



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal en
gestantes adolescentes

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORA:

Gutierrez Espinoza, Giuliana Joselyn (orcid.org/0000-0002-6978-040X)

ASESOR:

Mg. Quispe Dionicio, Jimmy Junior (orcid.org/0000-0003-3284-637X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos en este largo camino de formación, por cuidar de mi familia y por enseñarme que todo esfuerzo tiene su recompensa.

A mis padres, a quienes amo inmensamente, admiro y respeto por el gran trabajo en equipo que han realizado en mi persona durante todo el trayecto de mi vida. Siempre apoyándome en mis triunfos y fracasos, son mi fuente de inspiración y roca fuerte para lograr cada uno de mis objetivos. Bendecida de tener unos padres maravillosos como ustedes.

A mis abuelitos, por llenar mi vida de sabios consejos y amor, por depositar su confianza en mi persona, por enseñarme a enfrentar la vida y por demostrarme la grandeza de su amor. Los amo.

A mi familia, por sus consejos, su motivación y apoyo incondicional. Por creer en mí y sentirse orgullosos. Son lo más bonito que Dios pudo darme.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad César Vallejo, por ser mi alma mater, por la formación recibida durante todos los años de mi carrera.

A mis docentes de toda la carrera, por sus enseñanzas, por su motivación constante para seguir adelante y por guiarme para ser una persona de bien y mejor profesional.

A mi asesor, por su apoyo, paciencia, por compartir sus conocimientos, experiencias y por guiarme en el desarrollo de mi tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN:.....	1
II. MARCO TEÓRICO:.....	4
III. METODOLOGÍA:	10
3.1. Tipo y diseño de investigación:	10
3.2. Variables y operacionalización:.....	10
3.3. Población, muestra y muestreo:.....	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	11
3.5. Procedimientos:	12
3.6. Método de análisis de datos.	12
3.7. Aspectos éticos.....	12
IV. RESULTADOS:.....	14
V. DISCUSIÓN:	22
VI. CONCLUSIONES.....	27
VII. RECOMENDACIONES.....	28
REFERENCIAS	29
ANEXOS.....	35

Índice de tablas

Tabla N°1: Análisis de la relación entre la corioamnionitis y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.....	16
Tabla N°2: Análisis de la relación entre los controles prenatales y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.....	17
Tabla N°3: Análisis de la relación entre la infección urinaria del tercer trimestre y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N°4: Análisis de la relación entre la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N°5: Análisis de la relación entre el parto prematuro y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.....	18
Tabla N°6: Análisis de la relación entre el bajo peso al nacer y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.....	19
Tabla N°7: Análisis multivariado de los factores significativos del análisis bivariado	20
Tabla N°8: Características sociodemográficas de las gestantes adolescentes atendidas en el hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.....	21

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal en gestantes adolescentes atendidas en el hospital Belén de Trujillo durante enero a diciembre 2021.

Método: Estudio de casos y controles, observacional, retrospectivo y analítico. La población estuvo conformada por 377 recién nacidos de madres adolescentes. La muestra fue de 46 casos y 138 controles. Los datos se obtuvieron a través de las historias clínicas. Para el análisis estadístico se realizaron tablas de frecuencia simple y porcentuales, además de utilizar el Odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95%, considerándose una significancia estadística del 5% ($p < 0,05$).

Resultados: De los 184 recién nacidos de madres adolescentes, encontramos que la edad promedio de las mismas fue de 16.59 años. De las cuales, el 77.2% fueron amas de casa, el 78.8% tenían estudios de nivel secundaria, el 61.4% no habían completados sus años de estudio, el 88% y 64.1% vivían en zonas urbanas y eran convivientes, respectivamente. Los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en gestantes adolescentes fueron: corioamnionitis con un OR: 13.64 (IC95%: 1.41 – 131.64) y el parto prematuro con un OR: 6.07 (IC95%: 2.86 – 12.92).

Conclusiones: La corioamnionitis, el control prenatal inadecuado, el bajo peso al nacer y el parto prematuro son factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal en gestantes adolescentes.

Palabras clave: sepsis neonatal, factores de riesgo, gestantes adolescentes, recién nacido.

ABSTRACT

Objective: to determine the risk factors that are associated with the development of neonatal sepsis in pregnant adolescents treated at the Belén de Trujillo hospital from January to December 2021.

Method: Case-control, observational, retrospective and analytical study. The population consisted of 377 newborns of adolescent mothers. The sample consisted of 46 cases and 138 controls, 3 controls per case. The data was obtained through the medical records. For the statistical analysis, simple and percentage frequency tables were made, in addition to using the Odds ratio with its respective 95% confidence interval, considering a statistical significance of 5% ($p < 0.05$).

Results: Of the 184 newborns of adolescent mothers, we found that their average age was 16.59 years. Of which, 77.2% were housewives, 78.8% had secondary level studies, 61.4% had not completed their years of study, 88% and 64.1% lived in urban areas and were cohabiting, respectively. The risk factors associated with neonatal sepsis in pregnant adolescents were: chorioamnionitis with an OR: 13.64 (95%CI: 1.41 - 131.64) and preterm birth with an OR: 6.07 (95%CI: 2.86 - 12.92).

Conclusions: Chorioamnionitis, inadequate prenatal care, low birth weight, and premature delivery are risk factors associated with the development of neonatal sepsis in pregnant adolescents.

Keywords: neonatal sepsis, risk factors, pregnant adolescents, newborn.

I. INTRODUCCIÓN:

La sepsis en recién nacidos, se distingue por ser una infección capaz de afectar a la circulación y comprometer peligrosamente la vida del recién nacido, convirtiéndola a nivel mundial en una considerable causa de morbilidad y mortalidad, en especial en países con medianos a bajos recursos.^{1,2}

En todo el mundo, entre 2015 – 2021, alrededor de 12 millones de féminas menores de 18 años se convirtieron en madres.³ Así mismo, a nivel mundial, para el año 2021, la tasa de natalidad en este grupo etario fue de 42.5 nacimientos por cada 1000 habitantes.⁴ Por otro lado, en relación a las muertes neonatales encontramos que, según la UNICEF, a nivel mundial en 2019, se presentaron 2.440.464 muerte neonatales, siendo la tasa de mortalidad neonatal de 17 por cada mil recién nacido vivo.⁵

En el mismo período de tiempo, a nivel continental, África occidental y central presentó una tasa de natalidad de 10 y 107 nacimientos por cada mil féminas adolescentes de 10 – 14 años y 15 – 19 años, respectivamente. Aproximadamente el 25% de la población africana se convirtieron en madres adolescentes. Similar a la realidad sanitaria africana, se encuentra América Latina y el Caribe, quien para el año 2021 presentó tasas altas de natalidad con 53.2 nacimientos por cada mil féminas. Caso contrario a lo observado en Asia, quien presentó una notable reducción de casos de un 10%. Según las causas de mortalidad en adolescentes de 15 a 19 años, las condiciones maternas ocuparon el 2 lugar dentro de las 5 principales causas de muerte.⁴ En relación al número de decesos neonatos, América Latina y el Caribe fueron ubicados en el tercer lugar, posterior a África y Asia.⁵ Una de las razones de causalidad de muerte en neonatos, es la sepsis neonatal, la cual, en países con más desarrollo económico y en camino al desarrollo varía de 1 a 8 y de 3 a 12 por cada mil nacidos vivos, respectivamente. En Latinoamérica, la incidencia se encuentra entre 3,5 a 8,9 por cada 1000 nacidos vivos.⁶

En Perú, en el año 2021, se registraron 21 907 recién nacidos de madres de 12 a 17 años, de las cuales, de acuerdo a las regiones de nuestro país, se observó una mayor prevalencia de casos en la sierra con 27.5%, seguida de la selva con 26.5%

y un 23.6% en la costa.⁷ De acuerdo a datos extraídos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2021, se encontró que el 8.9% tenía entre 15 y 19 años, el 15% de estas se encontraba en zona rural y el 14.6 % eran originarias de la selva.⁸ Teniendo en cuenta a la mortalidad neonatal, esta varía de 6 por cada mil nacidos vivos, siendo la sepsis con un 21.77 %, una primordial causa de aumento en los fallecimientos en recién nacidos.⁹

Se puede clasificar en sepsis de inicio temprano, la misma que se presenta en el transcurso de los 3 primeros días de vida, y se encuentra mayormente asociada a infecciones intrauterinas e incluso aquellas que se presentan durante el nacimiento por el tránsito del recién nacido a través de la vagina, quien se encuentra infestada por agentes frecuentes como *Streptococcus agalactiae* y *Escherichia coli*. En segundo lugar, tenemos a la sepsis de inicio tardío, la misma que se desarrolla posterior a las 72 horas de vida, por agentes comunitarios o intrahospitalarios y por factores propios del huésped que lo condicionan a una exposición prolongada de permanencia hospitalaria, procedimientos invasivos, entre otros.^{9,10}

Las manifestaciones clínicas generalmente son inespecíficas, sin embargo, puede presentar: taquipnea, taquicardia o bradicardia, fiebre o hipotermia, distrés respiratorio, tendencia al sueño, dificultad al lactar, hipotonía, irritabilidad, entre otras. Se puede sospechar de una sepsis neonatal, en aquellos pacientes que presentan factores de riesgo materno perinatales y una clínica inespecífica antes mencionada. El estudio que confirma el diagnóstico es la realización de un hemocultivo, previo al inicio de la antibioticoterapia.¹⁰

El embarazo adolescente o precoz, se presenta en aquellas mujeres de 10 a 19 años, ocasionando impacto considerable en la salud pública de un país debido a la implicancia socio económico que este genera, debido a que el aumento de nacimientos de madres adolescentes trae consigo un mayor riesgo de morbi-mortalidad materno perinatal secundario a las complicaciones propias de la edad materna como: la eclampsia, endometritis puerperal, la fístula obstétrica e infecciones sistémicas. Países de bajo nivel educativo e ingresos son los mayormente afectados, sin embargo, los que se encuentran en desarrollo no son ajenos a estos casos.^{4,11,12}

Múltiples factores se encuentran asociados al incremento de adolescentes embarazadas, dentro de ellos tenemos: el lugar de residencia (urbano o rural), el estado civil, el nivel educativo de la adolescente y sus progenitores, la economía familiar, la exposición de violencia, el estado sentimental de los padres y su funcionalidad familiar, entre otros. Otros factores que se encuentran asociados a un mayor riesgo complicaciones son: desnutrición, retraso del diagnóstico y del acceso a las atenciones pre natales.^{13,14}

El embarazo en una adolescente, puede ser considerado como un indicador de pobreza para un país ya que genera un gran atraso económico y social debido a que las adolescentes en su estado, se ausentan de la escuela, suspenden sus estudios y por tanto su nivel educativo disminuye, y a largo plazo la economía también por los gastos que la situación amerita, por lo cual nos planteamos el siguiente problema: ¿Existe asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de sepsis neonatal en las madres adolescentes atendidas en el hospital Belén de Trujillo, durante enero a diciembre del 2021?.

Respondiendo a la problemática anteriormente presentada, la finalidad del presente estudio es: Determinar los factores de riesgo que están asociados al desarrollo de sepsis neonatal en gestantes adolescentes atendidas en el hospital Belén de Trujillo durante enero a diciembre del 2021. Planteándose a su vez, los siguientes objetivos específicos: Determinar si la infección de vías urinarias en el tercer trimestre es factor de riesgo para sepsis neonatal. Determinar si la ruptura prematura de membranas > a 18 horas es factor de riesgo para sepsis neonatal. Determinar si la corioamnionitis es factor de riesgo para sepsis neonatal. Determinar si el control prenatal inadecuado es factor de riesgo para sepsis neonatal. Determinar si el parto prematuro es factor de riesgo para sepsis neonatal. Determinar si el bajo peso al nacer es factor de riesgo para sepsis neonatal. Describir las características sociodemográficas de las gestantes adolescentes.

Por lo que, a su vez, se plantea la siguiente hipótesis:

H₁: La infección de vías urinarias en el tercer trimestre, la ruptura prematura de membranas > a 18 horas, la corioamnionitis, el control prenatal inadecuado, el parto prematuro y el bajo peso al nacer son factores de riesgo para sepsis neonatal.

H₀: La infección de vías urinarias en el tercer trimestre, la ruptura prematura de membranas > a 18 horas, la corioamnionitis, el control prenatal inadecuado, el parto prematuro y el bajo peso al nacer no son factores de riesgo para sepsis neonatal.

II. MARCO TEÓRICO:

González F., et al (Ecuador, 2020) ejecutaron un estudio de observacional, descriptivo, siendo la población a estudiar 303 recién nacidos y sus progenitoras, de los cuales 202 eran nacidos de madres de entre 14 y 19 años, con la finalidad de establecer la relación entre el embarazo en una adolescente y los efectos desfavorables neonatales. Encontrando una asociación significativa (p: 0.050) en aquellas madres adolescentes con edad gestacional < 37 semanas, que viven en zonas rurales y que no fueron controladas durante su embarazo.¹⁵

Abdur R., et al. (Bangladesh, 2020) ejecutaron un estudio tipo caso y control, con 91 y 193 pacientes respectivamente; con la finalidad de identificar los factores de riesgo de sepsis en neonatos. Respecto a los resultados obtenidos, el 21.1% de la población tenía una edad materna < a 18 años. De acuerdo a los factores de riesgo en estudio, la infección urinaria materna del tercer trimestre (p: 0.001), la rotura de membranas ovulares prematura (p: 0.018), la prematuridad (p: 0.001) y el bajo peso al nacimiento (p: 0.001) se asociaron de manera significativa con el desarrollo de sepsis neonatal. Sin embargo, al realizar el modelo de regresión logística binaria múltiple se evidenció que las gestantes con infección urinaria materna del tercer trimestre (IC 95%: 1,04–7,23; p<0,05) y los neonatos prematuros (IC del 95 %: 1,08–7,13; p<0,05), presentaron un ORa = 2.75 y ORa = 2.77 veces más riesgo de sepsis neonatal, respectivamente.¹⁶

Chavarro L., et al (Colombia, 2020) ejecutaron un estudio observacional, descriptivo, transversal, con el fin de identificar los factores asociados a sepsis neonatal. La población estuvo conformada por 230 neonatos, siendo 44 casos y 186 controles. Encontrándose que, el 7.4% de las madres eran menores de 18 años. Encontrándose además que, los factores de riesgo como la infección de vías urinarias (p: 0.5413), la corioamnionitis (p: 0.6267), el parto menor a las 37 semanas (p: 0.4283) y el peso bajo al nacer (p: 0.5120) no se encontraron asociados significativamente al desarrollo de sepsis en el recién nacido.¹⁷

Ferrer R., et al (Cuba, 2020) ejecutaron un estudio tipo casos y controles, en el que fueron incluidos 1350 recién nacidos, de los cuales 450 fueron denominados como casos; con la finalidad de establecer los factores maternos, así como neonatales que influyeron en las infecciones de inicio precoz confirmadas por hemocultivo en recién nacidos prematuros. Encontrando que el 21.1% de neonatos con sepsis eran hijos de madres adolescentes. Los factores maternos asociados fueron: la infección urinaria del tercer trimestre (OR: 4.99, IC 95%: 3.91 – 6.36, p: 0.000), la rotura prematura de membranas > 18 horas (OR: 8.43, IC 95%: 6.50 – 10.94, p: 0.000), la infección vaginal del tercer trimestre (OR:5.19, IC 95%: 4.06 – 6.63, p: 0.000), tiempo de parto prolongado (OR: 3.53, IC 95%: 2.71 - 4.60, p: 0.000) y la corioamnionitis (O.R:9.99, IC 95%: 6.68-14.97; p: 0.000). Por otra parte, según los factores neonatales, se encontró que la prematuridad (OR=2.14; IC95%: 1.25 – 3.65; p: 0.006) y un peso al nacer < 1000 gramos y de 1000 – 1499 gramos, resultaron asociados significativamente con un OR: 2.7, IC 95%: 1.39 – 5.41, p: 0.004 y OR: 1.64, IC 95%: 1.07 – 2.50, p: 0.02, respectivamente.¹⁸

Alemu M., et al (Etiopía, 2019) realizaron una investigación de casos y controles, con la intención de identificar los determinantes de sepsis neonatal, el cual de acuerdo a los cálculos efectuados se encontró en el grupo materno de 15 – 19 años, solo 1 caso de recién nacido con sepsis. Los factores asociados significativamente al desarrollo de sepsis neonatal fueron: la rotura prematura de membranas pasadas las 18 horas (ORa: 2.812, IC 95%: 1.01 - 7.78, p: 0.048), la prematuridad (ORa: 6.90, IC 95%: 2.76 – 17.28, p: 0.001), el no llorar inmediatamente al nacer (ORa: 2.85, IC 95%: 1.08 -7.47, p: 0.033) y el haber recibido reanimación (ORa: 2.85, IC 95%: 1.08 -7.47, p: 0.033). A diferencia de los controles prenatales (ORa: 1.65, IC 95%: 0.608 - 4.527, p: 0.323), la infección de las vías urinarias (ORa: 2.98, IC 95%: 0.628 - 14.147, p: 0.169 y paridad mayor a 5 (ORa: 1.67, IC 95%: 0.226 - 12.335, p: 0.615) no tuvieron asociación significativa.¹⁹

Arias S., et al (Ecuador, 2019) ejecutaron un estudio tipo caso – control, con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. En los resultados obtenidos, se encontró que el 10.2% de las madres fueron menores de edad. Además, los factores de riesgo como la rotura prematura de membranas > 18 horas (OR: 2.11, IC 95%: 0.76 - 5.76, p: 0.23), los controles prenatales

insuficientes (OR: 0.92, IC 95%: 0.32 - 2.62, p: 0.91), el peso bajo al nacer (OR: 0.46, IC 95%: 0.16 - 1.29, p: 0.13) y la prematuridad (OR: 0.56, IC 95%: 0.19 - 1.45, p: 0.32) no presentaron una asociación significativa para el desarrollo de sepsis neonatal.²⁰

Clemades A., et al (Cuba, 2018) ejecutaron un estudio analítico, en el que participaron 312 neonatos con la finalidad de establecer la incidencia de los factores de riesgo perinatales en la sepsis temprana en neonatos, siendo los factores más prevalentes: un tiempo de ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, fiebre intraparto, infección del tracto urinario en la madre, corioamnionitis y la prematuridad, encontrándose en este último una asociación significativa con un OR=3,8; IC 95%: 1,4 – 10,5, p=0,012.²¹

Verdecia A., et al (Cuba, 2017) realizaron un estudio de casos y controles, en el cual analizaron a 38 neonatos, con el propósito evaluar los factores maternos asociados a sepsis temprana. En los resultados obtenidos, se encontró las madres de 15 a 19 años representaron el 39.5 % de los casos. Por otra parte, los factores significativamente asociados fueron: el parto distócico (OR = 4.12, IC 95%: 1.8 – 9.4, p: 0.012), el antecedente de infección vaginal (OR =10.5, IC 95%: 4.2 – 6.0, p: 0.000) y la ruptura prematura de membranas (OR = 19.2, IC 95%: 4.0 – 91.1, p: 0.0000); mientras que, la corioamnionitis con un OR = 4.1, IC 95: 0.36 – 4.47, p: 0.5349, no se actuó como factor de riesgo en este estudio.²²

San Miguel A. (Lima, 2022) ejecutó una investigación de caso - control, analítico, retrospectivo, con la finalidad de determinar la asociación existente entre el embarazo adolescente y la sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos durante enero 2019 a febrero 2020. Según los resultados obtenidos, se encontró que el peso bajo al nacer (OR = 9.44, IC 95%: 4.93 – 18.07; p <0.001), la prematuridad (OR = 10.09; IC 95%: 5.09 – 19.98; p <0.001), el control prenatal insuficiente (OR = 2.06; IC 95%: 1.33 – 3.18; p: 0.001) y la rotura prematura de membranas mayor a 18 horas (OR = 4.61; IC 95%: 1.99 – 10.69; p: <0.001), estuvieron significativamente al desarrollo de sepsis neonatal.²³

Hernández A. (Iquitos, 2021) ejecutó un estudio de investigación de caso - control, con el fin de determinar los factores maternos que se encuentran asociados a la

sepsis neonatal. Según los resultados del presente estudio, se evidenció que: la infección urinaria (OR = 2.67; p: 0.041), la prematuridad (OR = 3.03; p: 0.030), la ruptura prematura de membranas (OR = 8.25; p: 0.007), la presencia de anemia (OR = 2.70; p: 0.036) y el bajo peso pre gestacional (OR = 2.72; p: 0.044) tuvieron un riesgo significativo. A diferencia de las féminas con controles pre natales adecuados (OR = 0.319; p: 0.005), quienes no representaron un riesgo significativo.²⁴

Burga G., et al (Lima, 2019) realizaron una investigación de tipo caso - control, en donde estudiaron a 210 pacientes prematuros, con el fin de determinar los factores asociados a sepsis de inicio temprano. En resultados obtenidos, se reportó que los factores de riesgo asociados de manera significativa, fueron: el bajo peso al nacer (OR = 3.72, IC 95%: 1.75 – 7.91, p: 0.001), el número de controles prenatales (OR = 3,02, IC 95%: 1,46 – 6,23, p: 0,004), infección de las vías urinarias en el tercer trimestre (OR = 3,07, IC 95%: 1,21 – 7,74, p: 0,025), el líquido meconial (OR = 4,01, IC 95%: 1,49 – 10.78, p: 0,008) y la ruptura de membranas prematura (OR = 2,74, IC 95%: 1,11 – 6.75, p: 0,031).²⁵

Soto R. (Lima, 2018) realizó una investigación de tipo observacional, analítico, retrospectivo y de tipo caso – control, con la finalidad de determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Según los resultados de su estudio, se evidenció que los factores de riesgo como: la ruptura prematura de membranas (OR = 2.2, IC 95%: 2,5- 8,6, p: 0.001), la corioamnionitis (OR = 3,3, IC 95%: 5,7- 15,3, p: 0.000), la infección del tracto urinario (OR = 2,4; IC 95%: 2,1 – 10.5; p: 0.001), el líquido amniótico meconial (OR = 2,1; IC 95%: 1,4 – 8,3; p: 0,001), los tactos vaginales mayor a 5 (OR = 1,9; IC 95%: 2,7 – 5,6; p: 0,001), el oligohidramnios (OR = 1,9; IC 95%: 1,1 – 3,5; p<0,05), la asfixia neonatal (OR = 2,8; IC 95%: 3,2 – 11,7; p: 0,001), el bajo peso al nacer (OR = 1,7; IC 95%: 1,9 – 6,4; p: 0, 000) y la prematuridad (OR = 2; IC 95%: 1,5 – 5,7; p: 0,000) se encontraron asociados significativamente. Por el contrario, los factores como: los controles prenatales insuficientes (OR = 1,3; IC 95%: 0,2 – 1,9; p <0,05) y el tipo de parto (OR = 1,3; IC 95%: 0,7 – 1,6; p<0,05) no representaron una asociación significativa.²⁶

En el 3^{er} consenso internacional de Sepsis y Choque Séptico, la sepsis se define como un desorden orgánico que compromete la vida, la cuál es originada por una alteración en la regulación del organismo frente a una infección. La sepsis en neonatos es aquella infección que se presenta dentro de los 28 primeros días, y que puede ser ocasionada por agentes víricos, bacterianos, parasitarios o fúngicos, y se asocia a una falla orgánica que amenaza la vida del paciente, y de acuerdo a datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 5 millones de decesos al año son a causa de la sepsis neonatal.²⁸

Se puede clasificar en 2 tipos de acuerdo al inicio del cuadro; si se desarrolla dentro de las primeras 72 horas se denomina de inicio temprano y pasada las 72 horas, de inicio tardío.¹

La sepsis precoz, es causada por la propagación de microorganismos presentes en el sistema genital urinario de la madre, los cuales pueden ascender de la vagina hacia el útero e infectarlo. La infección en el recién nacido puede darse intra útero o a través de su paso por el canal del parto por gérmenes que colonizan esa zona, de los cuáles los más frecuentes son: estreptococos del grupo B (GBS), *Escherichia coli*, *Staphylococcus coagulasa-negativos*, *Haemophilus influenza* y *Listeria monocytogenes*. Por otro lado, el desarrollo de la sepsis de inicio tardío, está asociado a la infección de patógenos intrahospitalarios o de la comunidad como: estafilococos coagulasa negativo, sobre todo *Staphylococcus epidermidis*.¹

Dentro de los factores relacionados a la sepsis de inicio temprano, encontramos a la corioamnionitis, fiebre intraparto, la rotura de membranas por un tiempo mayor a 18 horas, infección secundaria a estreptococo Grupo B, la necesidad de antibióticos intraparto, líquido amniótico con mal olor, frecuencia cardíaca fetal por encima de los valores normales, acidosis fetal y la edad gestacional. Por otra parte, en la sepsis tardía, se encuentran aquellos neonatos que requieren canalización de vía periférica, onfaloclis, sondas naso u orogástricas, entre otros.^{1,29}

Un recién nacido que al examen físico se encuentra estable y a su vez, asintomático, la probabilidad de que esté infectado es muy baja. Sin embargo, sucede lo contrario cuando una o ambas variables están alteradas. A pesar de que la clínica en ellos es muy variada e inespecífica, se puede observar: apnea, fiebre,

dificultad para respirar, hipoxia, alteración de la succión, irritabilidad, letargia, alteración del nivel de actividad, hipotensión, vómitos, diarrea, ictericia, líquido meconial, convulsiones y cianosis. También, puede haber presentaciones más complejas y severas como: el choque, la coagulación intravascular diseminada, falla multiorgánica, entre otras.^{28,29}

La confirmación del diagnóstico de sepsis neonatal es mediante el hemocultivo, para el cual se recomienda una muestra de aproximadamente 1 ml, debido a que con muestras insuficientes existe la posibilidad de obtener un resultado adverso, sin embargo, esto no descarta el diagnóstico en el recién nacido. La sensibilidad de este examen puede verse afectada por el uso previo de antibioticoterapia materna y por la bacteriemia baja e intermitente presente en los recién nacidos.³⁰

El hemograma, es también una prueba analítica que nos ayuda en el diagnóstico, y se toma en cuenta el recuento leucocitario (<5000 o $\geq 20000/\text{mm}^3$), los neutrófilos absolutos (<1000 o $\geq 5000/\text{mm}^3$) e inmaduros/totales ($>0,2$) y frotis de sangre periférica dónde se espera encontrar: granulación tóxica, vacuolización y cuerpos de Dohle. Los neutrófilos pueden verse afectados por fiebre e hipertensión de la madre, asfixia perinatal, síndrome de aspiración meconial, terminación de parto: vaginal o cesárea, hemólisis, entre otras. Algunas literaturas sugieren más predictivo la leucopenia que la leucocitosis a un tiempo mayor a 4 horas. Las plaquetas disminuidas también se relacionan con sepsis neonatal.³⁰

Los marcadores de fase aguda, como la proteína C reactiva (PCR), es la más usada, sin embargo, la sensibilidad está disminuida en el diagnóstico de sepsis precoz debido a un retraso en su elevación, ya que en infecciones bacterianas esta se eleva después de 10 a 12 horas, con un pico a las 36 a 48 horas. Por otro lado, su sensibilidad es mayor cuando se realiza entre las 24 a 48 horas posterior al inicio de la sintomatología, y tienen mayor utilidad para valorar la respuesta de los neonatos al tratamiento antibiótico. La procalcitonina es otro marcador inflamatorio más sensible que el PCR, debido a que se eleva en un período de tiempo más corto, con un pico máximo entre las 6 y 8 horas.^{30,31}

El tratamiento debe ser iniciado tan pronto exista sospecha clínica de sepsis, aun cuando los datos de laboratorio no estén confirmados. Los patrones de antibióticos

usados son ampicilina intravenosa y aminoglucósidos para los microorganismos más comunes. Cuando se sospecha, de invasión al sistema nervioso central (SNC), puede ser utilizada una cefalosporina de tercera generación por su capacidad de penetración en SNC, sin embargo, la ceftriaxona no se recomienda en neonatos por el riesgo de hiperbilirrubinemia y kernícterus.¹

III. METODOLOGÍA:

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación: aplicada.³²

Diseño de investigación: de casos y controles, observacional, retrospectivo y analítico.³³ (Ver anexo 1)

3.2. Variables y operacionalización:

Variables:

Variable dependiente: sepsis neonatal.

Variables independientes:

- a. **factores de riesgo maternos:** La infección de vías urinarias en el tercer trimestre, la ruptura prematura de membranas > a 18 horas, la corioamnionitis y el control prenatal inadecuado.
- b. **factores de riesgo neonatales:** el parto prematuro y el bajo peso al nacer.

Operacionalización de variables: ver anexo 2.

3.3. Población, muestra y muestreo:

Población: La población estuvo conformada por 377 gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, durante el período enero 2021 – diciembre 2021.

CASOS:

Criterios de inclusión:

- Todos los neonatos que tienen diagnóstico de sepsis.
- Madre adolescente.
- Nacidos por parto vaginal o cesárea.
- Recién nacido vivo.

Criterios de exclusión:

- Recién nacido muerto u óbito.

CONTROLES:**Criterios de inclusión:**

- Todos los neonatos sin diagnóstico de sepsis.
- Madre adolescente.
- Nacidos por parto vaginal o cesárea.
- Recién nacido vivo.

Criterios de exclusión:

- Recién nacido muerto u óbito.

Muestra: La muestra se estimó en base a lo encontrado en una investigación de tipo caso y control hecho por San Miguel A.²³ Considerándose así, un tamaño muestral de 184 recién nacidos de madres adolescentes, de los cuales 46 fueron recién nacidos con sepsis neonatal y 138 sin sepsis neonatal. (ver anexo 3)

Muestreo: probabilístico, aleatorio simple. Se consideró 3 controles por cada caso.

Unidad de análisis: cada paciente recién nacido con sepsis neonatal.

Unidad de muestra: La historia clínica de cada neonato.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnica: la información se extrajo de la revisión del carnet materno perinatal e historia clínica del paciente, a través de una ficha de recolección de datos.³⁴

Instrumentos: Constó de 3 partes: datos sociodemográficos como: como la edad, ocupación, grado de instrucción, residencia y estado civil; factores de maternos como: la infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación, la ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas, la corioamnionitis y los controles prenatales recibidos. La tercera y última parte, estuvo conformada por los factores neonatales como:

sepsis neonatal, el parto prematuro y el bajo peso al nacer. (ver anexo 4).

Validación y confiabilidad del instrumento: fue realizada por 01 especialista en Neonatología, quien determinó si la ficha de recolección de datos fue la adecuada.

3.5. Procedimientos:

Se solicitó la autorización de parte del Hospital Belén de Trujillo para consentir el acceso a las historias clínicas y revisar el carnet materno perinatal de cada paciente. Posterior a ello, se recolectó la información a través de una ficha de recolección de datos plasmada en una encuesta, la misma que se aplicó de acuerdo a los datos obtenidos de la historia clínica y del carnet materno perinatal, teniendo en consideración la técnica de muestreo mencionada previamente, los criterios de inclusión y exclusión.

Al ser un estudio de tipo retrospectivo, no fue necesaria la autorización de cada paciente, por tanto, no se requirió el consentimiento informado de ninguno.

3.6. Método de análisis de datos.

Los datos obtenidos de la ficha de recolección, se procesaron en el software estadístico IBM SPSS STATISTICS 26, y la información se presentó en tablas cruzadas con frecuencias simples y porcentuales.

Para el análisis de la relación entre la exposición y la enfermedad, se usó el estadístico Odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95%. Relación que se corroboró con el análisis bivariado de Chi Cuadrado de Pearson; la significancia estadística fue del 5% ($p < 0,05$). Posteriormente para cuantificar el Odds ratio ajustado se hizo uso del análisis multivariado a través de la regresión logística múltiple.

3.7. Aspectos éticos.

El estudio se llevará a cabo considerando los criterios de la Norma de Ética en la investigación tomados en cuenta en la Declaración de Helsinsky³⁵, se respetará la confidencialidad y la información obtenida del paciente y será únicamente accesible para el investigador; previa

aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo de Trujillo y del Hospital Nivel III.

IV. RESULTADOS

Tabla N°1

Análisis de la relación entre la corioamnionitis y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

Corioamnionitis	Sepsis neonatal				p	OR (IC 95%)
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Si	6	13.0%	1	0.7%	< 0,001	20,55 (2,4-175,73)
No	40	87.0%	137	99.3%		Referencia
Total	46	100.0%	138	100.0%		

Chi²: 14.306

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

En la tabla N°1 se encontró que, respecto a los casos el 13% (n=6) presentó corioamnionitis y el 87% (n=40) restante no. En el grupo control, el 99.3% (n=137) de ellos no presentaron corioamnionitis, mientras que, el 0.7% (n=1) restante sí. La corioamnionitis presentó un OR = 20,55; IC 95%: 2,4 – 175,73 y un valor p < 0, 001; lo cual representa que la corioamnionitis es un factor de riesgo asociado en el desarrollo de sepsis neonatal, ya que el OR es mayor a 1; además, el intervalo de confianza no contiene a 1. El riesgo de desarrollar sepsis neonatal aumentó 20.55 veces más en las gestantes con corioamnionitis, respecto a las que no, con valor p < 0, 001 (asociación significativa).

Tabla N°2

Análisis de la relación entre los controles prenatales y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

Controles prenatales	Sepsis neonatal				p	OR (IC 95%)
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
<6	30	65.2%	57	41.3%	0.005	2,66 (1,33-5,34)
≥ 6	16	34.8%	81	58.7%		Referencia
Total	46	100.0%	138	100.0%		
Chi²: 7.915						

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

En la tabla antes presentada, se encontró que en relación al grupo de casos el 65.2% (n=30) presentaron controles prenatales inadecuados a diferencia del 34.8% (n=16) que tuvieron idealmente más de 6 controles prenatales. Respecto al grupo control, el 41.3% (n=57) fueron no controladas, mientras que el 58.7% (n=81) sí. El riesgo de desarrollar sepsis neonatal incrementó en 2.66 veces en aquellas gestantes no controladas, respecto a las gestantes controladas, con valor p: 0.005 (asociación significativa).

Tabla N°3

Análisis de la relación entre la infección de las vías urinarias en el tercer trimestre y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

ITU en el tercer trimestre.	Sepsis neonatal				p	OR (IC 95%)
	Sí		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Sí	20	43.5%	41	29.7%	0.086	1,82 (0,91-3,62)
No	26	56.5%	97	70.3%		Referencia
Total	46	100.0%	138	100.0%		
Chi²: 2.951						

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

En la tabla N°3 se encontró que, respecto a los casos, el 43.5% (n=20) presentaron infección de las vías urinarias (IVU) del 3er trimestre y el 56.5% (n=26) restante, no. En el grupo de controles, el 29.7 (n=41) presentaron IVU, mientras que el 70.3% (n=97) no. Se evidencia que la IVU no es factor de riesgo debido a que estadísticamente presenta un OR= 1.82, IC 95%: 0.91 – 3.62, p: 0.086; asociación no significativa (p: > 0.05) y en el intervalo de confianza contiene a 1.

Tabla N°4:

Análisis de la relación entre la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

RPM > 18 horas	Sepsis neonatal				p	OR (IC 95%)
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Si	11	23.9%	22	15.9%	0.222	1,66 (0,73-3,75)
No	35	76.1%	116	84.1%		Referencia
Total	46	100.0%	138	100.0%		

Chi²: 1.489.

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

De acuerdo a la tabla anteriormente presentada, se encontró que el 23.9% (n=11) de los recién nacidos con sepsis neonatal presentaron ruptura prematura de membranas (RPM) > 18, a diferencia del 76.1% (n=35) restante que no presentaron. El 15.9% (n=22) de los neonatos sin sepsis presentaron RPM > 18 horas mientras que el 84.1% (n=116) no. Se evidencia que la RPM > 18 horas no es factor de riesgo debido a que estadísticamente presenta un OR= 1.66, IC 95%: 0.73 – 3.75, p: 0.222; asociación no significativa (p: > 0.05) y en el intervalo de confianza contiene a 1.

Tabla N°5

Análisis de la relación entre el parto prematuro y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

Parto prematuro	Sepsis neonatal				p	OR (IC 95%)
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Si	27	58.7%	24	17.4%	< 0,001	6,75 (3,24-14,06)
No	19	41.3%	114	82.6%		Referencia
Total	46	100.0%	138	100.0%		

Chi²: 29.378

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

En la tabla N°5 podemos observar que respecto a los neonatos que desarrollaron sepsis neonatal (casos) el 58.7 % (n=27) fueron prematuros, caso contrario a lo observado en el 41.3 % (n=19) de la población restante. Respecto al grupo de recién nacidos sin sepsis, el 17.4% (n=24) fueron prematuros, mientras que el 82.6% (n=114) restante fueron nacidos a término. Representando que, el riesgo de desarrollar sepsis neonatal incrementó en 6.75 veces más en aquellos recién nacidos prematuros respecto a los nacidos a término, con un valor $p < 0.001$ (asociación significativa).

Tabla N°6

Análisis de la relación entre el bajo peso al nacer y la sepsis neonatal en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

Bajo peso al nacer	Sepsis neonatal				p	OR (IC 95%)
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Si	18	39.1%	24	17.4%	0.002	3,05 (1,46-6,39)
No	28	60.9%	114	82.6%		Referencia
Total	46	100.0%	138	100.0%		

Chi²: 9.256.

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

En la tabla N°6 se encontró que, para el grupo de casos, el 39.1% (n=18) de los neonatos presentaron peso bajo al nacer, mientras que, el 60.9% (n=28) restante presentaron un peso al nacer > 2500 gramos. Para el grupo control, el 17.4 % (n=24) tuvieron un bajo peso al nacimiento y el 82.6% (n=114) restante no. Representando que, el riesgo de sepsis neonatal incrementó en 3.05 veces en aquellos recién nacidos con peso bajo al nacer respecto a los recién nacidos con peso > 2500 gramos, con un valor p: 0.002 (asociación significativa).

Tabla N°7**Análisis multivariado de los factores significativos del análisis bivariado**

Factores	B	Error estándar	Wald	gl	p	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Corioamnionitis	2.628	1.168	5.062	1	0.024	13.852	1.403	136.737
Controles prenatales	0.191	0.439	0.190	1	0.663	1.211	0.512	2.865
Parto prematuro	1.747	0.529	10.897	1	0.001	5.739	2.034	16.197
Bajo peso al nacer	-0.061	0.531	0.013	1	0.909	0.941	0.333	2.662
Constante	-1.922	0.300	41.043	1	0.000	0.146		

Fuente: Salida software SPSS 26.

Interpretación:

En la tabla N°7 se presenta el análisis multivariado de las variables que salieron asociadas en el análisis bivariado, en la cual se encontró que la corioamnionitis (ORa= 13.852; IC 95%: 1.40 – 136.73; p: 0.024) y el parto prematuro (ORa = 5.739; IC 95%: 2.034 – 16.197; p: 0.001) se encontraron significativamente asociados al desarrollo de sepsis neonatal. Por el contrario, los controles prenatales (ORa = 1.211; IC 95%: 0.512 – 2.865; p: 0.663) y el peso bajo al nacer (ORa = 0.941, IC 95%: 0.333 – 2.662; p: 0.909) ajustados por las demás variables no son significativos por presentar un valor $p > 0,05$.

Tabla N°8

Características sociodemográficas de las gestantes adolescentes atendidas en el hospital Belén de Trujillo durante enero 2021 a diciembre 2021.

Características sociodemográficas		Frecuencia	%
Edad		16,59 ± 1,59	
Ocupación	Ama de casa	142	77.2%
	Estudiante	36	19.6%
	Otros	4	2.2%
	No refiere	2	1.1%
Grado de instrucción	Analfabeta	2	1.1%
	Primaria	24	13.0%
	Secundaria	145	78.8%
	Superior no universitaria	2	1.1%
	Superior	7	3.8%
	No refiere	4	2.2%
Residencia	Rural	22	12.0%
	Urbano	162	88.0%
Estado civil	Soltera	52	28.3%
	Casada	2	1.1%
	Conviviente	118	64.1%
	No refiere	12	6.5%
Total		184	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada en el Hospital Belén de Trujillo, Perú, 2022.

Interpretación:

En la tabla N°8, se describen las características sociodemográficas de las féminas adolescentes, encontrándose que la edad promedio de las mismas fue de más de 16 años con una desviación estándar de 1,59 años. El 77.2% eran amas de casa. El 78.8% tenían estudios de nivel secundaria. El 88% de las féminas adolescentes vivían en zona urbana y el 64.1% eran convivientes.

V. DISCUSIÓN:

La sepsis neonatal, es una infección que afecta de manera sistémica, la misma que se desarrolla dentro de los primeros 28 días de vida del neonato, la cual se deriva de la invasión de agentes como bacterias, hongos o virus, que ponen en riesgo la vida del neonato. Son diversos los factores que se encuentran asociados al desarrollo de sepsis neonatal, tanto maternos como neonatales e incluso, hospitalarios. En el Perú, la sepsis en el recién nacido se encuentra en el segundo lugar dentro de las primeras causas de muerte neonatal.⁹

El hallazgo encontrado en este estudio, en relación a la corioamnionitis, tuvo una relación significativa ($p < 0.001$) con el desarrollo de sepsis neonatal. Resultados similares se reportan por Soto R.²⁶, quien encontró un riesgo de 3.3 veces de desarrollar sepsis neonatal respecto a la población que no tuvo corioamnionitis (OR=3,3; IC 95% 5,7-15,3; $p < 0,05$). Ferrer R., et al¹⁸, encontró que el grupo de casos, el 27.6% presentaron corioamnionitis, relacionándose significativamente con la sepsis neonatal (OR: 9.99, IC 95%: 6.68 – 14.97, $p: 0.000$). Esto podría estar asociado a que las adolescentes tienen relaciones sexuales durante el embarazo, actuando el coito como un facilitador de la entrada de microorganismos como Estreptococos del grupo B, quienes viajan a lo largo del canal vaginal, generando infecciones que a su vez generan una precipitación del parto.

Sin embargo, Chavarro L., et al¹⁷, en su estudio con grupo de casos similar a esta investigación, no reportó a la corioamnionitis como un factor de riesgo ($p: 0,6267$). A diferencia de nuestro estudio, esto podría explicarse por el hecho de que menos del 1% de la población presentó corioamnionitis como antecedente materno, respecto a un 13%.

El control prenatal es un instrumento importante que brinda información oportuna sobre los beneficios del parto y orienta a la gestante, acerca de ciertas características que permitan identificar tempranamente complicaciones, y poder así disminuir el riesgo que esto generaría en la vida de la gestante, sin embargo pese a su gran importancia, en nuestro estudio, encontramos que dentro del grupo de casos, el 65.2% de las gestantes adolescentes no tenían controles, evidenciado un riesgo de 2.66 veces de presentar sepsis neonatal, frente a las gestantes

controladas (OR: 2,66 e IC 95%; 1,33 – 5,34; p: 0,005). Datos similares se encontraron en un estudio hecho por San Miguel A.²³, en el cual el 40.5% de los casos tuvieron un control prenatal inadecuado (< 6), el cual representó una asociación significativa (OR: 2.06; IC 95%: 1.33 – 3.18; p: 0,001), es decir un riesgo de 4.6 veces de desarrollar sepsis neonatal respecto al grupo con controles adecuados. De igual manera, Burga G., et al²⁵, reportó que las gestantes con controles prenatales insuficientes tenían una mayor asociación con el desarrollo de sepsis neonatal respecto al grupo de gestantes que tuvieron más de 6 controles prenatales (OR= 3,02; IC 95%: 1,46 - 6,23; p: 0,004). Gonzales F, et al¹⁵, reportó una asociación significativa en aquellas gestantes adolescentes con menos de 5 controles prenatales (p: 0.05). Esta asociación podría deberse posiblemente a la influencia que tiene el entorno en la adolescente, que puede ser afectada por factores como el pobre apoyo por parte de la familia, el abandono de la pareja, el nivel económico, educativo, el trabajo, entre otras, que obligan a la gestante adolescente a abandonar, renunciar o acudir en etapas tardías a sus controles prenatales.

En nuestro estudio, la infección de las vías urinarias (IVU) durante el tercer trimestre, se reportó en el 43.5% de casos. Según los resultados obtenidos, la IVU presentó un OR = 1.82, IC 95%: 0.91 – 3.62, p: 0.086, lo que refleja una asociación no significativa entre este factor de riesgo y la sepsis en neonatos. Estos valores son semejantes a lo encontrado por Alemu M., et al¹⁹, reportaron que la IVU presentó un OR 2.981 (IC 95%: 0.628 – 14.147) y un valor p: 0.169. Estos datos, varían a lo encontrado por Rafi MA. et. al.¹⁶ en el cuál la IVU presentó un OR 2.78 (IC 95%: 1.07 – 7.28) y p: 0.001. Igualmente, lo encontrado por Soto R.²⁶ quien encontró una asociación significativa (p: 0,001) y con un OR 2.4 (IC: 95%, 2,1-10,5). La infección urinaria durante el período gestacional es una de las complicaciones más frecuentes, debido a la influencia hormonal, funcional y anatómica secundarios a la gestación, la misma capaz de favorecer la contaminación del canal vaginal y por ende el riesgo de infección en el recién nacido.

Al llevar a cabo el análisis para establecer la asociación de la rotura prematura de membranas ovulares en un tiempo > a 18 horas, se evidenció que no existe una

relación significativa ante el desarrollo de sepsis neonatal, obteniéndose un OR = 1.66, IC: 0.73 – 3.75 y valor p: 0.222. De igual manera, Arias A., et al²⁰, con un OR = 2.11, (IC 95%: 0.76 - 5.76), y p: 0.23. Sin embargo, estos datos difieren con lo encontrado por San Miguel A.²³, el cual encontró una asociación significativa indicando un riesgo de 4.6 veces de desarrollar sepsis en neonatos (OR 4.61; IC 95%: 1.99 – 10.69; p<0.001). Igualmente, Burga G, et al²⁵ y Soto R.²⁶, reportan una asociación significativa entre esta variable y el desarrollo de sepsis neonatal con un valor p: 0.031 y p: 0.001, respectivamente. Alemu M., et al¹⁹, encontraron una asociación significativa con un OR: 5.863 e IC 95%: 2.881 – 11.93; p: 0.048, indicando un riesgo de desarrollar sepsis neonatal aquellas madres con RPM > a 18 horas. La ruptura prematura de membranas en un tiempo mayor a 18 horas demostró ser en múltiples estudios un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal, debido a la migración ascendente de microorganismos presentes en el canal del parto capaces de infectar la cavidad amniótica y al neonato.

Si bien es cierto, tanto la IVU y la RPM > 18 horas, son patologías frecuentes que se asocian en un gran porcentaje de casos al inicio de sepsis en el recién nacido. Sin embargo, en nuestro estudio, se observa una diferencia que se explica por el uso de antibioticoterapia profiláctica previa o instaurada oportunamente.

En nuestra investigación se encontró una asociación significativa con el parto prematuro (OR = 6,75; IC: 95%: 3,24 – 14,06, p < 0.001). Resultados similares fueron reportados por Rafi A., et al¹⁶, se encontró que la prematuridad se asoció significativamente al desarrollo de sepsis neonatal (ORa = 2.77; IC 95%: 1.08 – 7.13; p: 0.001). Igualmente, San Miguel A.²³, encontró que el riesgo de presentar sepsis neonatal incrementó en 3.9 veces en el recién nacido prematuro, respecto al no prematuro (OR = 3.983; IC 95%: 1.657 – 9.574, p: 0.002). Hernández A.²⁴, reportó un riesgo de 3.03 veces de presentar sepsis neonatal aquellos neonatos prematuros (OR = 3.03, p: 0.030). Alemu M., et al¹⁹, reportó que una gestante con menos de 37 semanas incrementa el riesgo de sepsis neonatal en 6.9 veces respecto de la gestante a término. (ORa = 6.903; IC 95%: 2.758 – 17.28; p: 0.001). Tal asociación puede darse debido a que los prematuros no han desarrollado de manera adecuada, aumentando el grado de predisposición al desarrollo de múltiples infecciones.

Por otro lado, nuestro estudio muestra una asociación significativa en relación al peso bajo al nacer y la sepsis neonatal (OR = 3,05; IC 95%: 1,46 – 6,39; p: 0.002), valores que coinciden con el estudio realizado por San Miguel A²³ (OR = 3.603; IC 95%: 1.555 – 8.347; p: 0.003). De igual manera, Soto R.²⁶, reportó una relación estadísticamente significativa entre la sepsis neonatal y el peso bajo al nacer (OR = 1,7; IC 95%: 1,9 – 6,4, p: 0.000). Ferrer R., et al.¹⁸, encontró que el recién nacido con muy bajo peso al nacer (OR = 1.64; IC 95%: 1.07 – 2.50; p: 0.02) y extremadamente bajo peso (OR = 2.74; IC 95%: 1.39 – 5.41; p: 0.004, se asocian significativamente. Tal asociación puede estar ocasionada por el inadecuado e incompleto desarrollo inmunológico de los neonatos, lo cual va de la mano con el parto prematuro, provocando así una disminución de anticuerpos IgG provenientes de la madre mediante la transmisión transplacentaria.

En el análisis bivariado que se realizó en nuestro estudio, se evidenció que tanto la corioamnionitis, los controles pre natales inadecuados, la prematuridad y el peso menor a 2500 gramos al nacer se asociaban significativamente al desarrollo de sepsis neonatal. Sin embargo, al unir estas variables y realizar el análisis multivariado con la finalidad de ver la influencia independiente de cada variable, se encontró que la corioamnionitis y el parto prematuro presentaron un riesgo significativo para el desarrollo de sepsis en el recién nacido de la gestante adolescente. Esto coincide con lo encontrado por Ferrer R., et al.¹⁸, en el cual, al realizar en análisis multivariado, se encontró la corioamnionitis y el parto prematuro fueron variables significativas ($p < 0.05$).

Finalmente, en nuestra investigación, respecto a los antecedentes sociodemográficos de las adolescentes, encontramos que la edad promedio de las mismas era de aproximadamente 16 años. Teniendo en cuenta la edad, encontramos que el 91% de casos de sepsis neonatal se evidenció en el grupo etario de 15 a 19 años, siendo similar a lo encontrado por Verdecia A., et al²³, en el cual el mayor número de casos (39.4%) de sepsis neonatal se observó en el mismo grupo etario antes mencionado.

De acuerdo a la ocupación de las gestantes adolescentes, se encontró que el 77.2% y el 78.8% de las madres adolescentes eran amas de casa y tenían estudios de nivel secundaria, respectivamente. Estos datos se asemejan a lo encontrado por

Polo J.²⁷, en dónde la gran mayoría de las adolescentes se dedicaban a su hogar y sus estudios eran de nivel secundaria. Por otro lado, se encontró que, de las gestantes adolescentes, el 80% de las mismas vivían en zona urbana, a diferencia de lo encontrado por Gonzales F., et al.¹⁵, en el cual predominó la población que vivían en zonas rurales.

Según el estado civil de las gestantes adolescentes, se encontró que el 63% de las mismas eran convivientes, dato semejante a lo encontrado por Polo J.²⁷, en el cual el 68.82% de la población adolescente era conviviente.

VI. CONCLUSIONES

- La corioamnionitis, el control prenatal inadecuado, el peso bajo al nacer y el parto prematuro se comportaron como factores de riesgo asociados a la sepsis en el recién nacido.
- La infección urinaria en el 3^{er} trimestre y la prematura ruptura de membranas > 18 horas no se comportaron como factores de riesgo asociados a la sepsis en el recién nacido.
- La edad promedio de las adolescentes fue de 16.5 años, y un gran porcentaje de las mismas eran amas de casa, tenían estudios de nivel secundaria, vivían en zona urbana y eran convivientes.

VII. RECOMENDACIONES

Según los hallazgos encontrados, podemos recomendar lo siguiente:

- Ejecutar nuevas investigaciones en dónde se consideren otros factores de riesgo que podrían estar asociados al desarrollo de sepsis neonatal.
- Realizar estudios semejantes, en escenarios diferentes, teniendo en cuenta la posibilidad de ampliar el grupo poblacional, de tal manera que nos permita analizar el desarrollo de la sepsis neonatal en los diferentes grupos etarios.
- Promover la información del presente estudio, a fin de conocer que factores predisponen el desarrollo de infecciones neonatales como la sepsis en nuestra población adolescente, de tal manera que se pueda actuar preventivamente en el manejo de las complicaciones.
- Educar y concientizar a la población adolescente sobre los riesgos y consecuencias que trae consigo el inicio de una vida sexual activa a una edad temprana, motivando al personal de salud a enfatizar la consejería de salud sexual y reproductiva.

REFERENCIAS

1. Singh M, Alsaleem M, Gray CP. Sepsis neonatal. StatPearls Publishing [Internet]. Treasure Island (FL); 2022 ene [citado 2022 Jul 13]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531478/>
2. Bethou A, Bhat BV. Neonatal sepsis-newer insights. Indian J Pediatr [Internet]. 2022 [citado 2022 Jul 13]; 89(3):267–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12098-021-03852-z>
3. OMS. Adolescentes: Riesgos para la Salud y Soluciones. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017 [citado 2022 Jul 13]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/en/>
4. UNICEF DATA. Early childbearing [Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 13]. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/child-health/adolescent-health/>
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Estado Mundial de la Infancia 2021: En mi mente: Promover, proteger y cuidar la salud mental de la infancia, UNICEF, Nueva York, enero de 2022 [Citado 2022 Jul 13]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/114641/file/SOWC%202021%20Full%20Report%20Spanish.pdf>
6. Fleischmann-Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, Schlapbach LJ, Reinhart K, Kisson N. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. Lancet Respir Med [Internet]. 2018 [Citado 2022 Jul 13]; 6(3):223–30. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(18\)30063-8](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(18)30063-8)
7. Ministerio de Salud. *REUNIS*: Repositorio Único Nacional de Información en Salud. [Citado 2022 Jul 13]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/reunis/>
8. Encuesta demográfica y de salud familiar ENDES. Lima, Perú. 2021 [Citado 2022 Jul 10]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf
9. Dávila C., Hinojosa R., Mendoza E., Gómez W., Espinoza Y., et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. An. Fac. med. [Internet]. 2020 Sep [citado 2022 Jul 13]; 81(3): 354-364. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.19634>.

10. Molloy, E. J., & Bearer, C. F. (2022). Paediatric and neonatal sepsis and inflammation. *Pediatric research*, 91(2), 267–269. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01918-4>. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35046541/>
11. Kassa, GM, Arowojolu, AO, Odukogbe, AA *et al.* Prevalencia y determinantes del embarazo adolescente en África: revisión sistemática y metanálisis. *Reprod Salud* 15, 195 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0640-2>
12. Kuri-Morales, P., Guevara-Guzmán, R., Phillips-Gutiérrez, V., Mota-Sánchez, A., & Díaz-Olavarrieta, C. (2020). National panorama of adolescent pregnancy in Mexico: lessons learned in a six-year period. Panorama nacional del embarazo precoz en México: lecciones aprendidas en un sexenio. *Gaceta medica de Mexico*, 156(2), 150–155. <https://doi.org/10.24875/GMM.M20000357>
13. Castañeda Paredes Jennifer, Santa-Cruz-Espinoza Henry. Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes. *Enferm. glob.* [Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 13] ; 20 (62): 109-128. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000200004&Ing=es.
14. Felice, Marianne E.. [Pediatric Clinics of North America](#). Elsevier. 2017 [Citado 2022 Jul 13]. 64 (2): 381 – 388. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0031395516411466>
15. González F., & Saeteros X. Pregnancy in adolescence and adverse neonatal outcomes in Ecuadorian mestizo newborns. *Pediatrics and neonatology* [Internet]. 2020 [Citado 2022 jul 20]; 61(2), 216–223. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2019.11.004>
16. Rafi MA, Miah MMZ, Wadood MA, Hossain MG. Risk factors and etiology of neonatal sepsis after hospital delivery: A case-control study in a tertiary care hospital of Rajshahi, Bangladesh. *PLoS One* [Internet]. 2020 Nov 13 [Citado 13 Jul 2022]. Disponible en: 10.1371/journal.pone.0242275.
17. Chavarro, L., Díaz, I., Ospina, A., Puello, A., Pinzón, H. Factores asociados al desarrollo de sepsis neonatal en un hospital infantil de tercer nivel en Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas* [Internet]. 2020 [Citado 13 Jul 2022]; 9(1), 25-34. Disponible en: <https://doi.org/10.32997/rcb-2020-3040>

18. Ferrer R., Montero A., Pérez M., Green M., Cedeño T. Factores de riesgo materno y neonatal en la infección probada de inicio precoz en pretérminos. *Multimed* [Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Jul 16] ; 24 (5): 1163-1182. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000501163&lng=es.
19. Alemu, M., Ayana, M., Abiy, H., Minuye, B., Alebachew, W., & Endalamaw, A. Determinants of neonatal sepsis among neonates in the northwest part of Ethiopia: case-control study. *Italian journal of pediatrics* [Internet]. 2019 [Citado 13 Jul 2022] , 45(1), 150. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13052-019-0739-2>
20. Arias S., Cáceres F., Geyson D, et al. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal tardía. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2019 [Citado 2022 jul 20]; 5 (4), 226 – 231. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2019/im194f.pdf>
21. Clemades-Méndez A, Aríz-Milian O, Faure-Guerra J, Pérez-Martínez Y, Darías-Kochetkova A, Kedisobua-Clemades E. Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. Estudio de tres años. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 16]; 13 (1). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/931>
22. Verdecia Charadán A, Antuch Medina N, Rousseaux Lamothe S, Reyes Matos I. Riesgos maternos asociados a sepsis neonatal precoz. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2017 [citado 14 Jul 2022];96(1). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/32>
23. San Miguel A. Asociación entre el embarazo adolescente y el riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Nacional 2 de Mayo durante el período de enero 2019 – febrero 2020. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2022 [Citado 2022 Dic 05]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5093>
24. Hernández A. Factores Maternos Asociados A Sepsis Neonatal Hospital De Nivel III De La Ciudad De Iquitos 2019 – 2020 [Tesis]. Universidad Científica del Perú, 2022 [Citado 5 Dic 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1764>

25. Burga G., Luna C. y López L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 Jul [citado 2022 Jul 14]; 19(3): 35-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2165>.
26. Soto R. Factores De Riesgo Para El Desarrollo De Sepsis Neonatal Temprana En Pacientes Del Servicio De Neonatología Del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017 [Tesis]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2018 [Citado 2022 Dic 05]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1541>
27. Polo J. Embarazo Adolescente Y Su Relación Con Las Complicaciones Maternas Y Perinatales En El Hospital Iquitos Cesar Garayar García, Enero-Diciembre 2017 [Tesis]. Universidad Nacional De La Amazonía Peruana; 2017 [Citado 2022 Dic 05]. Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5554/Jey_si_Tesis_Titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
28. Cortés JS, Fernández LX, Beltrán E, Narváez CF, Fonseca-Becerra CE. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. MÉD.UIS [Internet]. 2019 [Citado 2022 jul 14]; 32(3): 35 – 47. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192019000300035&lng=en.
29. Sola A., Mir R., Lemus L., Fariña D., Ortiz J., Golombek S. Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of Neonatology. SIBEN [Internet]. August 2020 [Cited 2022 jul 14]; 21(8): e505. Available from: https://relaped.com/wp-content/uploads/2020/07/Sospecha-de-sepsis_D%C3%A9cimo-consenso-SIBEN.pdf
30. Eichberger J, Resch E, Resch B. Diagnosis of Neonatal Sepsis: The Role of Inflammatory Markers. Front Pediatr [Internet]. 2022 [Citado 2022 Jul 14]. Disponible en: 10.3389/fped.2022.840288.
31. Celik IH, Hanna M, Canpolat FE, Mohan Pammi. Diagnosis of neonatal sepsis: the past, present and future. Pediatr Res [Internet]. 2022 Jan [Citado 2022 Jul 14]; 91(2): 337 – 350. Disponible en: 10.1038/s41390-021-01696-z.
32. H. Sánchez, C. Reyes, K. Mejía. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Lima, Perú. 2018 [Citado 2022 Jul 15]. Disponible

en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

33. Soto A., Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 Ene [citado 2022 Sep 27] ; 20(1): 138-143. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2555>.
34. Arias Gonzáles JL, Covinos Gallardo M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. Enfoques Consulting EIRL.; 2021 [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
35. 64ª Asamblea General. DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS. Fortaleza, Brasil. Octubre 2013.
36. Guevara E., Sánchez A., Luna A., Ayala F., Mascaro P., Carranza C., Meza L. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Ministerio de Salud. Lima, Perú. 2018 [Citado 2022 Sep 27].
37. Orias Vásquez M. Ruptura prematura de membranas. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 22 de noviembre de 2020 [citado 9 de octubre de 2022]; 5(11):e606. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/606>
38. Gutiérrez M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2018 Jul [citado 2022 Oct 17] ; 64(3): 405-414. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300014&lng=es.
39. Verdy C., Matute E., Vásquez N., Andrade E. Corioamnionitis, definición, métodos de diagnóstico y repercusión clínica. Journal of American Health [Internet]. Julio 2020 [Citado 2022 Oct 08]. Disponible en: <http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
40. Susana Aguilera, P., & Peter Soothill, M. D. Control Prenatal. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2014 [Citado 2022 oct 08], 25(6), 880–886. Disponible en: doi:10.1016/s0716-8640(14)70634-0
41. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Parto pretérmino. Prog Obstet Ginecol [Internet]. 2020 [Citado 2022 Oct 07]; 63:283-321. Disponible en:

<https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP->

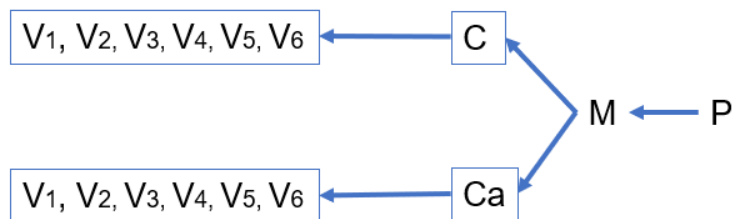
[Parto pretermino 2020.pdf](#)

42. Gómez C., Ruiz P., Garrido I., Rodríguez M-D. Bajo peso al nacer, una problemática actual. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2022 Oct 17]; 22(4): 408-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.

ANEXOS

Anexo 1

Diagrama del estudio



Leyenda:

P: Población

M: Muestra

C: Controles (Recién nacidos sin sepsis neonatal)

Ca: Casos (Recién nacidos con sepsis neonatal)

V1: Infección urinaria del tercer trimestre.

V2: Ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas.

V3: Corioamnionitis.

V4: Controles pre natales.

V5: Parto prematuro.

V6: Bajo peso al nacer.

Anexo 2

Tabla de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Independiente: Factores de riesgo	Característica o circunstancia presente en una o varias personas que se asocia al incremento de probabilidad de desarrollar una determinada enfermedad. ³² Subvariable:	De la historia clínica, se obtienen datos sobre recién nacidos con sepsis neonatal.		
	a. Factores maternos.	1. Infección urinaria del tercer trimestre, confirmado por examen de orina positivo. ³⁶	SI: infección. NO: infección	Cualitativa dicotómica
		2. Ruptura prematura de membranas > 18 horas: membranas ovulares rotas previo al momento del parto y/o cesárea, por un tiempo mayor a 18 horas. ^{36,37,38}	SI: infección. NO: infección	Cualitativa dicotómica
		3. Corioamnionitis: Se medirá en relación al diagnóstico basado en la presencia de taquicardia materna (>100 lat/min), leucocitosis (> 15 000 cel/mm ³), fiebre (> 37.8°C), taquicardia fetal (>160 lat/min) y líquido amniótico con mal olor. ³⁹	SI: infección. NO: infección	Cualitativa dicotómica
		4. Controles prenatales: número de atenciones pre natales recibidos durante la gestación. ⁴⁰	SI: ≥ 6. NO: < 6.	Cualitativa dicotómica
	a. Factores neonatales.	1. Prematuridad: se medirá en relación a la edad gestacional < 37 semanas. ⁴¹	SI: prematuro. NO: prematuro	Cualitativa dicotómica
2. Bajo peso al nacer: peso al nacer < 2500 gramos. ⁴²		SI: bajo peso. NO: bajo peso	Cualitativa dicotómica	
Dependiente: Sepsis neonatal	Infección sistémica que se presenta dentro de los 28 primeros días, y que puede ser ocasionada por agentes víricos, bacterianos, parasitarios o fúngicos. ²⁸	1. Se medirá en relación a la clínica, resultado positivo del hemocultivo y/o proteína C reactiva alterada.	SI: infección. NO: infección	Cualitativa dicotómica

Anexo 3

Tamaño de muestra para casos y controles

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 con la corrección por continuidad de Yates (χ^2_c) o el test exacto de Fisher:

$$m_1 = \frac{n_1}{4} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2(1+\phi)}{\phi n_1 P_1 - P_2}} \right]^2; m_2 = \phi m_1$$

Donde:

- P_i es la proporción esperada en la población i , $i=1, 2$,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$.

Fuente: Machin (1997, p. 19-20)

- n_1 ó m_1 es el número de casos en la muestra,
- n_2 ó m_2 es el número de controles en la muestra,
- ϕ es el n° de controles por caso,
- P_1 es la proporción de casos expuestos,
- P_2 es la proporción de controles expuestos,
- P_1 y P_2 se relacionan con OR del modo siguiente:

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(1 - P_2) + OR P_2}, P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

- $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$ coeficiente de confiabilidad al 95% de confianza
- $Z_{1-\beta} = 1,282$ coeficiente asociado a la potencia de prueba del 90%

Para el cálculo, se utilizó el programa EPIDAT 4.2.²³

Datos:

Proporción de casos expuestos:	26,900%
Proporción de controles expuestos:	6,100%
Odds ratio a detectar:	5,665
Número de controles por caso:	3
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
90,0	46	138	184

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 con la corrección por continuidad de Yates (χ^2_c).

Anexo 4

Ficha de recolección de datos

A. Características sociodemográficas:

- 1. Edad:**
- 2. Ocupación:**
 - a. Ama de casa.
 - b. Estudiante.
 - c. Otros.
- 3. Grado de instrucción:**
 - a. Analfabeta
 - b. Primaria
 - c. Secundaria.
 - d. Superior no universitaria
 - e. Superior universitaria.
- 4. Residencia:**
 - a. Urbano
 - b. Rural.
- 5. Estado civil:**
 - a. Soltera.
 - b. Casada.
 - c. Conviviente.
 - d. No refiere.

B. Factores de riesgo maternos:

1. Infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación:
 - b. Positivo.
 - c. Negativo.
2. Ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas:
 - b. Si
 - c. No
3. Corioamnionitis:
 - a. Si
 - b. No
4. Controles prenatales, recibidos:

a. ≥ 6 .

b. < 6 .

A. Factores de riesgo neonatales:

a. Recién nacido con sepsis neonatal:

a. Si.

b. No.

b. Parto prematuro < 37 semanas:

a. Si.

b. No.

c. Bajo peso al nacer (< 2500 gramos):

a. Si.

b. No.

ANEXO 5

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTO



GERENCIA REGIONAL
DE SALUD



BICENTENARIO
PERÚ
LA LIBERTAD 2020

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

LA JEFA DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO DEJA:

CONSTANCIA

Que, la Srta. **GUTIÉRREZ ESPINOZA GIULIANA JOSELYN**, alumna de la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera profesional de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo, ha presentado el proyecto de investigación titulado: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADO AL DESARROLLO DE SEPSIS NEONATAL EN GESTANTES ADOLESCENTES"**, aprobado con Resolución de Directoral N° 0053-2022-UCV-VA-P23-S/D, para ser desarrollado en nuestra Sede Docente Asistencial.

El indicado Proyecto de Investigación ha sido revisado y aprobado por el Sub Comité de Investigación del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.

Se otorga la presente constancia a la interesada para los fines que estimen conveniente.

Trujillo, 05 de diciembre del 2022.

REGION LA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO
[Firma]
LIC. ADM. GEORGETH GONZALEZ URBINA
JEFE DE OFICINA DE DOCENCIA, REGISTRO Y CALIFICACION

GGU/juanjulio

"Juntos por la Prosperidad"

Jr. Bolívar N° 350 – Trujillo
Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación
Página Web: www.hbt.gob.pe



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, QUISPE DIONICIO JIMMY JUNIOR, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal en gestantes adolescentes", cuyo autor es GUTIERREZ ESPINOZA GIULIANA JOSELYN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 24 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
QUISPE DIONICIO JIMMY JUNIOR DNI: 44577441 ORCID: 0000-0003-3284-637X	Firmado electrónicamente por: JQUISPE DI el 24-01- 2023 19:57:11

Código documento Trilce: TRI - 0527490