

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**MANUEL HUAMAN GURRERO**



**VARIABLES ASOCIADAS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL  
HOSPITAL SANTA ROSA DE ENERO-DICIEMBRE DEL 2017**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:  
KAREM DEL PILAR SALAZAR LEYVA**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

**DR. MANUEL JESUS LOAYZA ALARICO**  
**ASESOR**

**LIMA-PERU**  
**2019**

## AGRADECIMIENTOS

A los médicos que he conocido durante toda la carrera en la facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, así como en las distintas sedes hospitalarias porque han forjado en mi un carácter especial, brindando conocimientos y experiencias, enseñando a amar cada día esta profesión tan noble y sacrificada.

A mis padres, por ser los promotores de mis sueños.

A mis amigas, Nakira, Claudia, Dolly y Gaby, quienes han sido mi soporte incondicional a lo largo de estos años antes cualquier circunstancia y me han dado el impulso necesario para concluir el presente trabajo.

Al Sr. Daniel y al personal de Hospital Santa Rosa, por su cordialidad y por brindarme las facilidades para poder realizar este trabajo de investigación.

Al Dr. Manuel Loayza y Jhony De La Cruz, por su asesoría y total apoyo.

A Dios por cuidar a mi familia, permitir que mis padres vean lograda la realización de mi sueño, por lo bueno que tengo hoy y por lo que está por venir.

## **DEDICATORIA**

*A mi madre, Pilar y a mi padre, Tobias, por ser parte de mi sueño, por su amor absoluto, por su apoyo incondicional, por aquellas madrugadas que se desvelaron conmigo, por ser mi motor en todo momento y darme la fuerza necesaria para desarrollar todas mis capacidades.*

*A mi familia por confiar en mi, en especial a mi abuelo Isidro y mi tía Flor quienes desde el cielo han sido mi inspiración en todo momento.*

*A mis gatos Benny y Michin quienes han sido mi compañía en todas las madrugadas de estudio.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar cuáles son las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el año 2017.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles, realizado de enero a diciembre del 2017. Se recogieron los datos de las historias clínicas de los pacientes usando una ficha de recolección de datos que luego fueron ingresados a una base de datos en formato Excel y SPPSS v 25 donde se ejecutó el análisis de las variable.

**Resultados:** Se analizaron las historias clínicas de 72 pacientes, tomándose 24 casos (con sepsis neonatal temprana) y 84 controles (sin sepsis). Se analizaron las variables mediante análisis multivariado con regresión logística. En el homocultivo del 8.3% de los recién nacidos se aislo *Staphylococcus aereus* y *Staphylococcus warneri*. La variable materna asociada a sepsis neonatal temprana fue infección urinaria en el III trimestre de gestación ( $p=0.043$ ,  $OR=4.147$ ,  $IC\ 95\% 1.043-16.484$ ), además se halló el tipo de parto distorico como factor de protección ( $p=0.009$ ,  $OR=0.049$ ,  $IC\ 95\% 0.005-0.465$ ).

**Conclusiones y recomendaciones:** La infección urinaria en el III trimestre de gestación es una variable materna asociada a sepsis neonatal temprana. Se recomienda realizar posteriores investigaciones donde se amplie el tamaño de la muestra para planear estrategias en el avance de la salud pública.

**Palabras Clave:** variable, sepsis neonatal temprana.

## SUMMARY

**Objective:** To determine the variables associated with early neonatal sepsis at the Santa Rosa Hospital in 2017.

**Material and methods:** An observational, retrospective, analytical, case-control study was conducted from January to December 2017. The data was collected from the patients' medical records by means of data collection form that was then entered into a database in Excel format and SPSS v 25 where the analysis of the variables was executed.

**Results:** We analyzed the clinical histories of 72 patients, taking 24 cases (with early neonatal sepsis) and 48 controls (without sepsis). The variables were analyzed by multivariable analysis with logistic regression. In the blood culture of 8.3% of the newborns, *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus warneri* were isolated. The maternal variable associated with early neonatal sepsis was urinary infection in the third trimester of pregnancy ( $p=0.043$ ,  $OR=4.147$ ,  $CI$  95% 1.043-16.484), in addition the type of dystocic delivery was found as a protection factor ( $p=0.009$ ,  $OR=0.049$ ,  $CI$  95% 0.005-0.465).

**Conclusions and recommendations:** Urinary infection in the third trimester of pregnancy is a maternal variable associated with early neonatal sepsis. It is recommended to carry out further investigations where the size of the sample is broadened to plan strategies in the advancement of public health.

**Key words:** variable, early neonatal sepsis

## INTRODUCCION

Durante los últimos decenios, se ha promovido la disminución de la mortalidad en edad pediátrica debido a sus altas tasas, en la actualidad estas cifras se encuentran en descenso debido a las nuevas y mejores políticas en salud; sin embargo, las tasas de mortalidad neonatal en los últimos años no han variado por lo que es aún en la actualidad una meta para el desarrollo sostenible proyectado al 2030.

Una de las primordiales causas de dicha tasa en nuestro país es la sepsis neonatal temprana cuya condición en el recién nacido tiene diferentes factores de riesgo siendo maternos y neonatales, donde se incluyen hasta variables no modificables como las inmunológicas y genéticas. Hay variables modificables en las que se puede intervenir a través de mejoras en las normas técnicas de salud y generar protocolos en los que se pueda prevenir esta infección sistémica en los neonatos para asegurar además un adecuado desarrollo motor de los recién nacidos.

Es por ello, la realización de este estudio que tiene como objetivo hallar las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de Pueblo Libre, Hospital de tercer nivel que recibe a gestantes que provienen en gran parte de distritos de Magdalena, Pueblo Libre, Jesús María, San Isidro, San Miguel, Cercado de Lima, y también en menor proporción de otros distritos de Lima. Con este trabajo se busca generar protocolos o guías que ayuden a prevenir la sepsis neonatal temprana y poder con ello disminuir la morbimortalidad y asegurar el óptimo desarrollo y la salud de los niños.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	2
RESUMEN .....	4
SUMMARY .....	5
INTRODUCCION .....	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	6
1.1 Planteamiento del Problema.....	8
1.2 Formulación del Problema .....	9
1.3 Justificación de la investigación .....	9
1.4 Delimitación del problema: Línea de investigación .....	11
1.5 Objetivos de la investigación .....	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	12
2.1 Antecedentes de la investigación .....	12
2.2 Bases teóricas .....	17
2.3 Definiciones conceptuales .....	25
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES .....	26
3.1 Hipotesis .....	26
3.2 Variables de la investigación .....	26
CAPITULO IV: METOLOGIA.....	27
4.1 Tipo y diseño de estudio .....	27
4.2 Poblacion y muestra .....	27
4.3 Operacionalizacion de variables .....	28
4.4 Técnicas de recolección de datos e instrumentos .....	28
4.5 Recolección de datos.....	29
4.6 Técnicas para el procesamiento de la información .....	29
4.7 Aspectos éticos.....	29
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION.....	30
5.1 Análisis de resultados .....	30
5.2 Discusión .....	38
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	43
6.1 Conclusiones .....	43
6.2 Recomendaciones .....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	44
ANEXOS .....	48

# CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION

## 1.1 Planteamiento del Problema

En el 2017, la OMS reportó que en el mundo murieron 2,5 millones de niños en su primer mes de vida; aproximadamente 7000 recién nacidos cada día, un millón falleció el primer día de vida, y otro millón en los 6 días siguientes. Un infante corre el más peligro de muerte en los iniciales 28 días de vida, durante el período de neonatal. Las defunciones de neonatos representaron el 47% del total de decesos de menores de 5 años, en comparación con el 40% en 1990.<sup>1</sup> Ese mismo año, para aproximadamente 6,000 niños del Perú, su primer día de vida fue también el último. Este es la número cercano del total de decesos de recién nacidos que se registran al año en la patria, cifra preocupantemente alta.<sup>2</sup> La mortalidad neonatal es habitual en el Perú, la disminución de las cifras han sido más lentas comparadas a las de la mortalidad en menores de 1 y 5 años.<sup>3</sup> Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Instituto Nacional de Estadística e Informática 2017 (ENDES) la razón de la mortandad neonatal con respecto a la mortalidad infantil supera el 65% en los últimos años y no se demuestra disminución.<sup>4</sup>

Un trabajo mundial realizado el 2015, resalta que la prematuridad, las complicaciones asociadas al parto y las infecciones son las principales causas de mortalidad neonatal y que no se ha reducido de manera importante en los últimos 20 años.<sup>5</sup> Según ENDES 2017, en el Perú la tercera causa de la mortalidad en niños menores de 28 días es causada por infecciones, incluida la sepsis neonatal. La mayor parte de la mortalidad neonatal (75%) se produce en los primeros 7 días de vida, y cerca de 1 millón de neonatos fallecen en el primer día.<sup>4</sup>

Se entiende por sepsis temprana en el recién nacido (SNT) a aquel contexto clínico de penetración y propagación de bacterias, hongos o virus en la sangre del recién nacido (RN) y que se revela en los primeros 3 días de vida y es causada por transmisión vertical.<sup>6</sup> Se ha observado que los pacientes más afectados por SNT son los RN menores a 37 semanas de edad gestacional o los que pesan menos de 2500gr, especialmente los que son expuestos a infecciones maternas o con ruptura de las membranas amnióticas, por el contacto del recién nacido con microorganismos del canal vaginal.<sup>7</sup>



Apremia inmiscuirse en estas causas para lograr los objetivos de desarrollo sostenible relacionados al descenso de la mortalidad que se puede evitar en el neonato, planeado al 2030. La reducción de las muertes en niños es uno de los objetivos de desarrollo de los últimos años, la mortalidad del recién nacido favorece en aproximadamente el 40%.<sup>5</sup> Aún con el manejo de antibióticos y uso de tecnología en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCI) se ha logrado disminuir en gran proporción la muerte por esta causa, sin embargo los recién nacidos que contraen esta enfermedad presentan secuelas para el pronóstico funcional del neonato.<sup>8</sup>

Para impedir el retraso en el diagnóstico es necesario tener un elevado grado de sospecha, basado en factores de riesgo, síntomas, análisis complementarios relacionados.<sup>4</sup> Esto en conjunto es importante ya que permite iniciar tratamiento en un tiempo más corto y, posiblemente, de esta manera, descender las tasas altas de morbimortalidad relacionado con sepsis neonatal.<sup>8</sup> Dicha patología neonatal temprana ha sido ampliamente investigada en países en vías de progreso debido a los altos índices de morbimortalidad actuales, sin embargo no se ha logrado disminuirlos, teniendo en cuenta que se trata de una enfermedad evitable ya que al conocer las variables maternos perinatales y neonatales asociadas a través de una adecuada historia clínica nos permitirá valorar el abordaje médico preventivo y así poder instruir a las futuras madres sobre la importancia de los controles prenatales y acudir a su centro de salud en caso de signos de alarma. Es esta motivación la que genera que este trabajo tenga como objetivo conocer las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en los meses de enero a diciembre del 2017.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuáles son las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa entre enero a diciembre del 2017?

## **1.3 Justificación de la investigación**

La disminución de la muerte de infantes es uno de los objetivos de desarrollo del milenio, la muerte de los recién nacidos contribuye con aproximadamente el 40%.<sup>9</sup> La mortalidad neonatal en el Perú ha descendido en los tres últimos quinquenios; pero, aún sigue alta en el cotejo con otros países de América. <sup>4</sup>

En el país, las causas más importantes de muerte en recién nacidos son la prematuridad y las infecciones, mientras que en los neonatos en los que su peso oscila entre 1500 a 2500 gr. la causa primordial la representa la infección, además, estas patologías se presentan sobre todo durante los primeros 7 días.<sup>10</sup> En Estados Unidos, del 2005 al 2008, la mortalidad asociada a sepsis neonatal fue de 10,9%<sup>11</sup> y 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.<sup>12</sup>

Aún con el manejo de antibióticos de amplio espectro no se ha logrado disminuir de manera efectiva las cifras de mortalidad neonatal a nivel mundial, además por otro lado el diagnóstico tardío debido a las manifestaciones clínicas inespecíficas de los neonatos más las pruebas de laboratorio cuyos resultados se obtienen de manera no oportuna retrasan la confirmación del diagnóstico, acarrea que estos niños tengan mayor probabilidad de presentar en el futuro algún grado de retraso de su desarrollo motor y cognitivo, por lo que anticiparnos a los resultados microbiológicos a partir de conocer cuáles son las variables asociadas a sepsis neonatal temprana sumado a las manifestaciones clínicas nos va a permitir identificar a neonatos con mayor riesgo de sepsis e iniciar un tratamiento oportuno y preventivo, además de disminuir la morbi-mortalidad neonatal y las complicaciones a futuro que esta patología puede presentar; seguido de adecuados protocolos de diagnóstico y tratamiento.

Para la oportuna sospecha de un neonato con sepsis y mayor vigilancia dentro de los primeros días vida es necesaria la realización de este estudio de investigación en el servicio de neonatología del Hospital Santa Rosa con el fin de conocer cuáles son las variables vinculadas a la sepsis neonatal temprana y su grado de asociación que beneficie una rápida presunción diagnóstica o diagnóstico y a su vez permita iniciar tratamiento conveniente precoz e intervenir en los factores con mayor incidencia. Cabe recalcar que actualmente no se cuenta con estudios similares en la institución, lo cual enfatiza la importancia de este estudio.

#### **1.4 Delimitación del problema: Línea de investigación**

El presente trabajo tiene como línea de investigación la Salud Materna, Perinatal y Neonatal. Además, el tema elegido es considerado prioridad nacional de investigación en salud 2016 - 2021. En el servicio de neonatología del Hospital Santa Rosa se atienden a los neonatos que presentan complicaciones como la sepsis, objeto de estudio, y es en dicho servicio donde se revisaran las historias clínicas de neonatos nacidos entre enero a diciembre 2017.

#### **1.5 Objetivos de la investigación**

##### **Objetivo general**

- Determinar cuáles son las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

##### **Objetivos específicos**

- Determinar las variables del recién nacido que están asociadas a sepsis neonatal temprana.
- Determinar las variables maternas asociadas a sepsis neonatal temprana.

## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes nacionales

**Lorduy J, Carrillo S. Asociación de factores obstétricos y neonatales con casos de sepsis neonatal temprana. Rev haban cienc med. 2018; 17(5):750-763.**

En el trabajo “Asociación de factores obstétricos y neonatales con casos de sepsis neonatal temprana” realizado el 2018 en Colombia, se seleccionaron a 183 neonatos como casos con sepsis neonatal temprana y 366 neonatos sin sepsis neonatal. Entre las variables asociadas con sepsis temprana en las que se pudo definir el riesgo se encuentran la ruptura prematura de membrana >18 horas en un 51.6%, el riesgo de sepsis por parto vaginal con 56,8%, el sexo masculino del recién nacido, y la prematuridad con el 10%.<sup>13</sup>

**Anaya R, Valero C, Sarralde-Delgado A, et al. Sepsis neonatal temprana y factores asociados. Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017; 55(3) p317-323.**

En el estudio “Sepsis neonatal temprana y factores asociados” realizado en México el 2017, hubo resultado estadísticamente significativo en cuanto a las variables enfermedad materna, y en cuanto a uso de aparatos de reanimación e intubación. En el 42.3% se aisló el patógeno *Staphylococcus coagulasa* negativo. Los factores asociados a sepsis neonatal temprana fueron la enfermedad materna, la necesidad de reanimación y uso de aparatos para apoyo ventilatorio.<sup>14</sup>

**Peres R, Lona JC, Quiles M, et al. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital publico del occidente de Mexico. Revista chilena infectologia. 2015; 32(4). P387-392.**

En el estudio “Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México”, la incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 4,7 eventos por 1.000 recién nacidos vivos. En el 94% se aisló un germen, de los cuales el 72% fueron *Escherichia c.* y *Klebsiella pneumoniae*. Mientras que los factores

que se asociaron a sepsis neonatal temprana fueron la edad de la madre menor a 15 años, ruptura de membranas más de 18 horas, fiebre de la madre, bajo peso al nacer y prematuridad.<sup>15</sup>

**Gbremendhin D, Berhe H, Gebrekirstos K. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. PLoS One. 2016;11(5):e0154798**

En el año 2015, en el trabajo “Risk factors for neonatal sepsis in public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia”. Aproximadamente el 77% de los casos presentaron sepsis precoz. Entre los factores asociados a sepsis neonatal precoz se destaca antecedente de infección del tracto urinario materna o enfermedad de transmisión sexual, rotura prematura de membrana, fiebre intraparto, puntuación APGAR <7 a los 5 minutos y no llorar inmediatamente al nacer. Se concluyó que el fortalecimiento de estrategias preventivas en base a los factores encontrados generará un descenso en esta enfermedad.<sup>16</sup>

**Schrag SJ, Farley MM, Petit S, Reingold A, Weston EJ, Pondo T, et al. Epidemiology of Invasive Early-Onset Neonatal Sepsis, 2005 to 2014. Pediatrics. 2016;138(6): e20162013**

En el trabajo “Epidemiology of Invasive Early-Onset Neonatal Sepsis, 2005 to 2014” realizado en California y Georgia, Estados Unidos, donde se buscó determinar la epidemiología de la sepsis temprana entre el periodo 2005-2014. Se identificaron a 1484 casos, de los cuales el Streptococcus del grupo B fue el más común (532), seguido de la E. coli (368) y Streptococcus viridans (280). Hubo una mortalidad del 11% y el 6,3% de los sobrevivientes tuvieron secuelas al alta. Entre los neonatos con muy bajo peso al nacer, la incidencia fue mayor.<sup>17</sup>

**Ailan A, Wenwen B, Miaomiao C.F, et al. Related Factors and Adverse Neonatal Outcomes in Women with Preterm Premature Rupture of Membranes Complicated by Histologic Chorioamnionitis. Med Sci Monit. 2015; 21: 390-395**

En “Related Factors and Adverse Neonatal Outcomes in Women with Preterm Premature Rupture of Membranes Complicated by Histologic Chorioamnionitis” realizado en el Hospital Wenzhou en China entre

enero de 2008 y diciembre de 2012, el objetivo fue identificar los factores que predicen la corioamnionitis (HCA) en mujeres con ruptura prematura de membranas. La edad de gestación al instante de nacer y el peso del neonato fueron significativamente menores en los pacientes con corioamnionitis que en los pacientes control, además se presentó sepsis neonatal de inicio precoz en 6.5% de los casos versus 0.92% de los controles y la mortalidad fue mayor en los pacientes con corioamnionitis.<sup>18</sup>

**Puopolo K, Mukhopadhyay S, Hansen N, et al. Identification of extremely premature infants at low risk for early-onset sepsis. Pediatrics. 2017;140 (5) p 201-225**

En el estudio del año 2017 "Identification of Extremely Premature Infants at Low Risk for Early-Onset Sepsis" realizado en California, Estados Unidos en recién nacidos entre las 22 y las 28 semanas de gestación entre 2006 y 2014. Se planteó la hipótesis de que los recién nacidos tenían un "bajo riesgo" de sepsis neonatal temprana cuando se dieron a luz mediante un parto por cesárea, con rotura de la membrana al momento del parto y ausencia de corioamnionitis clínica. La frecuencia de los antibióticos prolongados ( $\geq 5$  días) se comparó entre los neonatos de bajo riesgo y todos los demás. De 15 433 neonatos, 37% efectuaron con los discernimientos de bajo riesgo. La incidencia de sepsis neonatal temprana entre los recién nacidos que sobrevivieron más de 12 horas fue de 0,5% en el equipo de bajo riesgo versus 2,5% en el grupo de comparación. Se administraron antibióticos prolongados al 34% de los neonatos de bajo riesgo, en cotejo con el 47% de los recién nacidos sin sepsis neonatal. Se concluyó que las características del parto de los neonatos extremadamente prematuros se pueden utilizar para identificar a aquellos con una incidencia significativamente menor de sepsis neonatal temprana. El reconocimiento del riesgo diferencial puede ayudar a guiar las decisiones para limitar el uso temprano de antibióticos entre aproximadamente un tercio de estos recién nacidos.<sup>19</sup>

**Drassinower D, Friedman Am, Obican SG, Levin H, Gyamfi-Bannerman C. Prolonged latency f preterm premature rupture of**

**membranes and risk of neonatal sepsis. Am J Obstet Gynecol. 2016; 214(6):p743.e1-6**

En el año 2016, el trabajo “Prolonged latency of preterm premature rupture of membranes and risk of neonatal sepsis” tuvo como finalidad determinar si la latencia prolongada después de una rotura prematura de membranas tiene asociación con el peligro de sepsis neonatal. Se analizaron 1596 pacientes, de los cuales, la sepsis neonatal se diagnosticó en el 15,5%. Además, los pacientes con ruptura prematura de membranas prolongada  $\geq 4$  semanas tuvieron un factor protector de aproximadamente 80% de no presentar sepsis neonatal. La sepsis neonatal tuvo relación significativa con la edad gestacional más temprana en la rotura de las membranas. En base a estos resultados, los autores concluyen que una ruptura prematura de membranas prolongada mayor de 4 semanas se asoció con un menor riesgo de sepsis neonatal.<sup>20</sup>

#### **Antecedentes nacionales**

**Alvarado-Gamarra G, Alcalá-Marcos KM, Abarca-Alfaro DM, Bao-Castro V. características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en hospital de Lima, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2016;33(1):74-82**

En el estudio “Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú.” Se encontraron 34 recién nacidos con sepsis confirmada, 8 murieron hospitalizados, hubo una incidencia de 1,93 por cada 1000 nacidos vivos (IC 95%, 0,5-1,8). En los recién nacidos con sepsis confirmada, la gran mayoría (70,5%) tuvo bajo peso al nacer. La mortalidad fue de 0,97 por cada 1000 neonatos (IC 95%: 0,29-1,63). El germen más aislado fue el *Staphylococcus coagulasa* negativo.<sup>21</sup>

**Culo-Joyllo L. Factores de riesgo asociados a morbimortalidad perinatal precoz en el hospital San Juan de Dios en Ancash, Perú. Rev. med. Panacea. 2012; 2(3):p87-90**

En el estudio “Factores de riesgo asociados a morbimortalidad perinatal precoz en el Hospital San Juan De Dios” de Ancash, Perú en el 2010, los neonatos con alguna complicación fueron 33, 12 de ellos murieron intraútero o al momento de nacer con un peso mayor de 945 gramos.

Los factores asociados a muerte perinatal fueron: edad de la madre mayor a 35 años, múltiples gestaciones, control del embarazo durante la gestación ausente o inadecuado, inicio de parto inducido o cesárea electiva, parto precipitado o prolongado, depresión del recién nacido, prematuridad. Estos factores se asocian con un alto valor predictivo para muerte perinatal precoz.<sup>22</sup>

**Donayre R. Factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García del año 2010-2014. [Tesis doctoral]. Iquitos: UNAP; 2016.**

En la tesis doctoral “Factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García del año 2010 – 2013”, la mitad de los recién nacidos con sepsis neonatal precoz tuvieron un peso menor a 1500gr. Además el 65.6% de los neonatos con sepsis precoz y 76.6% de los que no tuvieron sepsis nacieron por parto eutócico. El 21.9% de las gestantes de los recién nacidos con sepsis neonatal precoz presentaron ruptura prematura de membrana. El 71.9% de casos fueron prematuros y el 25% nacieron luego de las 41 semanas. El 25% de los casos y el 1.6% de los controles presentaron depresión al nacer. Los factores que asociaron mortalidad con sepsis neonatal precoz son: APGAR  $\leq 3$ , muy bajo peso al nacer, controles prenatales insuficientes, ruptura prematura de membrana, prematuridad.<sup>23</sup>

**Junes Pérez, S. Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el Hospital Emergencias Grau Lima periodo 2014-2015.[Tesis doctoral]. Trujillo:UPAO; 2016.**

En el estudio “Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el Hospital Emergencias Grau Lima periodo 2014-2015” se buscó determinar los factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término, se obtuvo que el 42,5% fueron del sexo femenino y el 57,5% fueron varones. Se demostró una relación entre el parto distócico y la sepsis neonatal precoz con un O.R: 2,033 con un I.C 95% de 1,166-3,547, también se encontró relación entre el APGAR menor igual a 7 puntos al primer minuto y sepsis neonatal con un O.R de 1,836, sin embargo no presentó significancia estadística ( $p>0,05$ ).<sup>24</sup>



**Iyo F. Controles Prenatales y Puntaje de Apgar menor de 7 como Determinantes de Sepsis Neonatal Temprana en Hospital Nacional Dos de Mayo el 2014. [Tesis doctoral]. Trujillo: UPAO; 2015.**

En el estudio “Controles Prenatales y Puntaje de Apgar menor de 7 como Determinantes de Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo el 2014” se determinó que en neonatos con sepsis precoz, el factor menos de 6 controles prenatales fue significativamente mayor comparado con el grupo de neonatos sin sepsis ( $p = 0.002$ ,  $OR = 3.636$ ). En el grupo de los que presentaron sepsis neonatal precoz el factor Apgar menor a 7 a los 5 minutos tuvo significancia estadística en comparación con los que no presentaron sepsis ( $p = 0.023$ ;  $OR = 5.69$ ). Los factores asociados a sepsis neonatal precoz son Apgar menor a 7 a los 5 minutos y menos de 6 controles durante la gestación.<sup>25</sup>

**Sandoval S. “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, Enero-Diciembre 2016”. [Tesis doctoral]. Lima: UNFV; 2016.**

En el estudio “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Sergio Bernales de Lima, Enero – Diciembre 2016” donde se estudiaron 111 casos y 111 controles, se halló que los factores asociados a sepsis neonatal precoz son: bajo peso (el riesgo de desarrollar sepsis 40.74 veces mayor), RPM prolongado (el riesgo de desarrollar sepsis es 12.141 veces mayor); fiebre durante el parto (8.5 veces mayor que los que no presentaron), prematurez (el riesgo de desarrollar es 6.98 mayor), controles prenatales menor a 7 (el riesgo de desarrollar sepsis es 4.59 veces mayor), líquido amniótico meconial (el riesgo de desarrollar sepsis es 3.85 veces mayor), madres en edad de riesgo (el riesgo de presentar sepsis neonatal precoz es 2.24 mayor), infección urinaria en el último trimestre (el riesgo de desarrollar sepsis es 2.16 veces mayor).<sup>26</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **EPIDEMIOLOGÍA:**

La epidemiología en países en vías de desarrollo es pobre por lo que se mencionan las cifras de países de primer mundo.

En el 2017, la OMS comunicó que a nivel mundial perecieron 2,5 millones de infantes en los primeros 28 días de vida; aproximadamente 7000 neonatos al día, un millón murió en las primeras 24 horas, y otro millón en los 6 días restantes.<sup>1</sup>

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Instituto Nacional de Estadística e Informática 2017 (ENDES) la tasa de muerte neonatal a comparación de la mortalidad en infantes, supera el 65% actualmente, además, su disminución no es evidente. Por otra parte, ENDES 2017, señaló que en el Perú la tercera causa de la mortalidad en niños menores de 28 días es causada por infecciones, incluida la sepsis neonatal. La mayor parte de la mortalidad neonatal (75%) se produce en los primeros 7 días de vida, y cerca de 1 millón de neonatos fallecen en el primer día.<sup>4</sup>

#### DEFINICIÓN:

La sepsis neonatal es un conjunto de signos y síntomas de infección sistémica, que se caracteriza por la penetración y propagación de bacterias, hongos o virus y que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo, además se evidencia en los primeros 28 días de vida,<sup>27,28</sup> con el riesgo de falla orgánica que esta representa.

#### CLASIFICACIÓN

Se clasifica según la edad al inicio de los síntomas en:

Sepsis neonatal temprana: Se presenta en las primeras 72 horas de nacido. Por lo general, es adquirida de la madre por transmisión vertical, es decir, antes y durante el momento del parto. Algunos autores consideran sepsis neonatal temprana cuando los síntomas se presentan en los primeros 7 días y solo en los neonatos con peso menor a 1500 g limitan este concepto a aquellas infecciones que se presentan en los primeros 3 días de nacido.<sup>29</sup>

Sepsis neonatal tardía: El microorganismo se incuba luego de los primeros 3 días de vida, refleja inoculación horizontal de la comunidad o dentro del hospital (como las infecciones urinarias hospitalarias).<sup>29</sup>

#### PATOGENIA:

En gran proporción, el feto o el recién nacido no se exponen a una bacteria hasta que se fragmentan las membranas y este se conduce a través del canal

del parto. Dicho trayecto está colonizado por gérmenes aerobios y anaerobios que pueden producir propagación y penetración amniótica ascendente, además de colonizar e infectar al recién nacido durante el parto. Aún no se determina del todo, los factores que influyen en el recién nacido para que contraiga la enfermedad al haber sido colonizado, entre los factores asociados están la prematuridad, las enfermedades maternas o neonatales relacionadas, los procedimientos cruentos, la cantidad de gérmenes inoculados, la virulencia del patógeno, la predisposición genética, el sistema inmune innato, la respuesta del huésped y los anticuerpos maternos que pasan a través de la placenta.<sup>30</sup>

#### ETIOLOGÍA:

La etiología es en su mayor parte de origen bacteriano, mientras que las causadas por hongos y virus representan aproximadamente el 1% de todos los casos.

Los gérmenes que residen en el tracto genitourinario o en la parte distal del aparato digestivo pueden ser causantes de infección al momento del parto o incluso poco después del mismo. *Streptococo* del grupo B y *Escherichia coli* son los microorganismos más frecuentes dentro del grupo de bacterias. Respecto a los virus, Citomegalovirus, Enterovirus y VIH representan los más comunes. La forma más frecuente de transmisión del virus de inmunodeficiencia adquirida, Virus de herpes simple y virus de hepatitis B, es en el momento del parto, durante el trabajo de parto y el alumbramiento, por el paso de un canal infectado, o luego de nacer, por el acercamiento con la madre o con un personal de salud infectado (TBC) o con leche materna infectada (VIH). Actualmente hay un aumento en las cifras de infecciones por gram negativos (sobre todo *E. coli*) en los recién nacidos que pesan menos de 1500gr y probablemente en los neonatos nacidos después de las 37 semanas también.<sup>30</sup>

Los gérmenes vinculados a la ruptura de membranas ovulares son el *Streptococo* beta-hemolítico del grupo B (EGB) o el *Streptococcus agalactiae*, además, los gram negativos entéricos, que son los que en mayor proporción se encuentran en el recto y vagina al término del embarazo.<sup>31</sup>

Las infecciones por hongos invasivas ocasionan una mortalidad aproximada a 60%. La colonización, principalmente por *Candida spp*, es un factor importante

para degenerar en una infección invasiva, que puede adquirir durante el parto como durante su hospitalización.<sup>32</sup>

#### EXPRESIONES CLÍNICAS:

Los síntomas son inespecíficos, abruptos y variados.

- Generales: Inestabilidad térmica, poco apetito, edema.
- Aparato digestivo: Distensión del abdomen, vómitos, diarrea, hepatomegalia.
- Aparato respiratorio: Apnea, disnea, taquipnea, retracciones, aleteo nasal, quejido, cianosis.
- Aparato renal: Oliguria.
- Aparato cardiovascular: Palidez, moteado, piel fría o pegajosa, taquicardia, hipotensión, bradicardia.
- Sistema nervioso central: Irritabilidad, letargo, temblores, convulsiones, hiporreflexia, hipotonía, reflejo de moro anormal, respiraciones irregulares, fontanela llena, llanto de tono agudo.
- Sistema hematológico: Ictericia, esplenomegalia, palidez, petequias, púrpura, hemorragia.<sup>30</sup>

#### Factores de Riesgo

Existen factores maternos y del neonato que determinan que los recién nacidos que han estado expuestos a patógenos pueden desarrollar infecciones.

#### Variables maternas:

- Colonización materna por *Estreptococo beta*hemolítico del grupo B (SGB): Se calcula que un 15 a 25% de las gestantes están colonizadas por este microorganismo, y sus hijos presentan riesgo de nacer prematuros o con enfermedad infecciosa fetal y/o neonatal. De cada 100 mujeres que presentan este germen, se colonizan aproximadamente el 40 a 65% de los neonatos pero de ellos un porcentaje mínimo desarrolla infección sistémica.<sup>33,34</sup> La infección amniótica de este microorganismo puede conducir a abortos espontáneos, óbitos fetales, etc.<sup>35</sup>

- Infección de tracto urinario (ITU):

La prevalencia de la bacteriuria asintomática en el embarazo va de 2-7% con un promedio de 5% y si se deja evolucionar sin tratamiento dará el desarrollo de una pielonefritis aguda hasta en 30% de las pacientes, lo cual ocurre principalmente durante el último trimestre del embarazo.<sup>36</sup> Los efectos de la infección se han examinado asociándose a diferentes complicaciones, lo que hace de gran importancia identificar por medio de pruebas de escrutinio las infecciones que pueden aumentar la morbimortalidad del neonato. Se ha encontrado una asociación entre ITU y muerte perinatal como consecuencia del

desarrollo de sepsis en estos productos, sobre todo cuando son prematuros.<sup>37</sup> Además, aumenta el riesgo de sepsis en el recién nacido en parte por el mayor riesgo de corioamnionitis. La bacteriuria por *Estreptococo* grupo B es una variable asociada a sepsis neonatal.<sup>38</sup>

- Embarazo sin adecuado control prenatal:

Control prenatal definido como el cuidado y evaluación completa de la embarazada y el feto que ejecuta el profesional de salud con el objeto de conseguir el nacimiento de un recién nacido sano asegurando también la salud materna. En el Perú, el Ministerio de Salud menciona que una gestante controlada es aquella que acude al menos a seis controles prenatales, es decir: dos antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación.<sup>39</sup> En aquellas gestantes que no concurren a una cantidad de controles prenatales suficientes se ha visto asociado la sepsis neonatal al no poder detectar a tiempo ni tratar enfermedades maternas que pueden conducir a prematuridad.<sup>38</sup>

- Ruptura prematura de membranas prolongada:

Es la pérdida de continuidad de las membranas corio-amnióticas antes del inicio del trabajo de parto.<sup>40</sup> Hace años, se definió ruptura prematura de membranas cuando pasaba las 24 horas, debido a que hay signos a nivel microscópico de cambios en las membranas si se pasa este plazo. Pero, a las 18 horas de producida la rotura aumenta la tasa de incidencia de enfermedad de comienzo temprano por *Estreptococos* del grupo B.<sup>30</sup> Las causas se desconocen. El 1% de los recién nacidos de madres que presentaron ruptura prematura de membranas presenta sepsis neonatal, sin embargo, si se le agrega corioamnionitis este porcentaje aumenta a 3-5%.<sup>40</sup>

- Corioamnionitis:

Es la penetración de microorganismos en el líquido amniótico, con frecuencia producido a consecuencia de la rotura prolongada de las membranas corioamnióticas, aunque también puede darse aún con las membranas integras o que tienen pocas horas de rotas. Es un conjunto de síntomas y signos de infección dentro del útero que consiste en fiebre de la madre, con o sin signos locales o generales de corioamnionitis (dolor a la palpación uterina, secreción vaginal fétida/líquido amniótico fétido, leucocitosis materna, taquicardia

materna y/o fetal).<sup>30</sup> La asociación entre corioamnionitis y otras variables de riesgo para sepsis es fuerte.<sup>38</sup>

- Estado socioeconómico bajo:

El nivel socioeconómico en la gestante influye en la presencia sepsis neonatal. Este dato se asocia hasta tres veces más de riesgo de presentar infección de vías urinarias, se considera que menos de 4 atenciones prenatales conlleva este riesgo.<sup>40</sup>

- Tipo de parto:

El parto o nacimiento es la culminación del embarazo que se produce cuando el bebé sale del útero materno. Se clasifica según su finalización en eutócico y distócico. El parto eutócico es el parto vaginal que se da al término de la gestación, espontáneo. El parto distócico es aquel en el que surgen complicaciones que obligan a la intervención quirúrgica del médico mediante maniobras, instrumental.<sup>41</sup>

Variables del recién nacido:

- Prematuridad:

Es el neonato que nace antes de las 37 semanas de gestación. Es una variable muy asociada, incluso algunos textos mencionan que la más importante, a infección en el neonato, teniendo el doble de riesgo de sepsis si es menor de 28 semanas. Tiene una incidencia de sepsis de 1 por 1000 nacidos vivos para los neonatos a término y de 4 por 1000 nacidos vivos en prematuros. En los recién nacidos con peso menor a 1500gr estas cifras ascienden a 300 por 1000 nacidos vivos prematuros.<sup>42</sup>, tal vez ello debido a una incompetencia inmunitaria o a que ellos necesitan aparatos monitorizándolos todo el tiempo u otros procedimientos cruentos que pueden representar una vía de ingreso a patógenos.<sup>30</sup>

- APGAR:

Representa un examen que realiza el profesional de salud al neonato en el primer y quinto minuto de vida para valorar el estado de adaptación del recién nacido una vez salido del medio intrauterino al medio extrauterino, se evalúa el tono muscular, el esfuerzo respiratorio, la frecuencia cardíaca, reflejos y el color de la piel, cada variable toma un puntaje del 0 al 2, siendo el mayor puntaje 10 que asegura un buen estado del neonato.<sup>43</sup> El neonato que obtiene más de 7 puntos es el que no presenta depresión al nacer, mientras que el que presenta de 4 a 6 puntos tuvo depresión moderada y con menos de 3 puntos, depresión

severa.<sup>44</sup> Un cuadro de depresión al nacer sumado a rotura prematura de membranas se considera un factor asociado a sepsis.<sup>45</sup>

- Sexo

Los neonatos de sexo masculino tienen mayor riesgo de padecer sepsis neonatal que las mujeres, este riesgo es aproximadamente entre 2 a 6 veces mayor.<sup>46</sup> Este riesgo se equipara o desciende cuando los neonatos son prematuros o nacer con bajo peso.<sup>30</sup>

- Bajo peso al nacer:

Definido como peso al nacimiento menor a 2.500 g.<sup>47</sup> El bajo peso al nacer está relacionado a prematuridad y a sepsis neonatal, sobre todo cuando existe antecedente materno de corioamnionitis, malformaciones o alteraciones congénitas que puedan conducir a colonización de microorganismos.<sup>30</sup>

#### DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico confirmatorio de la infección se realiza por el aislamiento del patógeno en un medio estéril (sangre, LCR, orina, líquido articular). Se debe realizar mediante la obtención de dos muestras de hemocultivo mediante punción venosa en dos lugares diferentes. Los hemocultivos suelen ser la base fundamental para el diagnóstico de una infección bacteriana, pero en muchos casos puede salir negativo debido a que la cantidad de sangre puede ser insuficiente. Actualmente la tecnología, brinda otros métodos como la reacción en cadena de la polimerasa que constituye una prueba de detección más rápida e incluso más precisa de virus y bacterias.

La presencia de hemocultivo positivo es el primer criterio diagnóstico para confirmar la sospecha de sepsis neonatal, sin embargo, no es el único, debido a la alta tasa de hemocultivos negativos por ello se requiere de otras pruebas para identificar la infección. Entre las pruebas diagnósticas más frecuentes están el recuento total de leucocitos y la fórmula, así como el cociente entre neutrófilos inmaduros y el total de neutrófilos. Una relación mayor o igual a 0.2 entre los neutrófilos inmaduros y los totales tiene limitaciones de sensibilidad y especificidad, pero sugiere una infección bacteriana. La trombocitopenia es un indicador inespecífico de infección y en algunas situaciones puede sugerir una etiología micótica. Las pruebas para demostrar una respuesta inflamatoria son la proteína C reactiva, la procalcitonina, citocinas inflamatorias (como IL6, IL8 y el TNF- $\alpha$ ). Algunos investigadores han intentado desarrollar y validar

puntuaciones de sepsis, incorporando combinaciones diferentes de parámetros de la respuesta inflamatoria y de la presentación clínica, aunque ninguna puntuación por separado ha demostrado su fiabilidad.

Cuando los signos clínicos sugieren infección aguda y el foco de la infección no resulta evidente, deben realizarse estudios de laboratorio como una punción lumbar con cultivo de LCR, un análisis de orina, una radiografía de tórax, a parte de los hemocultivos. Algunos microorganismos, como los Estreptococo grupo B, pueden aparecer solo en el LCR y no en la sangre en el momento de realizar la evaluación de una sepsis de comienzo precoz. Incluso si la gestante ha presentado corioamnionitis o rotura prematura de membranas prolongada y ha recibido antibioticoterapia puede ser esta la causa de hemocultivo negativo en el neonato, y el profesional de salud debe guiarse por la clínica y las pruebas suplementarias.<sup>30</sup>

Sepsis probada: Síntomas y/o signos de infección más un cultivo positivo y/o reacción en cadena de la polimerasa (RCP) positivo.

Sepsis probable: Dos resultados de laboratorio alterado, con cultivos negativos y con cuadro clínico de infección

Sepsis posible: Cuadro clínico de infección, con proteína C reactiva (PCR) o IL6/IL8 elevados en ausencia de cultivos positivos.<sup>48</sup>

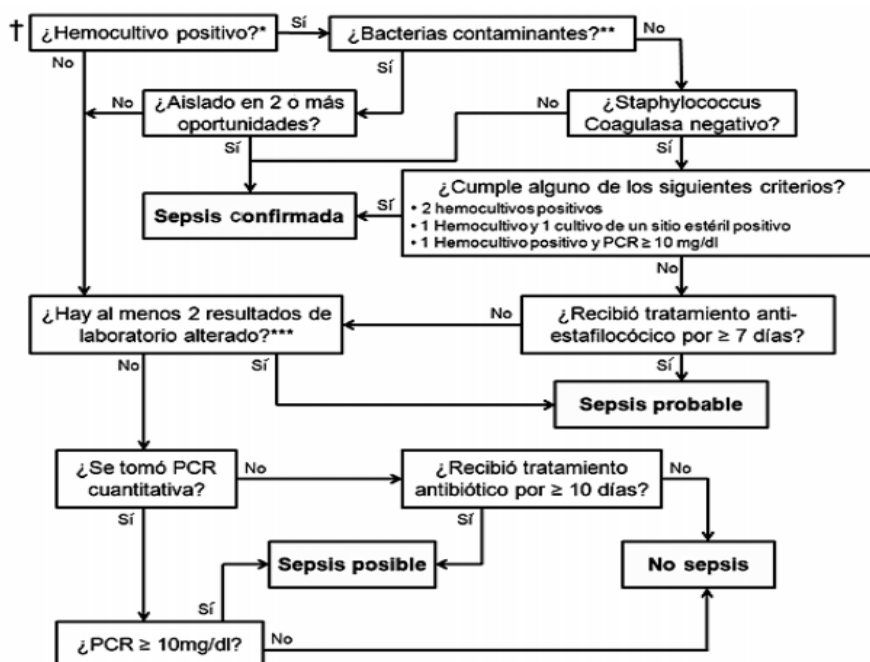


Gráfico 1: Algoritmo para definición de sepsis neonatal.



*Fuente: Zea-Vera A, Turin CG, Ochoa TJ. Unificar los criterios de sepsis neonatal tardía: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnóstica. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31(2):358-63.*

### **2.3 Definiciones conceptuales**

Variable: Es una característica que puede oscilar y que además puede tomar diferentes valores, estos pueden medirse u observarse. Estas características cogen valor al asociarlas con otras, cuando forman parte de una hipótesis.<sup>49</sup>

Sepsis neonatal temprana: Conjunto de signos y síntomas de infección sistémica por microorganismos que se presentan en las primeras 72 horas.<sup>27</sup>

## **CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipotesis**

#### **Hipotesis general**

- Existen variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el periodo de enero a diciembre del 2017.

#### **Hipótesis específicas**

- Las variables maternas están asociadas a sepsis neonatal temprana.
- Las variables del recién nacido están asociadas a sepsis neonatal temprana.

### **3.2 Variables de la investigación**

#### **Variable dependiente**

- Sepsis neonatal temprana

#### **Variables independientes**

- Edad gestacional
- APGAR
- Peso
- Sexo
- Control prenatal
- Edad materna
- Tipo de parto
- Grado de instrucción
- Ruptura prematura de membranas prolongada
- Infección urinaria de tercer trimestre
- Corioamnionitis

## CAPITULO IV: METOLOGIA

### 4.1 Tipo y diseño de estudio

Observacional, retrospectivo, analítico, tipo caso-control

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto de IV CURSO- TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada.<sup>49</sup>

### 4.2 Poblacion y muestra

Población: Recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Santa Rosa en el año 2017.

Caso:

- Recién nacido que dentro de las primeras 72 horas presenta cuadro clínico de infección y exámenes de laboratorio (cultivo y/o Proteína C reactiva) que confirman el diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Control:

- Recién nacido que no presenta diagnóstico de sepsis neonatal.

Tamaño de la muestra (Fórmula):

En el presente estudio para el tamaño de muestra se usó la fórmula de cálculo del tamaño de muestra para caso - control. Se utilizó el programa Excel para el cálculo del tamaño de la muestra.

Fue calculado con los siguientes parámetros: Nivel de confianza: 95%, potencia mínima: 80%, razón de controles por caso 2:1, proporción hipotética de controles con exposición 22%, proporción hipotética de casos con exposición 56%, Odds Ratio previsto: 2.5. De acuerdo a la fórmula se necesita 24 casos y 48 controles. El tamaño total de la muestra es de 72 registros. La recolección se realizó según los criterios de definición de caso y control.

NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES DIFERENTES	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.22
ODSS RATIO PREVISTO	2.5
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.56
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.39
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	24
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	48

La exposición estimada de los casos y controles se basó en el porcentaje del grupo control: 22% y en el de los casos: 56% de la variable controles prenatales menor a 6 del estudio “Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, Enero-Diciembre 2016” Tesis para optar por el título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional Federico Villareal de Sandoval Robles, Sharold Lizeth.<sup>26</sup>

*Criterios de selección de la muestra:* Se utilizó muestreo no probabilístico por conveniencia para los casos y controles en base a los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

Casos:

- Recién nacido con cuadro clínico más exámenes de laboratorio que confirmen sepsis neonatal temprana con presencia o no de hemocultivo positivo
- Recién nacido con historia clínica completa y disponible

Controles:

- Recién nacido sin diagnóstico de sepsis neonatal
- Recién nacido sano
- Recién nacido con historia clínica completa

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos fallecidos.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas.
- Recién nacidos con alteración cromosómica.
- Recién nacidos cuya historia clínica no tenga la información requerida para determinar los factores de riesgo.

### **4.3 Operacionalización de variables**

Ver Anexo 1

### **4.4 Técnicas de recolección de datos e instrumentos**

La recolección de datos se realizó a través del análisis de las historias clínicas neonatales que cumplieron con los criterios de inclusión previa solicitud de autorización a la oficina de archivos del Hospital Santa Rosa. Para recolectar la información del presente estudio se utilizó una ficha de recolección de datos (anexo 3), que ha sido elaborada por la autora en base a la revisión bibliográfica hallada y conforme a los datos que son necesarios para conseguir los objetivos de la investigación. En esta ficha se consignaron datos de las historias clínicas seleccionadas, para ello se distribuyó la información en 3 ítems: datos generales o de filiación, datos del recién nacido, antecedentes

maternos. Luego, se verificó que cada ficha contenga los datos completos realizando así un adecuado control de calidad; eliminando las fichas que no tenían los datos completos.

#### **4.5 Recolección de datos**

La presente investigación fue aprobada por la oficina de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Luego se presentó la solicitud para la revisión de historias clínicas en el Hospital Santa Rosa y al ser autorizada, se procedió a la recolección de los datos. Luego se armó la base de datos para su análisis.

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

Se transcribió la información de las historias clínicas a fichas de recolección de datos con un debido control de calidad de las fichas, las que no contaron con los datos completos fueron eliminadas, luego fueron ingresados a una base de datos en formato Excel y SPSS v 25 donde se ejecutó el análisis de las variables. Para verificar la asociación entre la variable dependiente y las independientes se calcularon el estadístico chi cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher según la variable y los Odds Ratio, con sus respectivos intervalos de confianza. Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas de contingencia de 2 x 2.

Para el cálculo de los factores de riesgo se realizó un análisis multivariado de regresión logística. En todas las pruebas de inferencia estadística se utilizó un nivel de significación de 0.05.

#### **4.7 Aspectos éticos**

El presente estudio de investigación no atenta contra los derechos de los pacientes; ya que la información que se obtuvo fue recolectada de historias clínicas neonatales.

Se respetó el principio de confidencialidad manteniéndose en el anonimato los nombres de las pacientes y los datos obtenidos, además estos se registraron en una computadora personal con clave, la única persona con acceso a la información de la computadora fue la autora. No fue necesario obtener consentimiento informado dado que no existe riesgo para los pacientes del estudio.

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION

### 5.1 Análisis de resultados

En la tabla 1, se puede observar que en este estudio se analizaron 72 historias clínicas neonatales, de las cuales, el 33.3% de la muestra de recién nacidos corresponde a los casos (con sepsis neonatal temprana). En cuanto al sexo, 66.7% de los neonatos de la muestra son de sexo masculino y el 33.3% de los neonatos son del sexo femenino. El 31.9% presentó una edad gestacional menor de 37 semanas y el 68.1% de los neonatos presentaron 37 semanas o más de edad gestacional, es decir, la mayoría de neonatos nacieron a término. En cuanto al peso del recién nacido, podemos observar que el 31.9% de los neonatos tiene menos de 2500 gramos de peso, el 61.1% tiene entre 2500 a 4000 gramos de peso y el 6.9% tiene más de 4000 gramos de peso. En la variable APGAR a los 5 minutos, el 4.2% de los neonatos tiene menos de 7 puntos y el 95.8% de los neonatos tiene 7 o más puntos.

De la totalidad de la muestra, el 1.4% de las madres tiene menos de 15 años, el 90.3% de las madres tiene entre 15 a 35 años y el 8.3% de las madres tiene más de 35 años.

Además, el 56.9% de los partos son de tipo distócico y el 43.1% de los partos son de tipo de eutócico. El 16.7% de las madres tiene un nivel de instrucción primario, el 70.8% tiene un nivel de instrucción secundario y el 12.5% tiene un nivel de instrucción superior.

Así mismo, el 11.1% de las madres presentó ruptura prematura de membranas prolongada y el 88.9% no presentó ruptura prematura de membranas prolongada; el 31.9% de las madres presentó infección urinaria en el III trimestre de gestación y el 68.1% no la presentó; el 4.2% de las madres presentó corioamnionitis y el 95.8% no presentó corioamnionitis. El 63.9% de las gestantes tienen insuficiente número de controles prenatales, es decir, tienen menos de 6 controles y el 36.1% de las gestantes acudieron a más de 6 controles prenatales.

Tabla 1. Distribución de los neonatos según variables en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Sepsis neonatal temprana	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	33.3
No	48	66.7
Total	72	100.0
<b>Variables del recién nacido</b>		
<b>Sexo</b>		
Masculino	48	66.7
Femenino	24	33.3
Total	72	100.0
<b>Edad gestacional</b>		
<37 semanas	23	31.9
≥37 semanas	49	68.1
Total	72	100.0
<b>Peso</b>		
<2500 gr	23	31.9
2500 gr a 4000 gr	44	61.1
> 4000 gr	5	6.9
Total	72	100.0
<b>APGAR a los 5 minutos</b>		
<7 puntos	3	4.2
≥7 puntos	69	95.8
Total	72	100.0
<b>Variables maternas</b>		
<b>Edad Materna</b>		
<15 años	1	1.4
15 a 35 años	65	90.3
>35 años	6	8.3
Total	72	100.0
<b>Tipo de parto</b>		
Distócico	41	56.9
Eutócico	31	43.1
Total	72	100.0
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	12	16.7
Secundaria	51	70.8
Superior	9	12.5
Total	72	100.0
<b>Ruptura prematura de membranas prolongada</b>		
Si	8	11.1
No	64	88.9
Total	72	100.0
<b>Infección urinaria en el III trimestre de gestación</b>		
Si	23	31.9
No	49	68.1
Total	72	100.0

<b>Conioamnionitis</b>		
Si	3	4.2
No	69	95.8
Total	72	100.0
<b>Control prenatal</b>		
Inadecuado (<6)	46	63.9
Adecuado (≥6)	26	36.1
Total	72	100.0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, en el grupo de recién nacidos que presenta sepsis neonatal temprana al 20.8% no se le realizó hemocultivo, en el 8.3% dio positivo y en el 70.8% le dio negativo; mientras que en el grupo control que no presenta sepsis neonatal temprana al 75% no se le realizó hemocultivo y al 25% le salió negativo. Además, el 95.8% de neonatos obtuvo un resultado positivo en la prueba de proteína c reactiva (PCR) y el 4.2% dio negativo; mientras que en el grupo de recién nacidos que no presentan sepsis neonatal temprana al 20.8% no se le realizó PCR, el 2.1% dio positivo y el 77.1% dio negativo.

En cuanto a punción lumbar, en el grupo de recién nacidos que presenta sepsis neonatal temprana al 66.7% no se le realizó punción lumbar (P.L) y al 33.3% le salió negativo; mientras que en el grupo de recién nacidos que no presentan sepsis neonatal temprana al 100% no se le realizó punción lumbar. Referente

al germen, en el grupo de recién nacidos que presenta sepsis neonatal temprana, al 8.3% se les encontró microorganismos (*Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus warneri*) y en el 91.7% no se aisló gérmenes; mientras que en el grupo de recién nacidos que no presentan sepsis neonatal temprana no se encontraron gérmenes.

Tabla 2. Distribución según pruebas complementarias asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

	Sepsis neonatal temprana			
	Sí		No	
	n	%	n	%
<b>Hemocultivo</b>				
No	5	20.8	38	75.0
Positivo	2	8.3	0	0.0
Negativo	17	70.8	12	25.0
Total	24	100.0	48	100.0
<b>PCR</b>				
No	0	0.0	10	20.8
Positivo	23	95.8	1	2.1
Negativo	1	4.2	37	77.1
Total	24	100.0	48	100.0
<b>Punción lumbar</b>				
No	18	66.7	48	100.0
Positivo	0	0.0	0	0.0
Negativo	8	33.3	0	0.0
Total	24	100.0	48	100.0
<b>Germen</b>				
Sí	2	8.3	0	0.0
No	22	91.7	48	100.0
Total	24	100.0	48	100.0

Fuente: Elaboración propia

### **Variables del recién nacido:**

#### **Sexo**

De los casos, la mayoría de los neonatos son del sexo masculino (66.7%), de igual manera la mayoría de los controles son de sexo masculino (66.7%). De la tabla 3, se puede determinar que no existe asociación entre el sexo y la sepsis neonatal temprana ( $p=1,000$ ), con lo cual se establece que el sexo del neonato no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

Tabla 3

Asociación entre el sexo del neonato y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Sexo del Neonato	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Sí		No				
	n	%	n	%			
Masculino	16	66.7	32	66.7	1.000	1.000	(0.354 - 2.828)
Femenino	8	33.3	16	33.3			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia



## Edad Gestacional

Los neonatos con sepsis neonatal que nacieron antes de las 37 semanas de edad gestacional representaron el 41.7% frente al 58.3% de los neonatos que nacieron después de las 37 semanas de gestación. El 72.9% de los neonatos que no presentaron sepsis neonatal temprana nacieron luego de las 37 semanas de gestación. No existe asociación significativa entre la edad gestacional y la sepsis neonatal temprana ( $p=0,211$ ), con lo cual se establece que la edad gestacional del neonato no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 4**

Asociación entre la edad gestacional y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Edad gestacional	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Si		No				
	N	%	n	%			
<37 semanas	10	41.7	13	27.1	0.211	1.923	(0.686 - 5.394)
≥37 semanas	14	58.3	35	72.9			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

## Peso al nacer

La mayoría (58.3%) de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentaron un peso al nacer mayor o igual a 2500gr y solo el 41.7% tuvieron un peso menor a 2500gr. El 72.9% de recién nacidos sin sepsis neonatal temprana presentaron un peso mayor o igual a 2500gr al nacer. De la tabla 5, se puede determinar que no existe asociación significativa entre el peso del neonato y la sepsis neonatal temprana ( $p=0.211$ ), con lo cual se establece que el peso del neonato no es una variable asociada a la sepsis neonatal temprana.

**Tabla 5**

Asociación entre el peso del neonato y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Peso del Neonato	Sepsis neonatal temprana				P	OR	IC
	Si		No				
	N	%	n	%			
<2500 gr	10	41.7	13	27.1	0.211	1.923	(0.686 - 5.394)
≥2500 gr	14	58.3	35	72.9			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

## APAGAR a los 5 minutos

La mayoría (87.5%) de recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentaron un APGAR mayor igual a 7 puntos a los 5 minutos de vida, solo el 12.5% presentó un APGAR menor a 7 puntos a los 5 minutos. La totalidad de

recién nacidos sin sepsis neonatal temprana tuvieron un APGAR mayor o igual a 7 puntos a los 5 minutos. De la tabla 20, se puede determinar que existe asociación entre la puntuación del APGAR menor a 7 a los 5 minutos y la sepsis neonatal temprana ( $p=0.034$ ), pero no se puede calcular el Odds ratio, ya que no existen casos en los que la puntuación del APGAR sea menor a 7 en el grupo de recién nacidos que no presentan sepsis neonatal temprana.

**Tabla 6**

Asociación entre el APGAR a los 5 minutos y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

APGAR	Sepsis neonatal temprana				P	OR	IC
	Si		No				
	N	%	n	%			
<7 puntos	3	12.5	0	0.0	0.034*	-	-
≥7 puntos	21	87.5	48	100.0			
Total	24	100.0	48	100.0			

**Fuente:** Elaboración propia

\*Prueba exacta de Fisher

## VARIABLES MATERNAS:

### Edad materna

La totalidad de los casos tiene madre mayor de 15 años (100%), similar a los controles donde las madres mayores a 15 años representan el 97.9%. En la tabla 7, se puede establecer que no existe relación entre la edad materna menor a 15 años y la sepsis neonatal temprana ( $p=0.667$ ), con lo cual se establece que la edad materna menor a 15 años no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 7**

Asociación entre la edad materna y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Edad Materna	Sepsis neonatal temprana				P	OR	IC
	Si		No				
	N	%	n	%			
<15 años	0	0.0	1	2.1	0.667*	-	-
≥15 años	24	100.0	47	97.9			
Total	24	100.0	48	100.0			

**Fuente:** Elaboración propia

\*Prueba exacta de Fisher

### Tipo de parto

El 66.7% de los casos con sepsis neonatal temprana nacieron por parto eutócico, mientras que el 33.3% por parto distócico; mientras que el 68.8% de los recién nacidos sin sepsis neonatal temprana nacieron por parto distócico y solo el 31.3% por parto eutócico. De la tabla 8, se determina que existe asociación entre el tipo de parto y la sepsis neonatal temprana ( $p=0.004$ ), los neonatos que presentaron parto distócico tienen menor riesgo de presentar

sepsis neonatal temprana que los neonatos que presentaron parto eutócico, con lo cual se puede establecer que el tipo de parto distócico es una variable de protección asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 8**

Asociación entre el tipo de parto y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017

Tipo de parto	Sepsis neonatal temprana				P	OR	IC
	Sí		No				
	n	%	N	%			
Distócico	8	33.3	33	68.8	0.004	0.227	(0.080 - 0.646)
Eutócico	16	66.7	15	31.3			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

### Grado de instrucción

De las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana, la mayoría (83.3%) tuvo educación secundaria y superior, mientras que solo el 16.7% tuvo educación inicial y primaria, de igual manera el 83.3% de las madres de hijos sin sepsis neonatal temprana tuvieron educación secundaria y superior. De la tabla 9, se establece que no existe asociación entre el grado de Instrucción materna inicial - primaria y la sepsis neonatal temprana ( $p=1.000$ ), con lo cual se determina que el grado de instrucción materna inicial y primaria no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 9**

Asociación entre el grado de instrucción y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Grado de instrucción	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Sí		No				
	n	%	n	%			
Inicial y Primaria	4	16.7	8	16.7	1.000	1.000	(0.269 - 3.724)
Secundaria y Superior	20	83.3	40	83.3			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

### Ruptura prematura de membranas prolongada

En el 83.3% de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana no hubo antecedente materno de ruptura prematura de membranas prolongada, solo el 16.7% lo presentó como antecedente materno. Similar al grupo de recién nacidos que no presentaron sepsis neonatal temprana, el 91.7% no tuvo ruptura prematura de membranas prolongado como antecedente materno. De la tabla 10, se puede establecer que no existe asociación significativa entre la ruptura prematura de membranas prolongada y la sepsis neonatal temprana ( $p=0.289$ ), con lo cual se determina que la ruptura prematura de membranas prolongada no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 10**

Asociación entre la ruptura prematura de membranas prolongada y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Ruptura prematura de membranas prolongada	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Si		No				
	n	%	n	%			
Si	4	16.7	4	8.3			
No	20	83.3	44	91.7	0.289	2.200	(0.499 - 9.696)
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

### Infecion urinaria en III trimestre de gestacion

El 50% de las madres de hijos con sepsis neonatal temprana, presentaron infección urinaria en el III trimestre de gestación, mientras que solo el 22.9% de las madres de hijos sin sepsis neonatal temprana la presentaron. De la tabla 11, se puede establecer que existe asociación entre la infección urinaria del III trimestre de gestación y la sepsis neonatal temprana ( $p=0.020$ ). Los recién nacidos de gestantes con infección urinaria en el III trimestre de gestación tienen 3.364 mayor riesgo de presentar sepsis neonatal temprana en comparación con los neonatos de gestantes que no tienen infección urinaria en el III trimestre de gestación, con lo cual se determina que la infección urinaria en el III trimestre de gestación es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 11**

Asociación entre la infección urinaria en el III trimestre de gestación y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Infección urinaria en el III trimestre de gestación	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Si		No				
	n	%	n	%			
Si	12	50.0	11	22.9			
No	12	50.0	37	77.1	0.020	3.364	(1.182 - 9.570)
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

### Corioamnionitis

El 91.7% de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana no presentaron corioamnionitis, solo el 8.3% si la presentaron. De manera similar, el 97.9% de madres de recién nacidos sin sepsis neonatal temprana no presentaron corioamnionitis. De la tabla 12, se puede establecer que no existe asociación significativa entre la corioamnionitis y sepsis neonatal temprana ( $p=0.256$ ), con lo cual se determina que la corioamnionitis no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 12**

Asociación entre la corioamnionitis y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Corioamnionitis	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Si		No				
	n	%	n	%			
Si	2	8.3	1	2.1	0.256*	4.273	(0.368 - 49.676)
No	22	91.7	47	97.9			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

\*Prueba exacta de Fisher

## Controles prenatales

El 75% de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana acudieron a un número inadecuado de controles prenatales, mientras que solo el 25% acudió a los controles prenatales adecuados. Del grupo de madres de hijos sin sepsis neonatal temprana el 58.3% acudió a un número inadecuado de controles prenatales. De la tabla 13, se puede establecer que no existe asociación significativa entre el control prenatal menor a 6 y sepsis neonatal temprana ( $p=0.165$ ), con lo cual se determina que el control prenatal menor a 6 no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 13**

Asociación entre el control prenatal y la sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa de enero a diciembre del 2017.

Control prenatal	Sepsis neonatal temprana				p	OR	IC
	Si		No				
	n	%	n	%			
Inadecuado (<6)	18	75.0	28	58.3	0.165	2.143	(0.722 - 6.358)
Adecuado ( $\geq 6$ )	6	25.0	20	41.7			
Total	24	100.0	48	100.0			

Fuente: Elaboración propia

## Análisis bivariado

De la tabla 14, podemos establecer que según el análisis bivariado, el tipo de parto distócico es una variable de protección para sepsis neonatal temprana y la infección urinaria en el III trimestre de gestación es una variable asociada a la sepsis neonatal temprana.

**Tabla 14**

Resumen del análisis bivariado de las variables asociadas a sepsis neonatal temprana.

Variables del recién nacido	P	OR	IC al 95%
Sexo			
Masculino	1.000	1.000	(0.354 - 2.828)
Femenino			
Edad gestacional			
< 37 semanas	0.211	1.923	(0.686 - 5.394)
≥ 37 semanas			
Peso			
<2500gr	0.211	1.923	(0.686 - 5.394)
≥2500gr			
APGAR a los 5 minutos			
<7	0.034*	-	-
≥7			
Variables maternas	P	OR	IC al 95%
Edad Materna			
<15 años	0.667*	-	-
≥ 15 años			
Tipo de parto			
Distócico	0.004	0.227	(0.080 - 0.646)
Eutócico			
Grado de instrucción			
Inicial/Primaria	1.000	1.000	(0.269 - 3.724)
Secundaria/Superior			
Ruptura prematura de membranas			
Prolongada	0.289	2.200	(0.499 - 9.696)
Si			
No			
Infección Urinaria del III trimestre de gestación			
Si	0.020	3.364	(1.182 - 9.570)
No			
Conioamnionitis			
Si	0.256*	4.273	(0.368 - 49.676)
No			
Control prenatal			
< 6	0.165	2.143	(0.722 - 6.358)
≥ 6			

Fuente: Elaboración propia

\*Prueba exacta de Fisher

De la tabla 15, se determina que según el análisis multivariado, el parto distócico es una variable de protección para sepsis neonatal temprana y la infección urinaria en el III trimestre de gestación es una variable asociada a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 15**

Análisis multivariado de las variables asociadas a sepsis neonatal temprana.

Variable	p	OR	IC al 95%
TIPO DE PARTO			
Distócico	0.009	0.049	(0.005 - 0.465)
Eutócico			
INFECCIÓN URINARIA EN EL III TRIMESTRE DE GESTACIÓN			
Si	0.043	4.147	(1.043 - 16.484)
No			

## 5.2 Discusión

Este estudio no estuvo libre de limitaciones, las cuales fueron un tamaño de la muestra pequeño, además que el período de tiempo estudiado en los pacientes resultó ser insuficiente para hallar la asociación deseada en nuestro estudio.

La sepsis neonatal temprana es actualmente un problema de salud pública que representa la segunda causa de mortalidad neonatal en Perú con cifras que se mantienen en las últimas décadas. En el presente estudio fueron evaluadas variables maternas como del recién nacido. Del estudio, como hallazgo, gran porcentaje (70.8%) de los hemocultivos dieron negativo, sólo en el 8.3% (2

neonatos) se pudo determinar el microorganismo: *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus warneri*.

Dentro de los resultados de esta investigación se encontró que el 66.7% de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana fueron de sexo masculino, al igual que el grupo control donde el 66.7% fueron de sexo masculino; hallándose  $p=1$ ,  $OR=1$ ,  $IC\ 95\% 0.354-2.828$ , por lo que se puede establecer que no existe asociación entre el sexo y la sepsis neonatal temprana. En contraste con Lorduy J, Carrillo S.<sup>13</sup> quienes mencionan claramente una relación estadísticamente significativa ( $p=0,001$ ,  $OR= 2,38$ ) entre el sexo masculino y la presencia de sepsis neonatal temprana.

En la muestra estudiada, los recién nacidos con sepsis neonatal temprana que nacieron antes de las 37 semanas de edad gestacional representaron el 41.7%, frente al 27.1% de los neonatos que no presentaron sepsis neonatal ( $p=0.211$ ,  $OR=1.923$ ,  $IC\ 95\% 0.686 - 5.394$ ) por lo que se puede inferir que no existe asociación entre la edad gestacional y la sepsis neonatal temprana ( $p>0.05$ ). Resultados que no coinciden con los reportes de Lorduy J, Carrillo S.<sup>13</sup> de prematuridad ( $OR\ 3,13\ IC\ 95\% 1,24- 7,86$ ), Pérez R y colaboradores<sup>15</sup> reportan que la edad gestacional menor a 37 semanas tiene  $p=0.001$ ,  $OR=3,14$ ,  $IC\ 95\% 1,58-6,22$ , mientras que Culi-Joyllo L.<sup>22</sup> obtuvo como resultado la asociación de sepsis neonatal temprana con prematuridad con  $OR=9,67$ .

Por otra parte, el 41.7% de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentaron un peso al nacer menor de 2500gr, mientras que el 27.1% de los controles presentaron un peso menor a 2500gr al nacer, con  $p=0.211$ ,  $OR=1.923$ ,  $IC\ 95\% 0.686 - 5.394$ ). Se puede establecer que no existe asociación entre el peso al nacer y la sepsis neonatal temprana ( $p>0.05$ ). Todo lo contrario, Pérez R, y colaboradores<sup>15</sup> mencionan que el peso  $< 2500gr$  tiene una relación estadísticamente significativa con sepsis neonatal temprana ( $OR=4,82$ .  $IC\ 95\% 2,38-9,75$ ), al igual que los resultados de Donayre R.<sup>23</sup> donde el 50% de los neonatos con sepsis neonatal temprana nació con un peso menor a 1500gr. con un valor de  $p = 0.000$  presentando un riesgo de 13.6 veces más de mortalidad por sepsis neonatal temprana a comparación de los neonatos clínicamente sanos.

Al analizar el APGAR, solo el 12.5% de recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentó un APGAR menor a 7 puntos a los 5 minutos, mientras que

el 100% de los controles tuvieron un APGAR mayor o igual a 7 puntos a los 5 minutos, con resultados estadísticamente significativos con  $p=0.034$ . Se puede establecer que existe asociación entre la puntuación del APGAR menor a 7 a los 5 minutos y la sepsis neonatal temprana ( $p<0.05$ ), pero no se puede calcular el Odds ratio, ya que no existen casos en los que la puntuación del APGAR sea menor a 7 en el grupo de recién nacidos que no presentan sepsis neonatal temprana. Resultados que contrastan con los de Gebremedhin D y col.<sup>16</sup> donde señalan que la puntuación de APGAR  $<7$  a los 5 minutos es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana (OR = 68.9; IC 95% 3.63 - 13.08) y los de Iyo F.<sup>25</sup> donde indica que la proporción de neonatos con puntaje de Apgar menor de 7 a los 5 minutos fue mayor en el grupo de paciente con sepsis con un 14.7% en comparación al grupo control con 2.9% ( $p = 0.023$ ; OR = 5.69).

De la muestra, el 100% de los casos tiene madre mayor de 15 años, similar a los controles donde las madres mayores a 15 años representan el 97.9% ( $p=0.667$ ). Por lo que no existe asociación entre la edad materna y la sepsis neonatal temprana ( $p>0.05$ ). Con lo cual se establece que la edad materna menor a 15 años no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana. Estos resultados difieren con los de Pérez R y col<sup>15</sup> quien señala la edad materna menor o igual a 15 años como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana (OR=3,50 IC 95% 1,56-7,85).

En cuanto al tipo de parto, el 66.7% de los casos con sepsis neonatal temprana nacieron por parto eutócico, el 33.3% por parto distócico; todo lo contrario al 68.8% de los recién nacidos sin sepsis neonatal temprana que nacieron por parto distócico y solo el 31.3% por parto eutócico ( $p=0.009$ , OR: 0.049, IC 95% 0.005-0.465). Los neonatos que presentaron parto distócico tienen 0.049 menor riesgo de presentar sepsis neonatal temprana que los neonatos que presentaron parto eutócico. Con lo cual se puede establecer que el parto distócico es un factor de protección asociado a la sepsis neonatal temprana. Mientras que Culi-Joyllo<sup>22</sup> asoció el parto distócico como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana (OR=21,5) al igual que Junes Pérez<sup>24</sup> quien demostró una asociación significativa entre el parto distócico y la sepsis neonatal con un O.R: 2,033 con un I.C 95% de 1,166-3,547. Por otra parte,



Lorduy J y col<sup>13</sup> menciona riesgo de sepsis por parto eutócico (OR=2,69 IC 95% 1,58-4,57).

En el estudio, el 83.3 % de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana cursó educación secundaria y superior, mientras que solo el 16.7% cursó educación inicial y primaria, de igual manera el 83.3% de las madres de hijos sin sepsis neonatal temprana cursaron educación secundaria y superior (p=1, OR=1, IC 95% 0.269-3.724). No existe asociación entre el grado de instrucción y la sepsis neonatal temprana (p>0.05). Resultado que contrasta con Lorduy J y col<sup>13</sup> quien encontró que el 80% de las madres de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana poseía un nivel educativo entre primaria incompleta y primaria completa.

En cuanto a otros resultados de la investigación, en el 16.7% de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana hubo antecedente materno de ruptura prematura de membranas prolongado, en el grupo control de recién nacidos que no presentaron sepsis neonatal temprana, el 8.3% tuvo ruptura prematura de membranas prolongado como antecedente materno (p=0.289, OR=2.2, IC 95% 0.499-9.696). Ruptura prematura de membranas prolongada no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana. Mientras que Lorduy J y col<sup>13</sup> menciona que dentro de los factores de riesgo se encuentran la ruptura prematura de membrana >18 horas (OR 12,78; IC 95% 4,01- 36,6), además Pérez R y col<sup>15</sup> determinaron diferencia estadística con respecto a ruptura prematura de membranas más de 18 horas con OR=2,65 (IC 95% 1,18-5,92).

El 50% de las madres de hijos con sepsis neonatal temprana, presentó infección urinaria en el III trimestre de gestación, mientras que solo el 22.9% de las madres de hijos sin sepsis neonatal temprana la presentó (p=0.043, OR=4.147, IC 95% 1.043-16.484). Existe asociación entre la infección urinaria en el III trimestre de la gestación y la sepsis neonatal temprana (p<0.05). Las gestantes con infección urinaria en el III trimestre de gestación tienen 4.147 mayor riesgo de presentar sepsis neonatal temprana en comparación con las gestantes que no tienen infección urinaria en el III trimestre de gestación. Resultados que coinciden con los de Gebremedhin D y col<sup>16</sup> quienes mencionan la infección de tracto urinario en el III trimestre de gestación como factor de riesgo (OR = 5.23; IC 95% 1.82-15.04), y con Sandoval S.<sup>26</sup> quien

menciona un riesgo 2.16 veces mayor de presentar sepsis neonatal temprana en los hijos de madre con ITU en el último trimestre.

El 8.3% de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentaron corioamnionitis, en menor proporción, el 2.1% de madres de recién nacidos sin sepsis neonatal temprana presentaron corioamnionitis ( $p=0.256$ ,  $OR=4.273$ , IC 95% 0.368-49.676). No existe asociación entre la corioamnionitis y la sepsis neonatal temprana ( $p>0.05$ ). Corioamnionitis no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana. Todo lo contrario, Ailan A y col<sup>18</sup> hallaron asociación en madres con corioamnionitis y recién nacidos con sepsis neonatal de inicio temprano en 6.5% de los casos versus 0.92% de los controles, también la mortalidad fue mayor en los pacientes con antecedente materno de corioamnionitis ( $p=0.022$ ).

El 75% de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana acudieron a un número inadecuado (menor a 6) de controles prenatales, mientras que del grupo de madres de hijos sin sepsis neonatal temprana el 58.3% acudió a un número inadecuado de controles prenatales ( $p=0.165$ ,  $OR=2.143$ , IC 95% 0.722-6.358). No existe asociación entre el control prenatal y la sepsis neonatal temprana ( $p>0.05$ ). Se establece que el control prenatal no es una variable asociada a sepsis neonatal temprana. Resultados alejados a los de Culi-Joyllo L.<sup>22</sup> quien menciona diferencia estadísticamente significativa en cuanto a control ausente o inadecuado con  $OR=3,87$ , también Donayre R.<sup>23</sup> halló que menos de 6 controles prenatales es un factor de riesgo con una  $p=0.002$  donde se observa 12.13 veces más de mortalidad en los neonatos con sepsis neonatal temprana.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

- No existen variables del recién nacido asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el periodo de enero a diciembre del 2017.
- La infección urinaria en el III trimestre de gestación (OR=4.147) es una variable materna asociada a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el periodo de enero a diciembre del 2017.

### **6.2 Recomendaciones**

- Se recomienda realizar posteriores investigaciones en el país donde se amplíe el tamaño de la muestra para planear estrategias en el avance de la salud pública.
- Se recomienda realizar posteriores investigaciones donde incluya además la revisión de las historias clínicas maternas a fin de poder investigar otros factores maternos asociados que conlleven a presentar sepsis neonatal temprana.
- Se recomienda dar a conocer los resultados obtenidos en la investigación a la Institución, con la finalidad de que dicha institución pueda tomar las medidas correspondientes a las políticas hospitalarias de prevención para reducir los casos de sepsis neonatal temprana, además de un adecuado seguimiento de gestantes en el tercer trimestre de embarazo con la finalidad de disminuir la infección urinaria en este periodo.
- Se recomienda mejorar la técnica y/o cantidad de extracción sanguínea en la toma de hemocultivos para poder obtener un diagnóstico más certero de sepsis neonatal temprana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización mundial de la salud. Reducir la mortalidad de los recién nacidos. [Internet]. [Consultado 28 Set 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
2. Vargas J. ¿Por qué la mortalidad neonatal es una prioridad de salud pública en el Perú? Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. 2017. p1556. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/49.pdf>
3. Hug L, Sharrow D, You D. Levels & trends in child mortality: report 2017. Estimates developed by the UN Interagency Group for Child Mortality Estimation. 2017. p1. Disponible en: [https://www.unicef.org/publications/files/Child\\_Mortality\\_Report\\_2017.pdf](https://www.unicef.org/publications/files/Child_Mortality_Report_2017.pdf)
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017: Mortalidad infantil y en la niñez. 2017. p151.
5. Liu L, Oza S, Hogan D, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet* (Internet). 2017 enero (citado 4 mayo 2017); 388(10063), 3027-3035.
6. López JB, Coto C, Fernández B. Neonatal sepsis of vertical transmission: an epidemiological study from the "Grupo de Hospitales Castrillo". *J Perinat Med* 2000; 28(4):309-315.
7. Lewis B, Wilson B. Developmental immunology and role of host defenses in fetal and neonatal susceptibility to infection. In: Remington JS, Klein JO, eds. *Infectious Disease of Fetus, Newborn, and Infants*. 7th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2011 p:80-172.
8. Shane AL, Stoll BJ. Neonatal sepsis: Progress towards improved outcomes. *J Infect*. 2013;88(1):S24–32.
9. Velásquez JE, Kusunoki L, Paredes TG, et al. 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*. 2014; 31(2): 228-36.
10. Avila J. Vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal, Perú, 2014 (a la SE 13). *Bol Epidemiol (Lima)*. 2014;23(13):247–49.
11. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-Onset Neonatal Sepsis. *Clin Microbiol Rev*. 2014; 27(1):21-47. doi: 10.1128/CMR.00031-13.
12. Ganatra H A, Stoll B J, Zaidi A K M. International perspective on early-onset

- neonatal sepsis. *Clin Perinatol* 2010; 37 (2): 501.
13. Lorduy J, Carrillo S. Asociación de factores obstétricos y neonatales con casos de sepsis neonatal temprana. *Rev haban cienc méd [Internet]*. 2018; 17(5):750-763.
  14. Anaya R, Valero C, Sarralde-Delgado A, et al. Sepsis neonatal temprana y factores asociados. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2017; 55(3) p317-323.
  15. Pérez R, Lona JC, Quiles M, et al. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Revista chilena infectología*. 2015; 32(4). p387-392.
  16. Gebremedhin D, Berhe H, Gebrekirstos K. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. *PLoS One*. 2016;11(5):e0154798
  17. Schrag SJ, Farley MM, Petit S, Reingold A, Weston EJ, Pondo T, et al. Epidemiology of Invasive Early-Onset Neonatal Sepsis, 2005 to 2014. *Pediatrics*. 2016;138(8): :e20162013
  18. Ailan A, Wenwen B, Miaomiao C.F, et al. Related Factors and Adverse Neonatal Outcomes in Women with Preterm Premature Rupture of Membranes Complicated by Histologic Chorioamnionitis. *Med Sci Monit*. 2015; 21: 390–395.
  19. Puopolo K, Mukhopadhyay S, Hansen N, et al. Identification of Extremely Premature Infants at Low Risk for Early-Onset Sepsis. *Pediatrics*. 2017; 140 (5) p 201-225.
  20. Drassinower D, Friedman AM, Obican SG, Levin H, Gyamfi-Bannerman C. Prolonged latency of preterm premature rupture of membranes and risk of neonatal sepsis. *Am J Obstet Gynecol*. 2016; 214(6):p743.e1-6
  21. Alvarado-Gamarra G, Alcalá-Marcos KM, Abarca-Alfaro DM, Bao-Castro V. Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2016;33(1):74-82
  22. Culi-Joylo L. Factores de riesgo asociados a morbimortalidad perinatal precoz en el hospital San Juan De Dios en Ancash, Perú. *Rev. méd. Panacea*. 2012; 2(3):p87-90
  23. Donayre R. Factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana en el Hospital Iquitos Cesar Garayzar García del año 2010-2013. [Tesis doctoral]. Iquitos: UNAP; 2016.

24. Junes Pérez, S. Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el Hospital Emergencias Grau Lima periodo 2014-2015. [Tesis doctoral]. Trujillo: UPAO; 2016.
25. Iyo F. Controles Prenatales y Puntaje de Apgar menor de 7 como Determinantes de Sepsis Neonatal Temprana en Hospital Nacional Dos de Mayo el 2014. [Tesis doctoral]. Trujillo: UPAO; 2015.
26. Sandoval S. "Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Lima, Enero-Diciembre 2016". [Tesis doctoral]. Lima: UNFV; 2016.
27. Vergnano S, Sharland M, Kazembe P, et al. Neonatal sepsis: an international perspective. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. Ed 2005;90: F220–F224.
28. Khalid N. Haque, FRCP (Lond, Edin, Ire), FRCPCH. Definitions of bloodstream infection in the newborn. *Pediatr Crit Care Med* 2005; Vol. 6, N° 3, p45-49.
29. Mukhopadhyay S, Puopolo KM. Risk Assessment in Neonatal Early-Onset Sepsis. *Semin Perinatal*. 2012;38(6):408-15.
30. Stoll B, Shane A. Infecciones del recién nacido. Enc: Kliegman, Stanton, St Geme, Schor, editor. *Nelson: Tratado de Pediatría*. 20 Ed. España: Elsevier; 2016. p961-968.
31. Zaidi A, Huskins C, Thaver D, Bhutta Z, Abbas Z, Goldmann D. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet* 2005; 385: 1175–88.
32. Hira V, et al. Clinical and molecular epidemiologic characteristics of coagulase-negative staphylococcal blood stream infections in intensive care neonates. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 28: 607–612
33. Camacho-Gonzalez A, Spearman PW, Stoll BJ. Neonatal Infectious Diseases: Evaluation of Neonatal Sepsis. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60(2):367-89.
34. Recommendations of collection and cultura of clinical specimens for group B *Streptococcus* from pregnant women. Division of public health Wisconsin department of health and family services, 2009.
35. Wood EG, Dillon HC Jr. A prospective study of group B streptococcal bacteriuria in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 1998; 140:515-20.
36. Gilstrap LC, Ramin SM. Urinary tract infections during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin* 2001; 28(3).
37. Baltimore RS, Huie SM, Meek JL, Schuchat A, O'Brien K. Early-Onset Neonatal

- Sepsis in the Era of Group B Streptococcal Prevention. *Pediatrics* 2001; 108(5)
38. Ocampo Tórrez Moisés, Sánchez-Pérez. Factores asociados a la colonización por *Streptococcus* del grupo B en mujeres embarazadas en los años de Chiapas. *Salud Pública de México*, 2000. 42-413-421.
  39. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima, Perú: MINSA, 2011; Disponible en URL: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/download/esn/ssr/GuiasAtencionIntegraYSSR.pdf>.
  40. Ucros Rodríguez, Mejía Gaviria. Guías de Pediatría Práctica Basada en la Evidencia. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición, pág. 91-115.
  41. Behman R. Tratado de Neonatología. Enfermedades del feto y del recién nacido. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina 1976. Pág. 136-177.
  42. Guías Clínicas de Diagnóstico y Tratamiento. Servicio de Gineco Obstetricia. Ruptura Prematura de Membranas. Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, 2010.
  43. Finster M, Wood M.«The Apgar Score Has Survived the Test of Time». *Anesthesiology*. 2005;102(4):855-858.
  44. Rodríguez A, Balestena JM, Pagarizabal E. Factores maternos que influyen en la depresión neonatal. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2003;29(1):29-36.
  45. Coughley A, Robinson J, Norwitz E. Contemporary Diagnosis and Management of Preterm Premature Rupture of Membranes, *Reviews in Obstetrics & Gynecology*. 2008; 1 (1). p122.
  46. Tom Lissauer, Avroy A. Fanaroff. Neonatología, Lo esencial de un vistazo. Editorial Médica Panamericana, 2ª edición, 2014.
  47. Coto G, Ibañez A. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. *Bol Pediatr* 2008; 46: 125-134.
  48. Amal et al. «3 "Proceso general de investigación"». *Investigación educativa*. Barcelona: Labor. 1992. p. 72.
  49. De La Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alabriza Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del curso Taller por Titulación por Tesis. *Educ Medica [internet]*. 2 de agosto de 2018 [citado 16 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>

# ANEXOS

## Tabla de variables

Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
<b>Variable dependiente</b>					
Sepsis neonatal temprana	Dependiente	Cualitativa Dicotómica	Presencia de sepsis neonatal temprana	Infección sistémica que se presenta en las primeras 72 horas de vida confirmada con cultivo y/o proteína C reactiva.	Infección sistémica por bacterias, hongos o virus que se manifiesta en los primeros 3 días de vida.
<b>Variables independientes</b>					
<b>Variables del recién nacido</b>					
Edad gestacional	Independiente	Cuantitativa Razón	0= Mayor igual a 37 semanas 1= Menor a 37 semanas	Edad en semanas de neonato indicada en historia clínica	Edad en semanas del neonato al nacer
APGAR	Independiente	Cualitativa Ordinal	0= Mayor igual a 7 puntos 1= Menor a 7 puntos	Puntuación Apgar al minuto 5 post parto indicado en la historia clínica	Examen que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé.
Peso	Independiente	Cuantitativa Razón	0= Mas de 4000gr. 1= 2500gr. a 4000gr. 2= Menos de 2500gr.	Peso en gramos del neonato al momento de nacer indicado en la historia clínica.	Peso en gramos del neonato al momento de nacer
Sexo	Independiente	Cualitativa Dicotómico	0= <del>Femenino</del> 1= Masculino	Genero señalado en la historia clínica	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer
<b>Variables maternas</b>					
Control prenatal	Independiente	Cualitativa Nominal	0= Adecuado (>=6) 1= Insuficiente (<6)	Numero de entrevistas durante la gestación del recién nacido con o sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana	Numero de entrevistas durante la gestación del recién nacido.
Edad	Independiente	Cuantitativa Razón	0= <15 años 1= Entre 15 y 35 años 2= >35 años	Numero de años cumplidos indicado en la historia clínica	Numero de años del paciente al momento de su hospitalización
Tipo de parto	Independiente	Cualitativa Dicotómico	0= Eutócico 1= Distócico	Metodo por el que se extrajo al feto desde el interior del útero materno a la vida extrauterina indicado en la historia clínica	Metodo por el que se extrae al feto desde el interior del útero materno a la vida extrauterina
Grado de instrucción	Independiente	Cualitativa Ordinal	0= Inicial 1= Primaria 2= Secundaria 3= Superior	Grado mas elevado de estudios realizados indicado en la historia clínica	Es el grado mas elevado de estudios realizados
Ruptura prematura de	Independiente	Cualitativa Dicotómico	0= No 1= Si	Perdida de continuidad de las membranas corio- <del>corio</del> -amnióticas más de 18	Perdida de continuidad de las membranas <del>corio</del> -amnióticas más de 18
membranas prolongada				horas antes del inicio del trabajo de parto en recién nacido con o sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana	amnióticas más de 18 horas antes del inicio del trabajo de parto.
Infección urinaria del III trimestre de gestación	Independiente	Cualitativa Dicotómico	0= No 1= Si	Infección de tracto urinario durante el tercer trimestre de embarazo descrita en la historia clínica	Infección del tracto urinario diagnosticada durante el III trimestre de embarazo a través de urocultivo
Corioamnionitis	Independiente	Cualitativa Dicotómico	0= No 1= Si	Infección aguda de las membranas placentarias y del feto, cordón y líquido amniótico descrita en la historia clínica	Infección aguda de las membranas placentarias y del feto, cordón y líquido amniótico.



# Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	DIMENSIONES	Indicadores	METODOLOGIA	
¿Cuáles son las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el año 2017?	<p><b>General:</b></p> <p>-Determinar cuáles son las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el año 2017.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>-Determinar las variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017.</p> <p>-Determinar las variables del recién nacido que están asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017.</p>	<p><b>General:</b></p> <p>H0: No existen variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el periodo de enero a diciembre del 2017. H1: Existen variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el periodo de enero a diciembre del 2017.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>-Hipótesis específica 1: H0: Las variables maternas no están asociadas a sepsis neonatal temprana. H1: Las variables maternas están asociadas a sepsis neonatal temprana.</p> <p>-Hipótesis específica 2: H0: Las variables del recién nacido no están asociadas a sepsis neonatal temprana. H1: Las variables del recién nacido están asociadas a sepsis neonatal temprana.</p>	<p><b>VARIABLE dependiente:</b></p> <p>Sepsis neonatal temprana</p> <p><b>VARIABLE Independiente:</b></p> <p><b>Variables del R.N</b></p> <p>- Edad gestacional</p> <p>- Appar</p> <p>-Peso</p> <p>-Sexo</p> <p><b>Variables maternas</b></p> <p>- Controles prenatales</p> <p>-Edad materna</p> <p>-Tipo de parto</p> <p>-Grado de instrucción</p> <p>-Ruptura prematura de membranas prolongado</p> <p>-ITU del III trimestre</p>	<p>Presencia de sepsis neonatal temprana</p> <p>&lt;37 Semanas ≥37 Semanas</p> <p>&lt; 7 puntos a los 5' ≥ 7 puntos a los 5'</p> <p>&lt; 2500 gr 2500-4000gr ≥4000 gr</p> <p>Femenino Masculino</p> <p>≥ 6 controles prenatales &lt; 6 controles prenatales</p> <p>&lt;15 años 15-35 años ≥ 35 años</p> <p>Eutócico Distócico</p> <p>Inicial Primaria Secundaria Superior</p> <p>Si No</p> <p>Si No</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Análisis retrospectivo, tipo caso-control.</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Observacional</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Pacientes recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Santa Rosa en el año 2017.</p> <p><b>Muestras:</b></p> <p>Pacientes recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Santa Rosa que se presentaron en el año 2017.</p> <p><b>TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p> <p>Ficha de recolección de datos que consigne los datos de las historias clínicas que se requieran según las variables.</p> <p><b>TÉCNICA ESTADÍSTICA E ANÁLISIS DE DATOS</b></p> <p>Se transcribió la información de las historias clínicas a fichas de recolección de datos con un debido control de calidad de las fichas, las que no contaron con los datos completos fueron eliminadas, luego fueron ingresados a una base de datos en formato Excel y SPSS v 25 donde se ejecutó el análisis de las variables. Para verificar la asociación entre la variable dependiente y las independientes se calcularon el estadístico chi cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher según la variable y los Odds Ratio, con sus respectivos intervalos de confianza. Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas de contingencia de 2 x 2.</p> <p>Para el cálculo de los factores de riesgo se realizó un análisis multivariado de Regresión Logística. En todas las pruebas de inferencia estadística se utilizó un nivel de significación de 0.05.</p>	
				-Corioamnionitis	Si No	asociación entre la variable dependiente y las independientes se calcularon el estadístico chi cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher según la variable y los Odds Ratio, con sus respectivos intervalos de confianza. Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas de contingencia de 2 x 2.

## Ficha de recolección de datos

### 1. Datos generales:

- a. Número de Historia clínica: \_\_\_\_\_
- b. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_
- c. Sepsis neonatal temprana: a) Si b) No

### 1. Datos del recién nacido:

- a. Sexo: a) Femenino b) Masculino
- b. Edad gestacional al nacimiento: \_\_\_\_\_ semanas.
- c. Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gramos
- d. Apgar: 1' ( ) 5' ( )
- e. Hemocultivo positivo: a) Sí b) No
- f. PCR positivo: a) Si b) No
- g. Punción Lumbar: a) Sí b) No  
Si es sí, marcar:  
a) Positivo b) Negativo
- h. Germen aislado: \_\_\_\_\_

### 2. Datos maternos:

- a. Edad: \_\_\_\_\_ años
- b. Tipo de parto: a) Eutócico b) Distócico
- c. Grado de Instrucción: a) Inicial b) Primaria c) Secundaria d) Superior
- d. ¿Presentó diagnóstico de ruptura prematura de membranas prolongado?  
a) SI b) NO
- e. ¿Presentó ITU en el último trimestre de gestación?  
a) SI b) NO
- f. ¿Presentó diagnóstico de corioamnionitis?  
a) SI b) NO
- g. ¿A cuántos controles prenatales acudió? : \_\_\_\_\_