



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**Factores de sepsis neonatal precoz en recién
nacidos**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Matienzo Rafael, Maylin Abigail (orcid.org/0000-0003-0200-2539)

ASESORA:

Dra. Huaraca Aparco, Rosa (orcid.org/0000-0003-4493-7754)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2024

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, HUARACA APARCO ROSA, 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 sepsis neonatal precoz en recién nacidos", cuyo autor es MATIENZO RAFAEL MAYLIN ABIGAIL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12%, 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, 20 de Octubre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
HUARACA APARCO ROSA DNI: 45328191 ORCID: 0000-0003-4493-7754	Firmado electrónicamente por: HHUARACAAP el 21- 10-2024 15:45:17

Código documento Trilce: TRI - 0881760

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, MATIENZO RAFAEL MAYLIN ABIGAIL estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Factores de sepsis neonatal precoz en recién nacidos", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
MAYLIN ABIGAIL MATIENZO RAFAEL DNI: 71125783 ORCID: 0000-0003-0200-2539	Firmado electrónicamente por: MAMATIENZOM el 20- 10-2024 23:59:21

Código documento Trilce: TRI - 0881761

DEDICATORIA

A mi Dios, pues miro atrás y veo tanta bondad y misericordia que conmigo has tenido Señor, nada me ha faltado, todo me has dado y yo no merezco lo que por mí tú has hecho señor. Y si aún estoy en pie no es por casualidad, es por tu gracia inmerecida, y aquí estoy mi Señor con un corazón agradecido por tu bondad. Fue tu mano derecha la que me sostuvo a lo largo de este camino. Así mismo le dedico a mi tía Marisela Rafael, por conceder cada anhelo de mi corazón, quien siempre desea y da lo mejor para mí; agradecimiento hay en mi corazón por todo tu esfuerzo como una madre para con su hija. También a mis padres, la mayor bendición de mi vida; a mi familia quienes fueron mi sustento, motivación, los amo. Por último, a mi precioso abuelo Alejandro Matienzo, quien en vida esperó este momento: abuelito te amo, he peleado la buena batalla, he acabado la carrera, he guardado la fe.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su inmensa bondad y fidelidad en el quien confiada pude esperar; a mi tía, que es una madre más para mí, haciendo posible este anhelo inimaginable, a mis padres, la motivación de mi vida, por su apoyo incondicional; a mi familia, por su compañía a cada paso que voy y a mis maestros(as) por su amor y paciencia en mi formación académica.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	ii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	10
III. RESULTADOS	14
IV. DISCUSIÓN.....	18
V. CONCLUSIONES	23
VI. RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS.....	25
ANEXOS	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en recién nacidos en unHospital de Trujillo en el 2023.....	14
Tabla 2. Factores de riesgo neonatales para sepsis neonatal precoz en recién nacidos en unHospital de Trujillo en el 2023.....	16
Tabla 3. Regresión logística se los factores de riesgo neonatales para sepsis neonatal precozen recién nacidos en un Hospital de Trujillo en el 2023.....	17

RESUMEN

Este estudio aporta al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 3, que se enfoca en promover la salud y el bienestar, al abordar la problemática de la sepsis neonatal precoz representa uno de los principales diagnósticos en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. El objetivo fue determinar la asociación entre factores de riesgo y la sepsis neonatal precoz en recién nacidos. La investigación se realizó de tipo casos y controles, realizada en el área de neonatología en un hospital de Trujillo. La muestra fue de 148 neonatos de los cuales la mitad presentaron sepsis neonatal precoz. En los resultados se encontró una asociación significativa entre los factores de riesgo para la sepsis neonatal precoz, siendo con mayor significancia la rotura prematura de membranas con un ORa=2,47 con IC95% 1,01-6,05 y $p=0,048$, con un bajo peso al nacer con un ORa=2,44 con un IC95% de 1,13-5,28 y $p=0,023$. Se concluyó que la rotura prematura de membranas prolongada y bajo peso al nacer son factores de riesgo para sepsis neonatal precoz, excluyéndose como factores al embarazo adolescente materno, la infección del tracto urinario en el III trimestre, presencia de fiebre materna periparto, madre no controlada, sexo masculino, prematuridad, Apgar al minuto y cinco minutos.

Palabras clave: factores de riesgo, sepsis neonatal precoz.

ABSTRACT

This study contributes to the achievement of Sustainable Development Goal (SDG) number 3, which focuses on promoting health and well-being, by addressing the problem of early neonatal sepsis, which represents one of the main diagnoses in Neonatal Intensive Care Units. The objective was to determine the association between risk factors and early neonatal sepsis in newborns. The research was carried out on a case-control basis, carried out in the neonatology area at a hospital in Trujillo. The sample consisted of 148 neonates, half of whom presented early neonatal sepsis. In the results, a significant association was found between the risk factors for early neonatal sepsis, with greater significance being premature rupture of prolonged membranes with an ORa=2.47 with 95% CI 1.01-6.05 and p=0.048, with a low birth weight with an ORa=2.44 with a 95% CI of 1.13-5.28 and p=0.023. It was concluded that premature rupture of membranes and low birth weight are risk factors for early neonatal sepsis, excluding as factors maternal teenage pregnancy, urinary tract infection in the third trimester, presence of peripartum maternal fever, uncontrolled mother, male sex, prematurity, Apgar at one minute and five minutes.

Keywords: risk factor, early neonatal sepsis.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se puede evidenciar que anualmente por cada 100 000 nacidos vivos, se presentan 2202 casos diagnosticados de sepsis neonatal ⁽¹⁾; se estima que su tasa de mortalidad significativa es de un 54% ⁽²⁾, a pesar de contar con paneles mundiales que son de gran utilidad para la detección oportuna de enfermedades infecciosas presentes en la etapa prenatal, así como a la vez con protocolos maternos y neonatales mejorados para gestionar aquellos riesgos a desencadenar Sepsis neonatal temprana ⁽³⁾.

En el Perú, en el año 2019, se evidenció el incremento de tasa de mortalidad neonatal la cual fue de 10/1000 recién nacidos; encontrándose en segundo lugar de las enfermedades causantes de muerte neonatal en el país, las cuales el 20% son las Infecciones y según el reporte epidemiológico evidenciado por el Hospital San Juan de Lurigancho desde Enero-Julio, 2023, el 25.00% de neonatos tuvo Sepsis, el factor relacionado de esta muerte neonatal, con un 50.00% fue por prematuridad, y en relación a su peso, el 50% tuvo adecuado peso al nacer ⁽⁴⁻⁶⁾.

Sepsis neonatal precoz, es descrita como sepsis que inicia en las primeras 72 horas después del parto, esta surge debido a microorganismos patógenos que lograran ingresar al torrente sanguíneo causando una devastadora infección a nivel sistémico, por estreptococo perteneciente al grupo B (GBS) agente que se presenta con mayor frecuencia, causante de esta patología aparente en el recién nacido a término, y la *Escherichia coli*, la causa más común de sepsis precoz en el prematuro ⁽⁷⁾.

El sistema inmunológico que presenta el recién nacido es inmaduro, logrando ser este el principal factor contribuyente al incremento de susceptibilidad a contraer sepsis precoz; y la función inmadura que presentan estas células, como los neutrófilos, polimorfonucleares, macrófagos y linfocitos, los hará incapaces a cada una de ellas de poder dar a cabo una respuesta inflamatoria de manera oportuna y completa en el neonato ⁽⁷⁾.

El número deficiente de estas inmunoglobulinas no puede generar respuestas crecientes cuantitativa y/o cualitativa contra aquellos agentes de causa infecciosa. El corto tiempo que el feto se encuentra en útero lograra que disminuya el intercambio de este material materno-fetal y la disminución de esta logrará que se incremente la probabilidad a contraer Sepsis en comparación con el recién nacido a término ⁽⁷⁾.

Ciertos factores que incrementan este riesgo a desencadenar sepsis neonatal, incluyen factores maternos y neonatales; algunos de ellos, que lograron ser identificados son: rotura de membranas de forma prematura (RPM), temperatura materna elevada, infecciones presentes en el tracto urinario (ITU), o corioamnionitis, prematuridad, escasos controles prenatales, bajo peso al nacer, puntaje de APGAR bajo, entre otras ⁽⁸⁾.

Los signos clínicos en el neonato son el marcador temprano para Sepsis neonatal precoz, siendo más sensibles e inespecíficos en comparación con los exámenes de laboratorio ⁽³⁾. Estos signos pueden aparecer en el nacimiento, en las primeras horas de vida, por lo que dependerá de las bacterias implicadas y de la gravedad de la infección, que potencialmente evoluciona rápidamente hacia enfermedades dramáticas.

Mediante la puntuación de Apgar, se evaluará el estado y bienestar de forma inmediata en la que se encuentre el recién nacido, logrando identificar de forma oportuna sus riesgos; su evaluación se realiza de forma rápida, se encuentra estandarizada según parámetros fisiológicos como: la frecuencia cardiaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, irritabilidad refleja y el color, al minuto y a los cinco minutos de haber nacido, su puntuación consta: 7-10 que significa que se encuentra el recién nacido normal, a partir de 4-6 refleja asfixia moderada, 3-0 asfixia severa ^(2, 9).

En el presente estudio se plantea el problema: ¿Cuál es la relación entre los factores neonatales y Sepsis neonatal precoz en recién nacidos?

La evaluación de estos factores para sepsis neonatal es clave para decidir si la madre necesita profilaxis antibiótica, para intervenir en el menor tiempo oportunamente y evitar daños a largo plazos por sepsis. Sin embargo, se sabe que aún puede ocurrir Sepsis neonatal temprana grave en recién nacidos en madres sin ningún riesgo perinatal.

Por lo cual esta investigación se encaminó a realizar el análisis sobre factores de Sepsis neonatal precoz en el recién nacido, por lo que se tomó la iniciativa de estudiar todos los casos registrados en el año establecido, lo cual es un componente esencial que permitirá su diagnóstico clínico y prescripción del tratamiento de forma oportuna, teniendo por objetivo de poder reducir el incremento de morbilidad y reducir mortalidad neonatal.

Finalmente, las investigaciones muestran que la sepsis neonatal sigue siendo un obstáculo notable para el progreso en que los niveles de mortalidad desciendan por causas específicas en todo el mundo, estando en lista como causa principal de mortalidad en el neonato. Se reconocen que un aproximado de 84% de las muertes neonatales debidas a sepsis se pueden prevenir ⁽⁸⁾, y la comprensión de su perfil de riesgo puede contribuir al desarrollo de modelos de predicción de riesgos destinados a mejorar la supervivencia general de este grupo de pacientes.

Se plantea como Objetivo General: Determinar la asociación entre factores de riesgos y la sepsis neonatal precoz en recién nacidos. Así mismo como objetivos específicos: I) Identificar los factores maternos frecuentes que se asocian con Sepsis neonatal precoz en recién nacidos. II) Identificar los factores neonatales frecuentes que se asocian con Sepsis neonatal precoz en recién nacidos. III). Determinar el riesgo de los factores maternos y neonatales para Sepsis neonatal precoz en recién nacidos.

Así mismo como hipótesis se plantea: Existe una relación entre los factores neonatales y sepsis neonatal precoz en recién nacidos.

En relación a los antecedentes internacionales, se evidencian las investigaciones del tema a tratar como el de Moftian N, en Irán en el año 2023 quien verificó ciertos factores de riesgo que son modificables para Sepsis neonatal precoz (SNP). Mediante la revisión material bibliográfico en 114 neonatos de los cuales 31 fueron casos, halló como factores al bajo peso al nacer, puntuación baja del Apgar al minuto y la prematuridad, si como la fiebre intraparto, la infección del tracto urinario, corioamnionitis y la rotura prematura de membranas ⁽⁹⁾.

Guo L, et al, en China, en el 2023, analizaron Sepsis neonatal precoz y sus factores de riesgo, se incluyó en el metaanálisis a 17 estudios, con 1987 casos y 4814 controles. Hallándose entre los factores: corioamnionitis con un OR a de 4,58; rotura prematura de membranas con un ORa de 2,63; prematuridad de ORa de 1,31; infección del tracto urinario con un ORa de 3,61; presencia de fiebre perinatal ORa de 3,59 y muy bajo peso al nacer con un ORa de 3,79 ⁽¹⁰⁾.

Salama, et al, en Egipto, en el año 2022, evaluaron factores que incrementan el riesgo de SNP mediante un estudio de casos y controles realizado en un hospital aplicado a 522 recién nacidos de los cuales 174 fueron neonatos con sepsis precoz donde se halló como factores de riesgo al neonato de sexo masculino quien presentaba 1,7 siendo el mayor riesgo a presentar SNP que las del sexo femenino; RN con bajo peso al nacer obtuvieron 3,5 veces más probabilidades para SNP. La prematuridad se asoció con 3,4 veces mayor riesgo a SNP comparando con el RN maduro; las puntuaciones Apgar (<7) mostraron una relación significativa con el riesgo a SNP. Este estudio concluye que las variables maternas y neonatales presentan asociación significativa con el riesgo a SNP ⁽¹¹⁾.

Teshome G, et al, en Etiopia, en el año 2022, analizaron aquellos determinantes de Sepsis neonatal de aparición temprana, llevándose a cabo un estudio de casos y controles no emparejados en diversos hospitales, donde participaron 97 recién nacidos con SNP (casos) y 194 neonatos sin SNP (controles) La SNP se asoció la puntuación

de Apgar en el quinto minuto ORa= 3,13, IC del 95 %: 1,23-7,92; se descartaron la fiebre materna perinatal con una $p=0,10$ ⁽¹²⁾.

An H, et al, en China, en el año 2022, evaluaron ciertas características clínicas de la fiebre materna en el periparto y otros factores de riesgo de sepsis neonatal de aparición temprana, por lo cual realizaron un estudio de cohorte de carácter retrospectiva en 568 recién nacidos de los cuales 84 de los cuales fueron diagnosticados como SNP. Se halló que la fiebre materna antes del parto tuvo un OR = 3,3 y una $p = 0,02$ y la corioamnionitis histológica un OR = 5,6, $p = 0,002$) fueron factores de riesgo independientes para EOS ⁽¹³⁾.

Manandhar, et al, en Nepal, en el 2021, en su estudio de tipo cohorte observacional prospectivo entre el 2016 y 2017 en el área de cuidados intensivos neonatales (UCIN) de un hospital de III nivel de atención, que de 142 registros de neonatos que ingresaron a la UCIN, solo un 15% como también 32% desencadenaron dicha infección con pruebas de hemocultivos con resultados positivos-negativos. El 59 % de los recién nacidos eran prematuros, el 65 % fueron de sexo masculino; 16% lograron obtener muy bajo peso al nacer (< 1500 g). Concluyen que varios factores de riesgos se asociaron a la infección generalizada llamada Sepsis precoz, subrayando la necesidad para mejorar medidas locales para un buen control de infecciones para reducir la carga existente de sepsis ⁽¹⁴⁾.

Flannery, et al, en Estados Unidos, en el año 2021, en su estudio observacional prospectivo en recién nacidos muy prematuros en 753 centros que conforman Vermont Oxford Network, para determinar la epidemiología de Sepsis neonatal precoz (SNP) que entre los 84.333 recién nacidos, 1.139 fueron diagnosticados con SNP, con una incidencia de 13,5 por cada 1.000 nacimientos. La tasa de incidencia entre los años 2018 y 2019 fueron similares y aquella tasa se elevó más en los recién nacidos ≤ 23 semanas completas de embarazo gestacional. Los recién nacidos infectados lograron tener mayores estancias hospitalarias (mediana 92 frente a 66 días) como también tasas más bajas de poder sobrevivir (67,5% frente a 90,4%). No se evidenció

diferencias significativas en la tasa de incidencia del recién nacido precoz, sea de sexo femenino o masculino, raza o etnia. El estudio concluye que la tasa de incidencia de SNP en el recién nacido fue de 13,5 por 1000 nacidos vivos muy prematuros y que esta cifra aumentó significativamente al disminuir la edad gestacional ⁽¹⁵⁾.

Adatara, et al, en Ghana, en el año 2019, utilizando regresión logística bivariado y multivariable, la probabilidad de desarrollar SNP fue 2,05 veces mayor entre los recién nacidos con puntuaciones APGAR <7 en el modelo de regresión crudo OR crudo = 2,05; IC 95% 1,36–3,12 que los recién nacidos que tenían una puntuación APGAR >7 en el primer minuto ⁽¹⁶⁾.

Ocviyanti, et al, en Indonesia, en el año 2018, en su estudio analítico, realizó seguimiento a mujeres diagnosticadas con rotura prematura de membranas (RPM), partiendo desde aquel diagnóstico hasta concluir el embarazo, demostrando cierta asociación entre RPM y el inicio de Sepsis neonatal se ve incrementado con el pasar de las horas: RPM \geq 18 horas antes de ingresar al hospital (OR 3,08), RPM \geq 15 horas siendo hospitalizada (OR 7,32) y RPM \geq 48 horas hasta el nacimiento (OR 5,77). Concluyen que las posibilidades de desarrollar SNP fue de mayor frecuencia en embarazos prematuros <37 semanas de gestación, y a su vez en RPM prolongada ⁽¹⁷⁾.

En los antecedentes nacionales Capuñay E, et al, en Lambayeque, en el año 2024 en Ferreñafe, determinaron aquellos factores considerados como riesgo para sepsis neonatal precoz, en su estudio analítico de 222 recién nacidos, 37 fueron casos, encontrándose como factores de riesgo a las gestantes con menos de seis prenatales donde el 73 % de casos y 50.8 de controles tuvieron esa característica hallándose un ORa de 2,5; IC95%: 1.1 - 5.5, así mismo la ruptura prematura de membrana con un ORa de 14,88; IC95%: 5.2 - 42.8; y la ITU en III trimestre con un ORa de 7,9; IC95%: 2.7 - 22.6, concluyeron que tener menos de seis control prenatales, ruptura prematura de membranas, además de presentar ITU en el III trimestre incrementaron la posibilidad de Sepsis neonatal precoz, mientras que el sexo, peso del neonato y la edad gestacional no constituyeron riesgo ⁽¹⁸⁾.

Ruiz, et al, en Lima, en el año 2022, de estudio tipo observacional, retrospectivo, con serie de casos, la cual fue realizado en un Hospital Nacional, dentro del área de neonatología, de nivel III-1, ubicado en la ciudad de Lima, Perú, consideró a neonatos recién nacidos vivos, la cual llevan consigo el diagnóstico de SNP, realizada durante los años 2016-2017. Hallándose la incidencia de SNP en el año 2016, de 67,08 por 1000 RNV a diferencia del año 2017, con 127,85. De las 303 madres, donde el 6.6% de RN fueron diagnosticado con SNP. Las mayoría de madres de neonatos con sepsis presentaron controles inadecuados; la fiebre solo se presentó un caso: la cuarta parte de los casos de SNP desarrollaron infección de tracto urinario (ITU) en el último trimestre: no se registró casos de Corioamnionitis; el sexo más frecuente en el RN fue del sexo masculino, la mayoría de los recién nacidos con SNP fueron a término, se concluyó que los RN con SNP en su mayoría fueron varones y a término, con adecuado peso al nacer, madres desde los 20 a 35 años, y haber presentado un inadecuado CPN e ITU en el último trimestre gestacional ⁽¹⁹⁾.

Zegarra, en Chimbote, en el año 2021, estableció la existencia de asociación entre algunos factores perinatales y maternos con la SNP en un hospital para lo cual ejecutaron un diseño analítico de casos y controles, siendo 51 casos con SNP con igual cantidad de neonatos sanos, hallándose que el ser varón tuvo un OR de 2.1; ser prematuro un OR de 3.9, tener bajo peso al nacer un OR de 2.7, tener un episodio previo de ITU con un OR de 6,8; haber tenido ruptura prematura de membranas a > 18 horas de ocurrido con un OR de 2 ⁽²⁰⁾.

Garcia K, en Lima, en el año 2021, determinó la presencia de factores de riesgo que se asociaron a SNP en un Servicio de Neonatología en un Hospital Nacional de Lima siendo necesario aplicar un diseño analítico retrospectivo de casos-contróles, en una muestra de 240 neonatos de los cuales 80 fueron catalogados como casos hallándose que la rotura prematura de membranas tuvo un ORa de 1,87, con un IC95% de 1,04 hasta 3,36; descartándose la asociación con el inadecuado control prenatal, ITU en el tercer trimestre, así como el sexo y haber tenido bajo peso al nacer ⁽²¹⁾.

López T, et al, en Chiclayo, en el año 2020, determinaron ciertas características maternas que se asociaron a la sepsis en neonatos en un Hospital II-2, aplicando un estudio analítico denominado casos y controles. Referente a la muestra integró 394 neonatos de los cuales la mitad fueron neonatos con SNP, se reportó que un inadecuado control prenatal tuvo un OR de 3,91 y una $p=0,00$; RPM >18 horas con un OR de 15,56 y una $p=0,000$; la infección de tracto urinario alcanzó un OR de 4,62 y un $p=0,000$; fiebre materna dentro del parto con un OR de 35,91 con una $p=0,000$ y donde la corioamnionitis no tuvo asociación ⁽²²⁾.

Burga G, et al, en Lima, en el 2019, determinaron factores que se asocian con sepsis neonatal en un Hospital Nacional en Lima, por lo que ejecutó un diseño de casos y controles, cuya muestra fue de 62 casos y 124 neonatos denominados controles. Entre los factores que se asociaron a SNP se halló al bajo peso al nacer con un ORa de 4,0, haber asistido a menos de seis controles prenatales un ORa de 3,3; presentar al menos una ITU en el III trimestre obtuvo un ORa de 2.9 y haber presentado ruptura prematura de membranas con un ORa de 2.8. En cambio, la puntuación baja del Apgar no tuvo asociación ⁽²³⁾.

Conceptualmente sepsis son infecciones virales o bacterianas que afectan el torrente sanguíneo los cuales desempeñan un rol preponderante para la morbilidad y mortalidad neonatal y el desarrollo de secuelas a largo plazo. La sepsis de inicio precoz o temprano (SNP) se define como la presencia de bacteriemia o meningitis en las primeras 72 h de vida en neonatos que ingresaron a la UCIN y en los primeros siete días de vida en recién nacidos a término, mientras que la sepsis de inicio tardío (SIT) se define como su presencia después de 72 h en neonatos ingresados en la UCIN y después de 7 días en recién nacidos a término. La distinción entre SIP y SIT en un criterio de tipo cronológico usada para diferenciarla en la epidemiología bacteriana y tiene una influencia en la terapia antibiótica empírica ⁽²⁴⁾.

La septicemia a nivel mundial representa entre el 1,6% al 2% de todos los neonatos provocando alta morbimortalidad, según la Organización Mundial de la Salud es

responsable de alrededor del 40% de decesos neonatales en aquellos países en desarrollo. Los patógenos que originan la SIP puede ser transmitida mediante la placenta, como también en el parto o la etapa puerperal cuya etiología puede ser viral, bacteriana o fúngica. Se considera al estreptococo B como el patógeno más frecuente en dicha sepsis afectando la mitad de los casos, seguida de la *Escherichia coli* con alrededor del 30%, luego *Listeria*, *Haemophilus influenzae*, *Enterococcus*, *Staphylococcus* y neumococos ⁽²⁵⁾.

Se mencionan diversos factores que incrementan el riesgo para desarrollar la SNP como son los factores maternos entre los que se incluye las infecciones urinarias y genitales, la fiebre prenatal, embarazos múltiples, frecuentes exámenes vaginales, rotura prematura de membranas con un periodo superior a las 18 horas. Entre los factores de tipo neonatal al, bajo peso al nacer, prematuridad, la asfixia perinatal, Apgar con puntuaciones bajas e infección intrauterina. Entre los factores ambientales se ha descrito los equipos de reanimación, manipulación de personal médico, así como de enfermería ^(26, 27).

En cuanto al diagnóstico ninguno de los marcadores de laboratorio es altamente específico o muy sensibles para el diagnóstico de SNP como el caso de la proteína C reactiva (PCR), el conteo de glóbulos blancos, incluyendo el de neutrófilos y células abastionadas, proporción de neutrófilos inmaduros a totales. Su valor diagnóstico podría ser especialmente limitado en el curso temprano de la enfermedad. El PCR aumenta entre las 12 a 24h posterior al inicio de la infección neonatal. La trombocitopenia, aunque sugiere una infección sistémica, puede observarse en la enfermedad pulmonar grave debido al secuestro de plaquetas, no siendo lo suficientemente específica. Se describe un número significativamente elevado de granulocitos inmaduros o células mieloides inmaduros en neonatos con SNP comparado con controles y su detección automatizada es un método complementario útil en el diagnóstico de SNP. La prueba de oro es el hemocultivo ⁽²⁸⁾.

Algunas definiciones aplicadas en este estudio, Sepsis neonatal: la cual deriva por colonización de gérmenes en sangre en el neonato. APGAR: Escala que evalúa el grado de adaptación al nacimiento en el recién nacido. Corioamnionitis: infección de líquido amniótico y membranas ovulares. Prematuridad: Nacimiento <37 semanas de gestación ⁽²⁹⁾.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación: Aplicada.

2.1.2. Diseño de la investigación: No experimental, casos y controles.

2.2. Variables y operacionalización

(Anexo 1)

- ❖ **Variable 1:** Sepsis neonatal precoz
- ❖ **Variable 2:** Factores neonatales
 - Sexo del recién nacido
 - Bajo peso al nacer
 - Prematuridad
 - Apgar al minuto
 - Apgar a los cinco minutos
- Factores maternos
 - Embarazo en la adolescencia
 - Infección del tracto uterino en el III trimestre
 - Madre no controlada (<6 CPN)
 - RPM >18 horas
 - Corioamnionitis

2.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población:

La población participante estuvo integrada por aquellos neonatos, ingresados al servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Trujillo (HRDT) en el periodo 2023, con el diagnóstico de Sepsis neonatal precoz para el grupo de casos y sin diagnóstico de Sepsis neonatal precoz para el grupo control. Se incluyó a 74 casos y 74 controles para conocer los factores que estuvieron relacionados a sepsis neonatal precoz.

Marco muestral:

Estuvo constituido por 154 historias clínicas de los neonatos que cumplen con los siguientes criterios de selección.

Criterios de inclusión:

Casos

Recién nacidos vivos hospitalizados en el servicio de Neonatología en el Hospital Regional Docente Trujillo, nacidos en el año 2023, con el diagnóstico clínico y/o exámenes de laboratorio para Sepsis Neonatal precoz y que presenten historial clínico completo y letra legible.

Controles

Recién nacidos vivos hospitalizados en el servicio de Neonatología en el Hospital Regional Docente Trujillo, nacidos en el año 2023, sin diagnóstico clínico y/o exámenes de laboratorio positivo para Sepsis Neonatal precoz y que presente historial clínico completo, letra legible.

Criterios de Exclusión de los Casos y controles

Recién nacidos no nacidos en el Hospital Regional Docente Trujillo, fallecidos, que tengan diagnósticos como: anomalías cromosómicas y/o congénitas, complicaciones obstétricas, recién nacido de madre con RPR (+), VIH (+) así como historia clínica incompleta, letra ilegible, inaccesible.

Muestra: (Anexo 5)

Estuvo conformado 74 historias clínicas. Se realizó en base a la fórmula muestral para grupos independientes de tipo caso y control.

Muestreo:

Es de tipo probabilístico, aleatorio simple.

Unidad de análisis:

Recién nacido que se encontró hospitalizado en el área de Neonatología del Hospital Regional Docente Trujillo.

2.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**Técnica:** (Anexo 2)

Se llevó a cabo la recolección de todos los datos fue extraída de forma directa de las historias clínicas de neonatos internados en el ambiente del servicio de neonatología del HRDT en el año 2023; se hizo uso de una ficha para recolectar datos, siendo elaborada por mi persona (investigadora), así mismo logrando crear una matriz elaborada en el programa Microsoft Excel 2016, con el objetivo de poder organizar todos los casos registrados con el diagnóstico de SNP en el recién nacido, teniendo en cuenta los criterios que incluyen y excluyen, este instrumento no requiere de su validación.

2.5. Procedimientos

Se realizó la solicitud para la autorización respectiva dirigida a las autoridades del hospital con el fin de tener acceso al historial clínico lográndose llevar a cabo la recolección de datos. La investigadora llevó a cabo esta tarea. Se establecieron los procedimientos necesarios garantizando la confidencialidad y el respeto a la privacidad de la información médica de los pacientes, comprometiéndome a cumplir con todas las regulaciones y políticas del hospital en relación al acceso y manejo de las historias clínicas.

En esta parte del procedimiento, se separó en dos grupos: uno para casos y controles, se buscó en el registro de hospitalización-neonatología todas las historias con diagnóstico de Sepsis neonatal precoz los cuales conformaron los casos, siendo los controles aquellos que no presentaron Sepsis neonatal precoz, pero que estuvieron hospitalizados en dicho nosocomio. Posteriormente, se mostró los casos y controles hasta alcanzar el número requerido agregándose un adicional de cinco a cada grupo en caso de que no cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

2.6. Método de análisis de datos

Se recolectó la información de las historias clínicas en grupos de casos, luego los datos fueron registrados en una hoja Excel 2016, se verificó la ausencia de duplicidades, datos incongruente y finalmente se exportó la base al SPSS/IBM v27.

Se procedió el análisis de carácter descriptivo del conjunto de variables estudiadas. Se calculó OR con sus intervalos de confianza. Se tuvo en cuenta un nivel de confianza de 95%. Para posteriormente realizar la regresión logística y obtener el odds ratio ajustado.

2.7 Aspectos éticos

En la investigación se respetó de forma estricta las normas éticas que tienen por finalidad preservar la integridad y derechos del paciente en la investigación. Esta revisión del historial clínica se realizó respetando la privacidad. Por ello, se obtuvo la aprobación del respectivo Comité de Ética perteneciente a Institución de Salud, reflejando el compromiso propuesto con ética, del cual requirió la investigación. Asimismo, se garantizó no causar daños y perjuicios en la vida paciente atendido; los datos recolectados del historial clínico se utilizaron con suma responsabilidad. El objetivo propuesto es de poder contribuir a la investigación y al enriquecimiento al conocimiento médico para lograr una mejor atención y oportuna en los pacientes.

Se obtuvo acceso a las historias para esta investigación; así mismo todo resultado se comunicó con ética, responsabilidad y de forma anónima. Se espera que lo investigado pueda ser benéfico para el personal de salud y futuros pacientes.

III. RESULTADOS

Este estudio de carácter académico se llevó a cabo en un hospital del III nivel de atención, centro referencial que más de 1000000 de habitantes adscritos a la Región La Libertad, a continuación, los resultados obtenidos. Para una mejor explicación los factores de riesgo se subdividieron en aquellos asociados a la madre y asociados al neonato. La muestra neonatal fue obtenida de la Unidad de cuidados intensivos neonatales.

Tabla 1.-Factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en recién nacidos en un Hospital de Trujillo en el 2023.

Factores maternos	Indicador	Sepsis neonatal precoz		Chi ² p	OR IC 95%
		Si n(%)	No n(%)		
Embarazo adolescente materno	Si	10 (13,5)	14 (18,9)	X ² =0.79 p=0.372	OR=0.67 0,28 - 1,62
	No	64 (86,5)	60 (81,1)		
Infección urinario trimestre	Si	17 (23,0)	16 (21,6)	X ² =0.04 p=0.843	OR=1,08 0,49 – 2,35
	No	37 (77,0)	29 (78,4)		
Fiebre materna periparto	Si	18 (24,3)	10 (13,5)	X ² =2,82 p=0.093	OR=2,06 0.88 – 4,82
	No	56 (75,7)	64 (86,5)		

Gestación no controlada	Si	29 (39,2)	25 (33,8)	$\chi^2=0.47$ $p=0.495$	OR=1,26 0,65 – 2,47
	No	45 (60,8)	49 (66,2)		
Ruptura prematura membrana >18 horas	Si	26 (35,1)	10 (13,5)	$\chi^2=9.39$ $p=0.002$	OR=3,47 1,53 – 7,87
	No	48 (64,9)	64 (86,5)		
Corio amnionitis	Si	11 (14,9)	3 (4,1)	$\chi^2=5,05$ $p=0.025$	OR=4,13 1,10 -15,48
	No	63 (85,1)	71 (95,9)		

Fuente: Historia clínica de neonatos.

En la Tabla 1 se observa que la característica de embarazo adolescente materno fue más frecuente entre los que no presentaron sepsis neonatal precoz (SNP) con un 18,9%, cifra mayor comparado con los que tuvieron SNP que fue de 13,5% no encontrándose asociación entre ambas variables ($p=0,372$). Referente a la infección del tracto urinario dentro del último trimestre afectó alrededor de la cuarta parte de madres de los neonatos estudiados, con un porcentaje ligeramente superior con un 23% entre los que sufrieron SNP comparado con los que no lo sufrieron que fue de 21,6%, no estableciéndose diferencias estadísticas ($p=0,843$). La presencia de fiebre materna en el periparto fue mayor entre los que tuvieron SNP comparado con los que lo padecieron a pesar que el porcentaje fue 24,3% y 13,5% respectivamente, no hubo diferencias estadísticas ($p=0.093$), por lo tanto, no existe asociación.

Otro factor dentro del grupo de maternos fue la madre no controlada, es decir aquella madre que tuvo menos de seis controles prenatales, este factor estuvo presente en el 39,2% de neonatos con SNP mientras que en los que no padecieron de sepsis precoz fue de 33,8%, sin establecerse diferencias estadísticas con una $p=0,495$. En cuanto a la ruptura prematura de membranas estuvo presente en el 35,1% de neonatos con sepsis precoz y 13,5% de neonatos sin sepsis precoz, hallándose diferencias estadísticas ($p=0,002$) obteniéndose un OR de 3,47 interpretándose que el haber presentado la madre una RPM prolongada incrementa en tres veces (se redondea el

OR a cuatro y se resta uno) más la posibilidad de sepsis neonatal precoz comparado con los que no presentaron la mencionada ruptura. La Corioamnionitis dicha patología afectó al 14,9% de neonatos con sepsis precoz y 4,1% de neonatos sin sepsis precoz, hallándose diferencias estadísticas ($p=0,025$) y un $OR=4,13$ interpretándose que la corioamnionitis incrementa en tres veces (se resta uno al valor del OR) la posibilidad de tener SNP, comparado con los que no presentaron dicha sepsis.

Tabla 2. - Factores de riesgo neonatales para sepsis neonatal precoz en recién nacidos en un Hospital de Trujillo en el 2023.

Factores neonatales	Indicador	Sepsis neonatal precoz		Chi ² P	OR IC 95%
		Si n (%)	No n (%)		
Sexo	Varón	48 (64,9)	45 (60,8)	$X^2=0,26$	OR=1,19
	Mujer	25 (35,1)	29 (81,1)	$p=0,61$	0,61 - 2,32
Bajo peso al nacer	Si	30 (40,5)	14 (18,9)	$X^2=8,28$	OR=2,92
	No	44 (59,5)	60 (81,1)	$p=0,004$	1,39 – 6,15
Prematuridad	Si	32 (43,2)	24 (32,4)	$X^2=1,84$	OR=1,59
	No	42 (56,8)	50 (67,6)	$p=0,175$	0,81 – 3,10
Apgar bajo al minuto	Si	8 (8,1)	2 (2,7)	$X^2=2,11$	OR=3,18
	No	68 (91,9)	72 (97,3)	$p=0,146$	0,62 – 16,28
Apgar bajo a los 5 minutos	Si	1 (1,4)	0 (0,0)	$X^2=1,00$	OR
	No	73 (98,6)	74 (100,0)	$p=0,316$	No aplica

Fuente: Historia clínica de neonatos.

En la presente tabla 2 se muestran los resultados de los factores considerados como riesgos neonatales, observándose que predominó el sexo masculino en ambos grupos siendo ligeramente mayor entre los que tuvieron sepsis precoz con 64,9%, mientras que en los que no tuvieron sepsis precoz fue de 60,8% sin encontrarse diferencias estadísticas ($p=0.61$). El factor bajo peso al nacer caracterizó al 40,5% de neonatos con sepsis precoz y 18,9% de neonatos sin sepsis precoz estableciendo diferencias estadísticas ($p=0,004$) además conteniéndose un OR de 2,92, es decir el tener bajo peso al nacer incrementa en dos veces la probabilidad de SNP en comparación con los que no tuvieron dicha variable de exposición.

La prematuridad caracterizó al 43,2% de neonatos con SNP y 34,4% sin SNP, no obteniéndose diferencias estadísticas ($p=0,175$). El Apgar al minuto que evaluó la vitalidad neonatal estuvo presente en el 8,1% de neonatos con sepsis precoz y 2,7% de neonatos si dicha sepsis no encontrando diferencia estadística ($p=0,146$). El Apgar a los 5 minutos estuvo presente en el 1,4% de neonatos con SNP y estuvo ausente en el grupo control sin hallarse diferencias estadísticas ($p=0,316$).

Tabla 3.- Regresión logística se los factores de riesgo neonatales para sepsis neonatal precoz en recién nacidos en un Hospital de Trujillo en el 2023.

	B	Desv estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)	IC95% exp(B)	
							Inferior	Superior
Rotura prematura de membranas	0,90	0,46	3.91	1	0.048	2,47	1,01	6,05
Corio- amnionitis	0.78	0,74	1.12	1	0.291	2,18	0,51	9,27
Bajo peso al nacer	0.89	0.39	5.15	1	0.023	2,44	1,13	5,28

Fuente: Historia clínica de neonatos.

En la tabla 3 se describe los resultados de la regresión logística aplicada a los tres factores que presentaron asociación, encontrándose que la ruptura de membranas obtuvo un OR ajustado de 2,47, y el bajo peso al nacer obtuvo un OR ajustado de 2,44, ambas variables también presentaron diferencias estadísticas significativas ($p < 0,05$), por tanto, constituyen factores de riesgo para SNP de manera independiente. En cambio, la corioamnionitis no presentó diferencias estadísticas ($p = 0,291$) y su OR a de 2.18 obtuvo un IC95% de 0,51 hasta 9,27, que se interpreta en algún momento es factor protector y en otro, factor de riesgo; por tanto, se descarta que la corioamnionitis sea un factor de riesgo independiente para la SNP.

IV. DISCUSIÓN

Al analizar los diversos factores considerados como riesgos maternos en esta muestra, se aprecia en la tabla 1 que el embarazo adolescente no es factor de riesgo para la SNP, el mismo resultado lo describió San Miguel A ⁽³¹⁾. Es importante señalar que en las investigaciones revisadas se mencionan que puede existir riesgo de sepsis neonatal en aquellos embarazos adolescentes no deseados o el hecho de pertenecer al grupo de población con malas condiciones socioeconómicas, sin embargo, el riesgo disminuye si la mayoría de los adolescentes tienen fácil acceso a la atención primaria de salud ⁽³²⁾.

Referente a la presencia de ITU en el III trimestre no es considerada un factor de riesgo en esta investigación, otros estudios corroboran lo hallado, tal como lo describió García K ⁽¹⁹⁾. Por otro lado, hay estudios que discrepan con los hallazgos al señalar que la infección urinaria al final de la gestación es factor de riesgo tal como lo descrito por Moftian N, et al ⁽⁹⁾, GuoL, et al ⁽¹⁰⁾, Capuñay E, et al ⁽¹⁸⁾, Zegarra MA ⁽²⁰⁾ y Burga G, et al ⁽²³⁾ quienes si hallaron asociación. Es conocido que la infección de vías urinarias puede conllevar a una SNP, siempre y cuando sea por vía hematogena vertical, especialmente con las pielonefritis. Una de las limitaciones encontradas al analizar los estudios es que no señalan si recibieron tratamiento antibiótico o fue una infección

urinaria baja o si requirió hospitalización o hubo un control prenatal adecuado que permitió una atención oportuna de la infección lo cuales puede ser características de la enfermedad que pueden influir en el desenlace.

La presencia de fiebre en el periparto a pesar que fue más frecuente entre los neonatos con SNP, no constituyó un factor de riesgo, resultados de manera similar fue reportado por Teshome G, et al ⁽¹²⁾ quien no halló asociación, en cambio Moftian N, et al ⁽⁹⁾, Guo L, et al ⁽¹⁰⁾ si encontraron asociación con la SNP. La fiebre materna puede relacionarse con una transmisión materno-fetal de la infección que conlleva finalmente a una sepsis neonatal, además hay que considerar que la fiebre es inespecífica y requiere analizar e investigar su origen, tener en cuenta que hay neonatos nacidos de madres sin proceso febril que desarrollaron sepsis, lo que conlleva a la incertidumbre de la asociación de ambas variables ⁽¹³⁾.

Otro de los factores es la condición de gestación no controlada la cual no se asocia con la Sepsis neonatal precoz, dicho resultado fue similar a lo descrito por Garcia K ⁽²¹⁾ en cambio Capuñay E, et al ⁽¹⁸⁾ señaló que tener menos de seis controles prenatales representaba un factor considerado como riesgo para la SNP. Hay que resaltar que el cumplir con los controles prenatales programados por parte de la madre ayuda a disminuir de forma significativa las complicaciones y mortalidad neonatal porque a través del control prenatal se detecta enfermedades que afectan el embarazo y la salud del binomio madre-neonato. Sin embargo la variabilidad del impacto de los controles en la disminución del riesgo para SNP no solo se basa con el hecho de cumplir con los controles, también va a depender otros factores intervinientes como el comportamiento machista de la pareja que minimiza el control prenatal, a esto agregar la tenencia de creencias, costumbres, educación en las familias con actitud negativa a los controles prenatales así como el no cumplimiento de las recomendaciones; la baja calidad de la prestación del proveedor de la salud y el poco acceso a la atención en salud afectan la efectividad del control prenatal ⁽³³⁾.

Otro factor materno es la RPM prologada que, si representó un factor de riesgo para la SNP, los resultados descritos por Moftian N, et al ⁽⁹⁾, Guo L, et al ⁽¹⁰⁾, An H, et al ⁽¹³⁾, Ocviyanti, et al ⁽¹⁷⁾, Capuñay E, et al ⁽¹⁸⁾, Zegarra MA ⁽²⁰⁾, López T, et al ⁽²²⁾ y Burga G, et al ⁽²³⁾, corroboran el hallazgo obtenido en este estudio, observándose que el riesgo fluctuó entre un OR de 2 hasta 14,88.

Entre los mecanismos que explican la variabilidad de resultados del riesgo entre los artículos depende de la detección y tratamiento antibióticos oportuno de la RPM según lo describe las normas técnicas, lo cual reduce la frecuencia de SNP antes y durante el parto, aún puede persistir la probabilidad de SNP entre un 5 a 8% de los casos, debido a que pudo haber recibido un tratamiento inadecuado o tardío o no haber valorado adecuadamente los signos de infección neonatal y realizar un seguimiento poco adecuado incrementa el riesgo para SNP ⁽³⁴⁾.

Otro de los factores considerados como riesgo es la Corioamnionitis, en este estudio el odds ratio crudo lo señala como riesgo, sin embargo, al llevar a cabo el análisis de regresión logística deja de ser una variable independiente para SNP. Entre los estudios que señalan a la corioamnionitis como factor de riesgo están los de Moftian N, et al ⁽⁹⁾ y el de Guo L, et al ⁽¹⁰⁾, mientras que López T, et al ⁽²²⁾, reportó que no encontró asociación entre las variables de estudio.

La corioamnionitis, es todavía considerada como uno de los factores de riesgo para la SNP, la corioamnionitis puede ser clínica o histológica. La corioamnionitis histológica se caracteriza por ser un proceso una inflamación limitada a las capas de corion y amnios de membranas fetales. Sin embargo, esta descripción del tipo histológico ha sido generalizado convirtiéndose en una palabra genérica cuyo uso frecuentemente sirve para describir al conjunto heterogéneo de patologías que abarcan desde la inflamación estéril no infecciosa de las membranas ovulares fetales- maternas, hasta la invasión de patógenos en el espacio intrauterino originando en algunos casos la afectación no solo de la madre, también involucra la parte feta fetal y en otros casos

solamente se traduce en un proceso febril materno en el parto. Es esta diversidad de interpretación lo que puede crear controversias como factor de riesgo para SNP ^(35,36).

En la tabla 2 se analizó la asociación de factores neonatales con la SNP, el primero de ellos es el sexo del neonato, en el cual no se halló asociación, un resultado parecido fue descrito por Garcia K ⁽²¹⁾ y Flannery, et al ⁽¹⁵⁾, mientras que Zegarra MA ⁽²⁰⁾ reportó que el sexo masculino es un marcador de riesgo, en cambio Salama, et al ⁽¹¹⁾, señaló que el sexo femenino constituyó un marcador de riesgo. Al revisar la literatura no se encontró elementos fehacientes que señalen que el sexo o los cromosomas sexuales se encuentren asociados con el SNP y que las diferencias se deben a sesgos de selección de la población de estudio.

El haber presentado bajo peso al nacer es otros de los factores estudiados, el cual tras realizarse el análisis estadístico se consideró como factor de riesgo para SNP y tras realizar la regresión logística se confirmó mediante el odds ratio ajustado que es un factor de riesgo para la SNP. Las investigaciones que coinciden con los resultados obtenidos son los realizados por: Moftian N, et al ⁽⁹⁾, Salama, et al ⁽¹¹⁾, Zegarra MA ⁽²⁰⁾ y Burga G, et al ⁽²³⁾. Por otro lado, los estudios que no hallaron asociación fueron el de: Capuñay E, et al ⁽¹⁸⁾ y Garcia K ⁽²¹⁾.

Se ha descrito que en los neonatos con bajo peso existe mayor probabilidad de un sistema inmune inmaduro y que es más notorio cuanto el peso es menor a la edad gestacional, afectándose más cuando el bajo peso es secundario al nacimiento pre término, como también en aquellos neonatos con restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU). La afectación de la inmunidad celular propia de los neonatos que tiene la condición de bajo peso al nacer, les confiere también cierta predisposición a las infecciones intrauterina como al nacer. Es necesario aclarar que en este grupo neonatos de bajo peso también se incluyó los de muy bajo peso al nacer, es decir solo bastaba que tenga un peso menor a 2500 gramos ⁽³⁷⁾.

La característica de prematuro o neonato pretérmino a pesar que su presencia porcentual fue mayor en los que tuvieron SNP no constituyó factor de riesgo. Al comparar con estudio previos se halló que An H, et al ⁽¹³⁾, tampoco halló asociación. En cambio, Moftian N, et al ⁽⁹⁾, Guo L, et al ⁽¹⁰⁾, Salama, et al ⁽¹¹⁾, Ocviyanti, et al ⁽¹⁷⁾, Zegarra MA ⁽²⁰⁾, si hallaron asociación entre los neonatos pretérmino y la SNP.

Es importante indicar que el neonato pretérmino presenta múltiples anormalidades en el desarrollo de su sistema inmune, defectos que incluyen a las inmunoglobulinas y anticuerpos, granulocitos y sistema del complemento, los cuales son los responsables de la respuesta inmune. Cuanto más prematuro es el neonato la respuesta inmunológica es limitada debido a la inmadurez inmunológica. Una de las limitantes de los estudios es que no se discriminó si fue prematuro extremo o muy prematuro o si la prematuridad se situó entre las 32 a 36 semanas de gestación, lo cual puede incidir en los resultados, además el servicio de neonatología también recibe niños pretérminos con patologías no infecciosas, dicha situación de sesgo de selección puede ser una limitante para una evaluación más fina de la asociación de neonato pretérmino y SNP.

Finalmente se evaluaron como factor de riesgo el Apgar bajo al primer minuto, así como al quinto minuto, los cuales no constituyeron factores de riesgo para sepsis neonatal, en el caso del Apgar bajo a los 5 minutos se descarta su análisis porque no se halló dentro de la muestra algún neonato sin SNP y que tenga Apgar bajo a los 5 minutos.

En cuanto al Apgar al minuto, existen estudios que no hallaron asociación como el de Burga G, et al ⁽²³⁾, mientras que otros hallaron asociación con la SNP, tal es el caso de Moftian N, et al ⁽⁹⁾, Salama, et al ⁽¹¹⁾, Teshome G, et al ⁽¹²⁾, Adatara ⁽¹⁶⁾, pero ningún o de ellos aplicó la regresión logística para hallar el odds ratio ajustado, lo cual puede haber la posibilidad que el Apgar al minuto pueda estar asociado con otra variable para producirse la SNP.

La inclusión del Apgar bajo en este estudio se realizó teniendo en cuenta que algunos estudios señalaban su participación en la presencia de SNP, sin embargo, hay otras investigaciones que señalan que un Apgar persistentemente bajo. Se asocia más a la aspiración de líquido amniótico meconial, anomalías congénitas y sufrimiento fetal agudo y no necesariamente SNP ⁽³⁸⁾.

V. CONCLUSIONES

- I) Se logró identificar los factores maternos frecuentes que se asocian con Sepsis neonatal precoz en recién nacidos, encontrándose como factor frecuente la ruptura prematura de membranas prolongada y la corioamnionitis, descartándose el embarazo adolescente materno, la infección del tracto urinario en el III trimestre, presencia de fiebre materna periparto y madre no controlada.

- I) Se logró identificar los factores neonatales frecuentes que se asocian con Sepsis neonatal precoz en recién nacidos, se halló solo el bajo peso al nacer, descartándose la asociación con el sexo masculino, prematuridad, Apgar al minuto y a los cinco minutos.

- II) Se logró determinar la asociación de los factores maternos y neonatales para la sepsis neonatal precoz en recién nacidos; tras aplicar la regresión logística la rotura prematura de membranas prolongada y el bajo peso al nacer son considerados factores de riesgo, descartándose la corioamnionitis tras obtenerse el odds ratio ajustado.

VI. RECOMENDACIONES

- Ampliar investigaciones en los cuales se evalué la asociación de la sepsis neonatal precoz con el bajo peso al nacer, considerando de manera individual según su clasificación en muy bajo peso al nacer y bajo peso extremo de manera de evitar sesgos de selección, de igual manera con la clasificación de neonatos pretérmino con la finalidad de diferenciar los riesgos de manera individual.
- Realizar estudios multicéntricos que involucre establecimientos del segundo y tercer nivel de atención de manera que se obtenga resultados más cercanos a la realidad.

REFERENCIAS

1. Fleischmann-Struzek, Carolin, et al. "The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review." *The Lancet Respiratory Medicine* 6.3 (2018): 223-230.
2. S Weiss, Scott L., et al. "Surviving sepsis campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children." *Intensive care medicine* 46 (2020): 10-67.
3. Cavigioli, Francesco, et al. "Neonatal early onset sepsis (EOS) calculator plus universal serial physical examination (SPE): a prospective two-step implementation of a neonatal EOS prevention protocol for reduction of sepsis workup and antibiotic treatment." *Antibiotics* 11.8 (2022): 1089.
4. Ministerio de salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud, Reporte Boletín S.E N°46, 2019. Minsa Peru [Internet]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf>.
5. Ministerio de salud. Boletín epidemiológico del Perú; 2023 [Internet]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5110598/Bolet%C3%ADn%20Epidemiol%C3%B3gico%20-%20Julio%202023.pdf>.
6. Procianoy, Renato Soibelman, and Rita C. Silveira. "The challenges of neonatal sepsis management." *Jornal de pediatria* 96.suppl 1 (2020): 80-86.
7. Jovičić, Marija, et al. "Predictors of Mortality in Early Neonatal Sepsis: A Single-Center Experience." *Medicina* 59.3 (2023): 604.
8. Agnche, Zelalem, Hedja Yenus Yeshita, and Kedir Abdela Gonete. "Neonatal sepsis and its associated factors among neonates admitted to neonatal intensive care units in primary hospitals in central gondar zone, northwest ethiopia, 2019." *Infection and Drug Resistance* (2020): 3957-3967.
9. Moftian N, Samad Soltani T, Mirnia K, Esfandiari A, Tabib MS, Rezaei Hachesu P. Clinical Risk Factors for Early-Onset Sepsis in Neonates: An International

- Delphi Study. Iran J Med Sci. 2023 Jan;48(1):57-69. doi: 10.30476/IJMS.2022.92284.2352.
10. Guo L, Han W, Su Y, Wang N, Chen X, Ma J, et al. Perinatal risk factors for neonatal early-onset sepsis: a meta-analysis of observational studies, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2023, 36:2, 2259049, <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2259049>.
 11. Salama, Basem, and Elbakry M. Tharwat. "A case control study of maternal and neonatal risk factors associated with neonatal sepsis." *Journal of Public Health Research* 12.1 (2023): 22799036221150557.
 12. Teshome G, Hussen R, Abebe M, Melaku G, Wudneh A, Molla W. Factors associated with early onset neonatal sepsis among neonates in public hospitals of Sidama region, Southern Ethiopia, 2021: Unmatched case control study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022 Sep 1;81:104559. doi: 10.1016/j.amsu.2022.104559.
 13. An H, Zheng W, Zhu Q, Chai Y. A retrospective study of risk factors for early-onset neonatal sepsis with intrapartum maternal fever. *PeerJ*. 2022 Aug 12;10:e13834. doi: 10.7717/peerj.1383.
 14. Manandhar, Sulochana, et al. "Risk factors for the development of neonatal sepsis in a neonatal intensive care unit of a tertiary care hospital of Nepal." *BMC infectious diseases* 21.1 (2021): 546.
 15. Flannery, Dustin D. "Early-onset sepsis among very preterm infants." *Pediatrics* 148.4 (2021).
 16. Adatara P, et al. "Risk factors associated with neonatal sepsis: a case study at a specialist hospital in Ghana." *The Scientific World Journal* 2019.1 (2019): 9369051.
 17. Ocviyanti D y Wahono W. "Factores de riesgo de sepsis neonatal en mujeres embarazadas con ruptura prematura de membrana". *Journal of pregnancy* 2018.1 (2018): 4823404.
 18. Capuñay E, Cumpen J, Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en pacientes atendidos en un Hospital de Ferreñafe, 2023. Chiclayo. Tesis Universidad de Señor de Sipan, 2024.

19. Ruiz A, Pantoja-Sánchez L. "Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú." *Horizonte Médico (Lima)* 22.4 (2022).
20. Zegarra MA. Asociación entre la sepsis neonatal temprana y los factores materno-perinatales en un servicio de neonatología de Chimbote. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2021;10(4): 20-24 DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2021250>.
21. Garcia K. Sepsis neonatal temprana y sus factores de riesgo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el 2018. Tesis, Lima, Universidad Ricardo Palma, 2021.
22. López T, Parillo D. Características maternas del recién nacido asociados a sepsis neonatal en el Hospital II-2 MINSA Tarapoto. Enero a diciembre 2019. Tesis para optar el grado de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Tarapoto, Universidad Nacional de San Martín, 2020.
23. Burga G; Luna C, Lopez L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2019; 19(3):35-42. <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2165>.
24. Mariani M, Parodi A, Minghetti D, Ramenghi LA, Palmero C, Ugolotti E, et al. Early and Late Onset Neonatal Sepsis: Epidemiology and Effectiveness of Empirical Antibacterial Therapy in a III Level Neonatal Intensive Care Unit. *Antibiotics (Basel)*. 2022 Feb 21;11(2):284. doi: 10.3390/antibiotics11020284.
25. Kucova P, Kantor L, Fiserova K, Lasak J, Röderova M, Kolar M. Bacterial Pathogens and Evaluation of a Cut-Off for Defining Early and Late Neonatal Infection. *Antibiotics (Basel)*. 2021 Mar 9;10(3):278. doi: 10.3390/antibiotics10030278.
26. Noah F, Doya L, Jouni O. Perinatal Risk Factors and Early Onset of Neonatal Sepsis. *Int J Pediatr Res* 2022, 8(1):88. doi.org/10.23937/2469-5769/1510088.
27. Ocviyanti D, Wahono W. Risk factors for neonatal sepsis in pregnant women with premature rupture of membranes". *Journal of pregnancy* 2018.1 2018: 4823404.

28. Eichberger J, Resch E, Resch B. Diagnosis of Neonatal Sepsis: The Role of Inflammatory Markers. *Front. Pediatr* 2022; 10:840288. doi: 10.3389/fped.2022.840288.
29. Oseguera E; Caseres M; Gutierrez N; Cruz K; López Y; Rodríguez N. Factores de riesgos asociados a sepsis neonatal temprana. *Garnata* 91. 2021; 24: e212405. Disponible en: <https://ciberindex.com/c/g91/4291>.
30. Ramón Susanibar, Alexis Anibal. "Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en recién nacidos en el Hospital Barranca Cajatambo durante los años 2019-2021." (2023).
31. 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". Tesis, Lima. Universidad Ricardo Palma. 2022. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/5093/MED-San%20Miguel%20S%c3%a1nchez%2c%20Adolfo%20Sebasti%c3%a1n%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
32. Yazicioglu B, Yurtcu N, Guvey H, Caliskan C, Celik S, Tinelli A. Perinatal and neonatal outcomes of adolescent pregnancies over a 10-year period. *Ginekologia Polska* 2023; 94 (6): 500–506. DOI 10.5603/GP.a2022.0085.
33. Dioses D, Corzo A, Zarate J, Vizcarra V, Zapata N, Arredondo-Nontol M. Adherencia a la atención prenatal en el contexto sociocultural de países subdesarrollados: una revisión narrativa. *Horiz Med (Lima)* 2023; 23(4): e2252.
34. Montaner A, Castilla Y, Frick M, Camba F, Céspedes MC, Bautista R y Castillo F. ¿Cómo evaluar la sepsis neonatal de inicio precoz? Estudio comparativo de tres estrategias de detección. *Anales de Pediatría* 2023; 98 (2) 92-98.
35. Sobrero H, Vezzaro V, Moraes M, Borbonet D. Sepsis neonatal precoz: recomendaciones para su abordaje en la práctica clínica. *Arch. Pediatr. Urug.* 2022 Jun ; 93(1) e601. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492022000101601&lng=es.
36. Sarduy M, Sánchez N, Rodríguez A. Sepsis en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2019 42(3): 330-343.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000300008&lng=es.

37. Cortés JS, Fernández LX, Beltrán E, Narváez CF, Fonseca-Becerra CE. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. *MÉD.UIS*.2019;32(3):35-47. doi: 10.18273/revmed.v32n2-2019005.
38. Chilipio-Chiclla M, Atencio-Castillo K, Santillán-Árias J. Predictores perinatales de apgar persistentemente bajo a los 5 minutos en un hospital peruano. *Rev. Fac. Med. Hum.* Enero 2021; 21(1):40-49. DOI 10.25176/RFMH.v21i1.3345.
39. Ramón Susanibar, Alexis Anibal. "Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en recién nacidos en el Hospital Barranca Cajatambo durante los años 2019-2021." (2023).

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables o tabla de categorización.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN
SEPSIS NEONATAL PRECOZ	Síndrome clínico causado por bacterias patógenas en la circulación sanguínea durante las primeras 72h después del parto	Clínica y/o exámenes de laboratorio	Única	SI/NO	Nominal
EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA	Gestación que parte desde la edad fértil de 10 hasta los 19 años, finalizando la etapa adolescente	Embarazo adolescente <19 años	Embarazo adolescente	SI/NO	Nominal
INFECCIONES DEL TRATO URINARIO EN EL III TRIMESTRE	Incremento del Crecimiento bacteriano en tracto urinario al menos 100 000 organismos /ml en orina, urocultivo (+)	Diagnóstico de ITU	Diagnóstico de ITU en el III trimestre del embarazo	SI/NO	Nominal
FIEBRE MATERNA PERIPARTO	Temperatura $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ persistente en el trabajo de parto, en el parto o postparto por diversas etiologías	Fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ en periparto	Fiebre en periparto	SI/NO	Nominal
MADRE NO CONTROLADA	Medida de Vigilancia, evaluación y detección ante cualquier problema de salud materno-fetal oportuna	Controles prenatales <6	Poca o ninguna asistencia al control prenatal	SI/NO	Nominal
RPM >18HORAS	Rotura prematura de membranas >18 a 24 horas, entre el momento de la rotura y el parto	Pérdida de líquido amniótico >18horas	Rotura prematura de membranas (RPM) prolongado	SI/NO	Nominal
CORIOAMNIONITIS	Infección e inflamación intraamniótica que puede presentarse antes, durante o después del parto. Se presenta de forma aguda, subaguda o crónica	Diagnóstico de Corioamnionitis	Corioamnionitis	SI/NO	Nominal
SEXO DEL RECIÉN NACIDO	Determinado por un grupo de factores al momento de nacer en sexo masculino y femenino	Sexo masculino o femenino del recién nacido	Sexo del recién nacido	Sexo masculino Sexo femenino	Nominal

BAJO PESO AL NACER	<2500gr al nacer	Peso inferior a 2500gr	Peso	SI/NO	Nominal
PREMATURIDAD	Nacimiento <37 semanas de embarazo	Parto presente <37 semanas de gestación	Prematuridad	SI/NO	Nominal
APGAR AL MINUTO	Expresión de la condición fisiológica del bebé al primer minuto de vida	Puntuación de APGAR: al minuto 1 de nacer	Puntuación APGAR al minuto 5	Única	Ordinal 0-3 4-6 7-10
APGAR A LOS 5 MINUTOS	Expresión de la condición fisiológica del bebé en el quinto minuto de vida	Puntuación de APGAR: al minuto 5 de nacer	Puntuación APGAR al minuto 5	SI/NO	Ordinal 0-3 4-6 7-10

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Ficha de recolección de datos Factores de sepsis neonatal precoz en recién nacidos

N° HC _____		OPCIONES		
N°1	SEPSIS NEONATAL PRECOZ		SI ()	NO ()
	DATOS MATERNOS	<u>Edad materna:</u> _____Años		
		Embarazo adolescente	SI ()	NO ()
		ITU en el III trimestre de embarazo	SI ()	NO ()
		Fiebre en periparto	SI ()	NO ()
		<u>Número de controles prenatales:</u> _____CPN		
		Número inadecuado de CPN <6	SI ()	NO ()
	DATOS DEL PERIPARTO	<u>Rotura prematura de membranas:</u> >18 horas	SI ()	NO ()
		Diagnóstico de corioamnionitis	SI ()	NO ()
	DATOS DEL NEONATO	Sexo del recién nacido	Sexo Masculino ()	Sexo Femenino ()
		<u>Peso de nacimiento:</u> Bajo peso al nacer <2500gr	_____gr	
			SI ()	NO ()
<u>Edad gestacional:</u> <37 semanas al nacer (Prematuridad)		_____Semanas		
		SI ()	NO ()	
	APGAR	Al minuto 1 _____ Al minuto 5 _____		


Adaptado del autor Ramon, 2023 ⁽³⁹⁾.

Anexo 3. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos

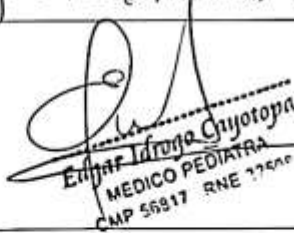
FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de recolección de datos Fro de sepsis neonatal precoz en recién nacidos
Nombres y apellidos del experto	Karla Anasco Castro
Documento de identidad	45335212
Años de experiencia laboral	6 años
Máximo grado académico	egresado de Maestría.
Nacionalidad	Peruano
Institución laboral	Hospital Regional de Tumblo
Labor que desempeña	Médico Pediatra - Neonatóloga
Número telefónico	
Correo electrónico	Karla.ansaco.castro@gmail.com
Firma	
Fecha	19 / 06 / 24

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de Recolección de datos: Factores de Sepsis neonatal precoz en RW
Nombres y apellidos del experto	Julio César Vicuña Miñano
Documento de identidad	18140285
Años de experiencia laboral	07
Máximo grado académico	Pediatría - Neonatología
Nacionalidad	Peruana
Institución laboral	Hospital Regional Docente Trujillo
Labor que desempeña	Médico Asistente
Número telefónico	-
Correo electrónico	JCVU102@hotmail.com
Firma	 Dr. Julio César Vicuña Miñano MEDICO PEDIATRA NEONATOLOGO C.M.P. 01022 R.N.E. 71744 D.N.S.E. 000117
Fecha	23 / 06 / 24

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de recolección de datos: Factores de Egreso Neonatal precoz en recién nacidos
Nombres y apellidos del experto	Edgar Idrogo Cayotopa
Documento de identidad	41393262
Años de experiencia laboral	8 años
Máximo grado académico	Médico Pediatra
Nacionalidad	Peruana
Institución laboral	Hospital Regional Docente de Trujillo
Labor que desempeña	Médico Asistente
Número telefónico	-
Correo electrónico	edgarcito_8@htrujillo.com
Firma	 Edgar Idrogo Cayotopa MEDICO PEDIATRA CMP 55817 RNE 17450
Fecha	23 / 06 / 24

Anexo 5. Análisis complementario

Muestra:

La muestra se obtuvo usando la fórmula que es usada con frecuencia en los diseños de casos y controles (27)

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{c p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

Z_{α} = Tomando en cuenta el valor al 95% el nivel de significancia Z_{β} = estimada con una potencia del estudio al 80%

p_1 = Proporción de madres con menos de 6 controles e hijos con Sepsis neonatal precoz

p_2 = Proporción de madres con menos de 6 controles e hijos sin Sepsis neonatal precoz $P = (p_1 + p_2) / 2$

C = Conjunto de personas consideradas como controles por cada caso.

Remplazando los valores

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z_{\beta} = 0.84$

$p_1 = 0.73$ considerando lo publicado por Capuñay E, et al ¹⁸

$p_2 = 0.51$ considerando lo publicado por Capuñay E, et al ¹⁸

$P = (p_1 + p_2) / 2 = 0.62$

$C = 1$

$n = 74$

El cálculo del número de neonatos que llegaron a conformar la muestra, fueron 74 neonatos con SNP y 74 neonatos sin SNP totalizando 148 recién nacidos hospitalizados en neonatología del hospital elegido para el estudio.

Anexo 6. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación



"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

AUTORIZACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS

N° 139

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

AUTORIZA:

La realización del Proyecto de Investigación : "FACTORES DE SEPSIS NEONATAL PRECOZ EN RECIEN NACIDOS", periodo: Febrero a Diciembre del 2024. Teniendo como Investigadora al estudiante de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo.

Autora:

- MATIENZO RAFAEL MAYLIN ABIGAIL

No se autoriza el ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 08 de Agosto del 2024


Dra. Jenny Valverde López
CMP. 23822 RNE. 11837
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN
Hospital Regional Docente de Trujillo

JVL/gbm
c.c. archivo

"Juntos por la Prosperidad"

Dirección: Av. Mansiche N° 295 – Urb. Sánchez Carrión – Teléfono 231581
Página Web: www.hrdt.gob.pe

Anexo 7. Otras evidencias

Nº DE AC.	DI. EMP.	EDAD MATERNAL	EMBARAZO ADOSADO	OTRO	PESO EN PARTO	Nº DE CRT	Nº BRADEADO DE CRT	RPM	DI. CORONARIANO	SEXO DEL F.	PESO DEL F.	BAJO PESO RN
143790	No	17	Si	No	No	7	No	No	No	F	1735	Si
143814	No	26	No	Si	No	10	No	No	No	M	2608	No
143828	No	36	No	No	No	1	Si	No	No	M	1766	Si
143875	No	24	No	No	No	9	No	No	No	M	452	No
143876	No	19	Si	No	No	9	No	No	No	M	4040	No
143896	No	33	No	No	No	9	No	No	No	M	6918	No
143975	No	32	No	No	No	3	Si	No	No	F	2128	No
144174	No	22	No	No	No	8	No	No	No	F	1266	No
145000	No	27	No	Si	No	4	Si	No	No	M	2000	Si
145020	No	37	No	No	No	10	No	No	No	M	4003	No
146042	No	30	No	No	No	7	No	No	No	F	4988	No
146284	No	19	Si	Si	No	8	No	No	No	M	1796	No
146762	No	35	No	No	No	7	No	No	No	F	1050	Si
146875	No	24	No	No	No	6	No	No	No	M	2091	No
146900	No	20	No	No	No	2	Si	No	No	M	3090	No
146970	No	32	No	No	No	9	No	No	No	M	2228	No
160366	No	25	No	No	No	5	Si	No	No	M	2363	No
160368	No	16	Si	No	No	4	Si	No	No	F	2050	No
160325	No	20	No	Si	Si	9	No	No	No	F	3600	No
160360	No	35	No	No	No	1	Si	No	No	F	1280	No
160390	No	26	No	No	No	8	No	Si	No	M	2880	No
160815	No	29	No	No	Si	8	No	Si	No	M	1650	Si

Nº BRADEADO DE CRT	RPM	DI. CORONARIANO	SEXO DEL F.	PESO DEL F.	BAJO PESO RN	ESAD GESTACION	PARTO PREMATURO	APGAR	APGAR 5MIN	APGAR 1MIN	APGAR 5MIN
No	No	No	F	1735	Si	33	Si	Normal	8	Normal	9
No	No	No	M	2608	No	40	No	Normal	9	Normal	9
Si	No	No	M	1766	Si	33	Si	Normal	8	Normal	9
No	No	No	M	450	No	38	No	Normal	9	Normal	9
No	No	No	M	4040	No	40	No	Normal	9	Normal	9
No	No	No	M	6918	No	38	No	Normal	9	Normal	9
Si	No	No	F	2128	No	38	No	Asfisia Moderada	8	Normal	8
No	No	No	F	1266	No	40	No	Normal	9	Normal	9
Si	No	No	M	2000	Si	34	Si	Normal	9	Normal	9
No	No	No	M	4003	No	40	No	Normal	7	Normal	8
No	No	No	F	4988	No	40	No	Normal	9	Normal	9
No	No	No	M	3090	No	41	No	Normal	9	Normal	9
No	No	No	F	1050	Si	34	Si	Normal	8	Normal	9
No	No	No	M	1890	No	35	Si	Normal	9	Normal	9
Si	No	No	M	3090	No	39	No	Normal	9	Normal	9
No	No	No	M	2091	No	38	No	Normal	9	Normal	9
Si	No	No	M	2880	No	36	Si	Normal	8	Normal	9
Si	No	No	F	1650	No	37	No	Normal	8	Normal	9
No	No	No	F	3600	No	39	No	Normal	9	Normal	9
Si	No	No	F	1280	No	34	Si	Normal	8	Normal	8
No	Si	No	M	2880	No	37	No	Normal	9	Normal	9
No	Si	No	M	1650	Si	32	Si	Normal	8	Normal	9