



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



SEPSIS NEONATAL DE INICIO TEMPRANO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN 2020 – 2021

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. JHINO RENSON VALERIANO PAUCAR

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

A nuestro Dios que iluminó cada día de mi vida y que guía el sendero de mi profesión.

A mis padres, que son el mejor ejemplo y la mayor bendición que la vida me otorgó.

A mis hermanos que siempre estuvieron cuando más lo necesité durante toda la carrera y en cada aspecto de mi vida, a quienes admiro y respeto con todo el corazón.

A toda mi familia, que aportó en mi crecimiento personal y profesional.

A la familia que me otorgo la vida, esos hermanos que la facultad me regalo, los amigos leales que siempre contarán con todo mi apoyo como yo conté con el suyo.

Jhino Valeriano



AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi segundo hogar la Universidad Nacional del Altiplano, en específico a la Facultad de Medicina Humana por haberme brindado las herramientas y permitido alcanzar mis objetivos profesionales.

A mis estimados docentes de la Facultad de Medicina, por todo el conocimiento impartido, las lecciones brindadas y los grandes consejos que me permitirán ser un gran profesional. En sobremedida al Dr. Simon Checa quien fue una inspiración y guía en la carrera.

A la Mgtr. Tania Aguilar, cuya orientación y asesoría fue de vital importancia durante el proceso de elaboración de la presente tesis. Sus sabias enseñanzas quedarán siempre muy presentes en mi vida profesional.

Al Dr. Rene Mamani, Dra. Naruska Tito y Dr. Armando Lajo por las grandes recomendaciones y tutoría en el proceso de este trabajo.

A mis compañeros de toda la facultad, con quienes compartimos momentos inolvidables, a quienes considere una segunda familia.

Al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, que fue mi sede de formación en la región durante la carrera, a su personal de salud y administrativo que siempre nos apoyaron para salir adelante.

Jhino Valeriano



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 8

ABSTRACT..... 9

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 10

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 11

 1.2.1. Problema general: 11

1.3. HIPÓTESIS:..... 12

1.4. OBJETIVOS: 12

 1.4.1. Objetivo general: 12

 1.4.2. Objetivos específicos: 12

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 13

2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS 22

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 30



3.1.1. Tipo y diseño de la investigación.....	30
3.1.2. Ámbito de estudio.....	30
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	30
3.2.1. Población.....	30
3.2.2. Tamaño de muestra.....	30
3.2.3. Unidad de estudio.....	31
3.2.4. Criterios de inclusión.....	32
3.2.5. Criterios de exclusión.....	32
3.3. PROCESAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	32
3.3.1. Técnica de recolección de datos.....	32
3.3.2. Procedimiento de recolección de datos:.....	32
3.3.3. Procesamiento y análisis de datos:.....	33
3.4. ASPECTOS ÉTICOS.....	35
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS.....	36
4.2. DISCUSIÓN.....	42
V. CONCLUSIONES.....	48
VI. RECOMENDACIONES.....	49
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXOS.....	57

ÁREA: Ciencias Biomédicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias Médicas Clínicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 26 de octubre del 2022



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características epidemiológicas de las madres: Edad de la madre, estado civil, grado de instrucción y procedencia de los RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.....	36
Tabla 2. Características obstétricas: CPN en madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.....	37
Tabla 3. Características obstétricas: Número de gestaciones y tipo de parto en madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.....	388
Tabla 4. Características obstétricas: Infección de tracto urinario, ruptura prematura de membranas, fiebre materna periparto y corioamnionitis en madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.....	38
Tabla 5. Características perinatales de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19: Edad gestacional, sexo, peso al nacer, necesidad de reanimación y APGAR. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.....	39
Tabla 6. Manifestaciones clínicas del RN con sepsis neonatal de inicio temprano, durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.....	40
Tabla 7. Prueba de chi-cuadrado de Pearson.....	41



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- OMS: Organización mundial de la salud.
- HRMNB: Hospital Regional Manuel Núñez Butrón
- PRR: Receptores de reconocimiento de patrones
- PAMPs: Patrones moleculares asociados a patógenos
- MAPK: Proteínas quinasas activadas por mitógenos
- SGB: Estreptococo del grupo B
- CPN: Control prenatal
- RPM: Ruptura prematura de membranas
- ITU: Infección del tracto urinario
- SNT: Sepsis neonatal de inicio temprano
- INS: Instituto Nacional de Salud
- MINSA: Ministerio de Salud
- LCR: Líquido cefalorraquídeo
- PCR: Proteína C reactiva



RESUMEN

La sepsis neonatal de inicio temprano es motivo importante de morbimortalidad neonatal, durante la pandemia por COVID-19 la atención perinatal se vio afectada por las medidas de confinamiento. Objetivo: Determinar las características de la sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia por COVID-19 en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 - 2021. Metodología: El estudio es cuantitativo, transversal, analítico, retrospectivo, con una muestra de 94 recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal de inicio temprano. Resultados: Las características obstétricas relevantes fueron los controles prenatales insuficientes según MINSA (21%) y según la OMS (70%), las primigestas (33%), el tipo de parto vaginal (60%), las infecciones del III trimestre, ruptura prematura de membranas (24%), corioamnionitis (4%) e infección del tracto urinario (28%), respecto a las características perinatales se encontró al parto pretérmino (38%), el sexo masculino (60%) un APGAR < 7 (29%) y la necesidad de reanimación (26%). Se evidenció que existe una asociación entre las características obstétrico perinatales y el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano con un valor de 0.69 y con la escala Chi-cuadrado existe una asociación positiva con un P-Valor de 0.00. Conclusiones: Las características obstétrico perinatales presentan una asociación significativa con el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano, las principales son los controles prenatales insuficientes, ser primigesta, parto por vía vaginal, presentar RPM, ITU, además de un RN pretérmino, sexo masculino, APGAR <7 y la necesidad de reanimación.

Palabras Clave: Sepsis Neonatal de Inicio Temprano. COVID-19. Confinamiento.



ABSTRACT

Early-onset neonatal sepsis is an important cause of neonatal mortality. The COVID-19 pandemic affected perinatal care by confinement measures. Objective: To determine the characteristics of early-onset neonatal sepsis during the COVID-19 pandemic at the Manuel Núñez Butrón Regional Hospital 2020 - 2021. Methodology: The study is quantitative, cross-sectional, analytical, retrospective, with a sample of 94 newborns diagnosed with early-onset neonatal sepsis. Results: The relevant obstetric characteristics were insufficient prenatal controls according to MINSA (21 %) and according to the WHO (70%), primigravidae (33%), type of vaginal delivery (60%), premature rupture of membranes (24%), chorioamnionitis (4%) and infection of the urinary tract (28%), regarding the perinatal characteristics, preterm birth (38%), the male sex (60%) an APGAR < 7 (29%) and the need for resuscitation (26%). It was evidenced an association between perinatal obstetric characteristics and the development of early-onset neonatal sepsis with a value of 0.69 and according to the Chi-square scale it has a high positive association with a P-Value of 0.00. Conclusions: The perinatal obstetric characteristics present an association with the development of early-onset neonatal sepsis, they are insufficient prenatal controls, being a primigravida, vaginal delivery, presenting PROM, UTI, in addition to a preterm NB, the male sex, an APGAR <7 and the need for resuscitation.

Keywords: Early Onset Neonatal Sepsis. COVID-19. Confinement.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio determina la asociación de las principales características de la sepsis neonatal de inicio temprano (SNT) y su comportamiento durante la pandemia por COVID-19. La sepsis neonatal en general se define como una condición sistémica de etiología bacteriana, viral o fúngica, que está asociada a cambios hemodinámicos y es una de las principales causas de morbilidad en los neonatos (1).

Según la Organización mundial de la Salud (OMS) el 75 % de todas las muertes neonatales ocurre en la primera semana de vida y anualmente alrededor de 1 millón de recién nacidos (RN) fallecen dentro de las 24 horas de vida, las infecciones son una de las causas más importantes de la mayoría de las muertes neonatales (2). Además, se asocia con un aumento de los costos médicos, una estadía hospitalaria prolongada y deficiente desarrollo neurológico a largo plazo. Los RN sobrevivientes a esta patología, aproximadamente un cuarto queda con secuelas neurológicas significativas, shock séptico o hipoxemia secundaria a enfermedad pulmonar parenquimatosa severa, entre otras complicaciones a pesar de la instauración precoz del tratamiento antibiótico (3).

La aparición de la pandemia debido al COVID-19 trajo consigo muchas repercusiones y junto a ella las medidas de confinamiento, que combina estrategias con el fin de reducir la interacción social como la instauración del distanciamiento social, la utilización obligatoria de mascarillas, restricción de horarios de circulación, reducción o suspensión del transporte público, el cierre de fronteras, entre otras medidas que influyeron en el desarrollo de actividades médicas asistenciales disminuyendo el contacto



médico gestante (4). Hemos podido observar en la práctica clínica que estas medidas afectaron el seguimiento y control prenatal en las gestantes, la vacunación, control ecográfico y planificación del parto, así como la atención perinatal. Resultando en la dificultad para el diagnóstico oportuno de la sepsis neonatal de inicio temprano, incrementando su riesgo y prevalencia. Siendo el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón (HRMNB) un centro de referencia de la Región que concentra una gran afluencia de mujeres de diversas condiciones sociales, prevaleciendo las mujeres del sector rural de bajos recursos económicos.

En el Perú durante los últimos 3 años, la segunda causa de defunción neonatal son las Infecciones (17%) como la sepsis neonatal (5). Ante la carencia de información científica actualizada ni trabajos epidemiológicos respecto al tema durante la pandemia y con la evidente importancia de esta patología, es imprescindible dar a conocer las características más importantes y el comportamiento de la sepsis neonatal de inicio temprano en el HRMNB durante la pandemia por COVID-19, para poder aportar en la actualización de guías clínicas, con el fin de reducir no sólo la morbimortalidad a causa de esta enfermedad sino sus consecuencias a largo plazo, es por ello que nos planteamos la siguiente interrogante de investigación; ¿Como es el comportamiento de la sepsis neonatal durante la pandemia por COVID-19. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. 2020 – 2021.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general:

¿Cómo fue el comportamiento de la sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia por COVID-19 en el HRMNB en el año 2020 – 2021?



1.3. HIPÓTESIS:

Las características obstétrico perinatales presentan una asociación con sepsis neonatal de inicio temprano en el HRMNB 2020 - 2021.

1.4. OBJETIVOS:

1.4.1. Objetivo general:

Determinar las características de la sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia por COVID-19 en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 - 2021.

1.4.2. Objetivos específicos:

1. Describir las características epidemiológicas de las madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano.
2. Describir las características obstétricas de madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano.
3. Describir las características perinatales de RN con sepsis neonatal de inicio temprano.
4. Identificar las manifestaciones clínicas del RN con sepsis neonatal de inicio temprano.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

INTERNACIONALES

López, O. Letalidad por sepsis neonatal, factores de riesgo y características microbiológicas. Chile 2021. Con un estudio de diseño retrospectivo de casos y controles de recién nacidos hospitalizados con sepsis neonatal desde el 2013 al 2019. Encontró medianas de edad gestacional y peso al nacer de 28 semanas y 1.004 g respectivamente. Evidenció una asociación significativa entre la vía de parto vaginal ($P = 0,023$) y la infección antes de 7 días de vida ($P = 0,025$) además de la asociación entre letalidad por sepsis neonatal con vía del parto vaginal. Se concluyó que la letalidad por sepsis neonatal se presentó con mayor frecuencia en el grupo etario de prematuros extremos y se encontraron, el antecedente de parto por vía vaginal, aislamiento microbiológico temprano y la infección por *Cándida parapsilosis* como las variables mayormente asociadas con la mortalidad (6).

Murthy S. Factores de riesgo de sepsis neonatal en la India: Una revisión sistemática y Metaanálisis. India 2019. Donde se consideraron quince estudios y se incluyeron de 11.009 registros, en el diseño descriptivo nueve fueron prospectivos. El peso de nacimiento y la edad gestacional fueron los principales factores asociados. En el análisis, se encontró; el sexo masculino (OR: 1,3,95% IC: 1,02,1,68% CI: 1,02,1,68% IC: 5,61; IC del 95%: 8,21,41,18), gestación <37 semanas (OR: 2,05; IC del 95%: 1,40,2,99) y rotura prematura de membranas (OR: 11,14 IC del 95%: 5,54,22,38) como factores de riesgo para la sepsis neonatal. Se concluyó que los recién nacidos de sexo masculino,



parto extrahospitalario, necesidad de ventilación mecánica, gestación <37 semanas y rotura prematura de membranas son factores de riesgo de sepsis entre los recién nacidos en la India (7).

Anaya R. Sepsis neonatal temprana y factores asociados. Guadalajara 2017. Estudio analítico observacional de casos y controles, encontró una edad promedio de 32.43 y 33.19 semanas de gestación, respectivamente ($p > 0.05$). 22 de los casos y 29 controles tuvieron una edad < 37 semanas ($p > 0.05$). Sin embargo, la presencia de patologías maternas, el requerimiento de reanimación y la ventilación mecánica, se encontraron estadísticamente diferentes en los dos grupos ($p < 0.05$). Concluyó que la presencia de enfermedad materna, la necesidad de reanimación y la intubación para apoyo ventilatorio son factores asociados a sepsis neonatal de inicio temprano (8).

Gutiérrez D. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en niños ingresados a la sala de neonatología en el Hospital Gaspar García Laviana-Rivas en el periodo enero-diciembre del año 2014. Nicaragua 2015. Estudio de diseño observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles, encontró como factores de riesgo relevantes ser primigesta/multigesta con pruebas estadísticas Odds ratio de 0.76 y un valor p 0.29. Los controles prenatales con un OR de 0.84 y un valor p 0.54; los factores maternos OR de 11.66 y valor p 0; el sexo masculino OR de 1.18 valor p 0.48; Peso al nacimiento OR de 5.69 y un valor p 0; APGAR OR 0.67 un valor p 0.047; el requerimiento de maniobras invasivas OR 0.81 RR 0.82 X2 0.24 y un valor p 0.62 y por último la edad gestacional OR 2.07 valor p 0.18. Concluyó que los factores de riesgo sociodemográficos de sepsis neonatal fueron; la edad en las gestantes entre los 19-34 años, tener un estado civil de soltera, grado de instrucción secundaria y de procedencia urbana. Los principales factores maternos para fueron la infección de tracto urinario, corioamnionitis, la fiebre intraparto



y la RPM. Los factores de riesgo neonatales fueron prematuridad, bajo peso al nacer y el sexo masculino (9).

Pérez R. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. 2015. Con un diseño tipo cohortes y prospectivo. Encontró una incidencia de sepsis neonatal temprana de 4,7 eventos por cada 1000 recién nacidos vivos, las bacterias aisladas más frecuentemente eran bacilos gramnegativos. Respecto a los factores asociados con sepsis neonatal de inicio temprano fueron una edad materna ≤ 15 años (OR 3,50; IC 95% 1,56-7,85), RPM > 18 h (OR 2,65; IC 95% 1,18-5,92), fiebre materna (OR 6,04; IC 95% 1,54), peso al nacer ≤ 2500 g (OR 4,82; IC 95% 2,38-9,75) y una edad gestacional <37 semanas (OR 3,14; IC 95% 1,58-6,22). Concluyó que además de los factores de riesgo conocidos para sepsis neonatal temprana se observó una asociación significativa e independiente con la edad materna ≤ 15 años (10).

NACIONALES

García K. Sepsis neonatal temprana y sus factores de riesgo en el servicio de neonatología del hospital nacional Sergio E. Bernales en el 2018. Lima 2021. Con un diseño observacional, analítico de casos y controles, con una muestra de 240. Encontró la edad gestacional con un promedio de 38 semanas, además fueron pretérmino el 26,3% de casos y el 18,7% de controles, el número de controles prenatales promedio encontrado fue de 6,4, también se encontró que 19 de las gestantes no acudieron a ningún control prenatal, el 43,7% de los casos y el 26,2% de los controles presentaron ruptura prematura de membranas. Este estudio concluyó que el factor asociado más frecuente a sepsis neonatal temprana fue la rotura prematura de membranas (11).



Flores M. Factores De Riesgo De Sepsis Neonatal Hospital Santa Rosa Piura 2018-2019. Piura 2021. Con un estudio de diseño observacional de casos y controles, retrospectivo, con una muestra de 148 casos y el mismo número de controles, encontró que las gestantes que sufrieron infección del tracto urinario están presentes en el 26% de los recién nacidos que sufrieron sepsis, de similar manera con la forma de parto, los partos normales se distribuyeron con 74% para los casos y 86% para los controles, los partos distócicos se dieron en el 26% para los casos con sepsis y 14% para los controles y ambas variables no guardan una relación de asociación entre sí, aunque se halló un riesgo incrementado de desarrollar sepsis con relación a la infección del tracto urinario en 1.27 veces. Respecto al peso los recién nacidos con menos de 2500 g son un 18% para los casos de sepsis y 8% son los controles, sin embargo, para los RN que tenían más de 2500 g están presentes en el 82% de los casos y 92% de los controles. Este estudio concluyó que la edad materna no se considera como valor predictor de riesgo de sepsis neonatal temprana por su poca asociación significativa, sin embargo, los CPN y el sexo establecen un mayor riesgo para los varones en 1.77 veces, el bajo peso del RN presento un riesgo de 2.42 veces mayor a presentar sepsis y una edad gestacional inadecuada presenta un riesgo de 5.65 veces mayor a presentar sepsis (12).

Meléndez C. Factores maternos asociados a sepsis neonatal Hospital III-Iquitos de EsSalud, 2017-2018. Estudio de diseño cuantitativo, retrospectivo, analítico de caso controles, con una muestra de 78 casos y 156 controles. Observó que los factores maternos asociados fueron una edad menor de 20 años (OR: 2.1, p: 0.03), estado civil soltera (OR: 2.8, p: 0.002) y las convivientes (OR: 1.8, p:0.03); bajo peso pregestacional (OR: 3.4, p: 0.02), edad gestacional <37 semanas (OR: 2.4, p: 0.04), ITU en el tercer trimestre (OR: 3.5, p: 0.04), ruptura prematura de membranas (OR: 3.4, p=0.034) y corioamnionitis (OR: 8.76, p: 0.02); madres con controles prenatales insuficientes (OR:



1.9, p: 0.03) y parto por cesárea (OR: 1.8, p: 0.04). Concluyó que se consideran como factores sociodemográficos y obstétricos asociados con la sepsis neonatal, la edad materna, bajo peso al nacer, edad gestacional <37 semanas, la presencia de ITU en el tercer trimestre, la RPM y la corioamnionitis (13).

Espinoza M. Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Jorge Reátegui julio – diciembre 2017. Piura. Estudio de diseño observacional, retrospectivo y transversal. Observó que la mayoría de madres tuvieron edades entre 19-35 años (73.2%), estaban casadas un 50.7%, con un grado de instrucción secundaria el 49.3% y de procedencia urbano marginal 63.4%. Las características obstétricas describieron que el 28,6% fueron primigestas, 35.2% nulíparas, 43.7% con periodo intergenésico adecuado, y por último el 52.1% de partos fue distócico. Los factores maternos que se evidenciaron fueron un 47.9% presentó infección del tracto urinario y 25.4% vaginosis, además poseen una significancia estadística de 0.016 e influyen directamente 0,284. Concluyó que los principales factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal de inicio temprano fueron el grado de instrucción, la procedencia, ser primigestas, nulíparas, un parto distócico, la presencia de ITU y vaginosis (14).

Julca E. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital nacional P.N.P. Luis N. Sáenz 2016 - 2017. Lima. Estudio de diseño observacional, retrospectivo de casos controles, con una muestra que incluyó a 148 casos y 148 controles. Identificó que los factores asociados a sepsis neonatal de inicio temprano fueron: contar con menos de 6 controles prenatales o CPN insuficientes (OR: 13.3, IC: 4.6- 38.4), la infección del tracto urinario en el tercer trimestre (OR: 11.3, IC: 6.1- 21.4), el sexo masculino (OR: 2.1 IC: 1.1- 3.3), un bajo peso al nacer (OR: 4.1, IC: 1.2- 13.7), edad gestacional < 37 semanas (OR: 4.1, IC: 1.8-9.3), APGAR al 1' <7 puntos (OR: 2.6, IC:



0.9-7.03). Concluyó que los controles prenatales insuficientes o < 6 , presencia de ITU en el tercer trimestre de gestación, el sexo masculino, bajo peso al nacer < 2.500 g, edad gestacional < 37 semanas y Apgar < 7 puntos al primer minuto los factores riesgo asociados a sepsis neonatal de inicio temprano (15).

Ramos M. Factores de riesgo asociados a sepsis temprana probable en recién nacidos prematuros en el Hospital Regional de Ayacucho julio 2017- junio 2018. Con un diseño retrospectivo, transversal, enfoque cuantitativo y correlacional. Encontró que la edad de la gestante ($p < 0.05$), CPN < 6 ($p < 0.05$), corioamnionitis ($p < 0.05$), fiebre en el periparto ($p < 0.05$), infección de las vías urinarias ($p < 0.05$) y edad gestacional ($p < 0.05$) fueron los factores de riesgo estadísticamente significativos para el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano. Además, la edad gestacional < 32 semanas tiene 28.7 veces de ocurrencia de SNT, la fiebre materna (OR: 9.8), corioamnionitis (OR: 8.8), edad materna < 18 años (OR: 6.0), la infección de las vías urinarias (OR: 4.0) y controles prenatales inadecuados (< 6) (OR: 2.4). Se concluyó que la edad gestacional menor de 37 semanas, la fiebre materna en el periparto, la corioamnionitis, la edad materna < 18 años, la ITU y los CPN inadecuados, se consideran como factores de riesgo asociados para el desarrollo de sepsis temprana probable en recién nacidos prematuros (16).

Burga G. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. Lima. Estudio de diseño observacional, analítico de corte transversal, retrospectivo y de casos y controles, con una muestra de 62 casos con SNT y 124 controles sin esta patología. Encontró que los factores asociados a SNT fueron: el bajo peso al nacer OR: 4,031; edad de 35 a más OR: 2,729; controles prenatales menores de 6 OR: 3,315; ITU en el tercer trimestre OR: 2.947; liquido meconial OR: 5,822 y ruptura prematura de membranas OR: 2.789. Concluyó que existe una asociación significativa entre el desarrollo de la sepsis neonatal de inicio



temprano y un bajo peso al nacer, edad mayor de 35 años, < 6 controles prenatales, infección del tracto urinario en el tercer trimestre, líquido meconial y ruptura prematura de membranas (17).

Junes S. Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el Hospital Emergencias Grau – Lima, 2014 – 2015. El estudio tuvo un diseño de tipo descriptivo, analítico, retrospectivo y de casos y controles. Observó una edad materna promedio de 28.28 ± 6.90 del grupo de controles y de forma parecida de 30.17 ± 19.634 para los casos, la media de la edad gestacional fue 39 semanas. Se encontró en el análisis estadístico bivariado que la cesárea y el líquido amniótico patológico (meconial) presentaron un OR 2.033, mientras que el APGAR < 7 al primer minuto OR 1.836. El análisis multivariado reveló que el líquido amniótico meconial y el parto por cesárea tuvieron una significancia (OR > 1). Se concluyó que el parto por cesárea y el líquido amniótico meconial son factores de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano (18).

REGIONALES

Condori J. Causas perinatales asociadas a la sepsis neonatal en el servicio de neonatología del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, 2018. De diseño observacional, corte transversal, analítico, retrospectivo y de casos y controles; con una muestra 31 casos y 62 controles. Encontró que los factores asociados a SNT fueron: Infección del tracto urinario en el tercer trimestre (OR: 0.4.), bajo peso materno (OR: 1.4.), 5 a 7 tactos vaginales en el trabajo de parto (OR: 1.1), parto por cesárea (OR: 0.613), líquido amniótico patológico (OR: 6.2), ruptura prematura de membranas (OR: 6.4), sexo masculino (OR: 1.6), síndrome de aspiración meconial (OR: 4.7) y asfixia perinatal (OR: 24.9). Concluyó que, bajo peso de la madre, el número de tactos vaginales, el líquido



amniótico patológico, la RPM, síndrome de aspiración meconial y la asfixia perinatal se asocian significativamente al desarrollo de sepsis neonatal (19).

Quispe K. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2020. Estudio de diseño observacional, retrospectivo, analítico y de casos y controles. Con una muestra de 31 casos y 62 controles. Describe como factores de riesgo sociodemográficos de la madre una edad < 20 años (OR: 5.7) y el nivel de estudios primaria (OR: 3.7). Los factores de riesgo prenatales; ser primigesta (OR: 5.6), controles prenatales < 6 (OR: 2.7); ruptura prematura de membranas (OR: 38.5) e Infección del tracto urinario en el tercer trimestre (OR: 11.7). Los factores de riesgo perinatales fueron; el parto por cesárea (OR: 21.6) y edad gestacional < 37 semanas (OR: 6.3, IC), bajo peso al nacer (OR: 5.2), APGAR < 7 (OR: 9.06) y la asfixia perinatal (OR: 31.8). Concluyó que los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz fueron una edad < 20 años, grado de instrucción primaria, ser primigesta, CPN < 6, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario en el tercer trimestre, parto por cesárea, edad gestacional < 37 semanas, bajo peso al nacer, un APGAR < 7 y asfixia perinatal (20).

Hermoza A. Prevalencia de sepsis neonatal temprana y factores asociados en el Hospital III Essalud Puno, periodo agosto del 2016 a julio del 2017. El diseño del estudio fue observacional, corte transversal, retrospectivo y de casos y controles. Observó la prevalencia de Sepsis neonatal temprana fue de 4.4%; la clínica que se describió con mayor frecuencia fue fiebre y taquipnea e hipoactividad en el 10%, las edades de las madres con mayor frecuencia (62.5%) fueron el grupo de 30 a 49 años de edad, el 65% fueron convivientes, el 82.5% tenían un grado de instrucción superior; el 45% tuvo entre 2 a 3 embarazos, el 25% no contaban con ningún control prenatal; el 35% presentó infección del tracto urinario en el tercer trimestre, el 62.5% de los partos fueron por vía



vaginal, la mayoría (70%) tuvo una edad gestacional entre 38 a 42 semanas, el 95% de con un peso entre 2,500 y 4,000 g, el 97.5% con un APGAR > 7 y el 60% fueron de sexo femenino. Los principales factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el recién nacido fueron, edad materna menor de 29 años (OR:2.83); no contar con control prenatal (OR: 6.33); ruptura prematura de membranas (OR:74.25); infección de las vías urinarias (OR:40.5); corioamnionitis (OR:13) , infección vaginal (OR:63); alguna infección el embarazo (OR: 81). Concluyó que las principales manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal temprana fueron fiebre, taquipnea e hipoactividad y que los factores asociados a sepsis neonatal temprana fueron edad materna menor de 29 años, no contar con ningún control prenatal, RPM, ITU, corioamnionitis e infección vaginal (21).

Aparicio Y. Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal precoz en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2016. Con un diseño tipo descriptivo, retrospectivo, analítico de casos y controles; con una muestra de 56 casos de sepsis neonatal precoz y 56 controles sin esta patología. Encontró una asociación significativa con el grado de instrucción (OR:3.5, IC: 1.3-7.5, p: 0.004), RPM (OR: 4.4), infección del tracto urinario (OR: 5.9), parto por cesárea (OR: 1.3), peso del RN mayor a 4000 g. (OR: 9.08) y el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano. Concluyó que los factores asociados a sepsis neonatal temprana fueron el grado de instrucción, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario, parto por cesárea, y un peso > 4000 g del recién nacido (22).



2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS

DEFINICIÓN DE SEPSIS

La sepsis neonatal definida como una condición sistémica de etiología bacteriana, viral o fúngica, que está asociada a cambios hemodinámicos y es causa importante de morbimortalidad en los neonatos (1), la sepsis neonatal de inicio temprano es la que ocurre dentro de las primeras 72 horas de vida. Los patógenos más comunes son principalmente el Estreptococo b hemolítico del grupo B, la Escherichia Coli y otros Gram negativos, sin embargo, existe una gran variedad de gérmenes que pueden ser la etiología de esta patología (23).

Definición operativa:

Sepsis definitiva: Es la presencia de signos clínicos más el aislamiento del patógeno infeccioso en sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR); Sepsis probable o dudosa: Signos y síntomas de infección más dos resultados de laboratorio anormales al menos y con cultivos negativos; Sepsis posible: Signos y síntomas de infección con proteína C reactiva (PCR) elevada en presencia de cultivos negativos; Sepsis clínica: RN con clínica muy clara y compatible con infección, con cultivos negativos, descartando diagnósticos diferenciales; Sepsis descartada: se define como la ausencia de clínica de infección con exámenes de laboratorio normales (24).

Factor de riesgo: Se considera a una cualidad, rasgo o exposición de una persona que incrementa la probabilidad de tener una lesión o enfermedad (OMS 2019).



Pandemia: Se define como una enfermedad epidémica extendida a un número considerable de países, continentes o todo el mundo y afecta a un gran número de personas (25).

Confinamiento: Es una intervención aplicada a nivel comunitario cuando las medidas de cuarentena y aislamiento no sido suficientes para contener la propagación de una enfermedad, en esta intervención que combina varias estrategias con el fin de reducir la interacción social como la instauración del distanciamiento social, la utilización obligatoria de mascarillas, restricción de horarios de circulación, reducción o suspensión del transporte público, el cierre de fronteras, entre otras medidas y otras (26).

FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la SNT se caracteriza por una desregulación de la respuesta inmune que es bimodal que puede ser excesiva o suprimida, inicia con el reconocimiento de los patógenos por medio de los patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs) por los receptores de reconocimiento de patrones (PRR) que a su vez activa una cascada de señalización en la que intervienen una variedad de factores que finalmente llevan a la activación de proteínas quinasas activadas por mitógenos (MAPK) junto al regulador de transcripción maestro NF- κ B, lo que lleva a la expresión genética y producción de citocinas proinflamatorias como el TNF- α , IFN- γ , la IL-1 β , la IL-6 y la IL-8 (23).

MANIFESTACIONES CLINICAS

La clínica de la SNT es muy inespecífica, los signos y síntomas incluyen inestabilidad térmica, irritabilidad, hipotonía, letargia, dificultad respiratoria, rechazo a la alimentación, ictericia, vómitos, cianosis, taquicardia, diarrea, distensión abdominal, mala perfusión e hipotensión (27).



La inestabilidad térmica de un RN infectado es variable, puede estar alterada con un pico elevado, deprimido o normal. Los recién nacidos a término con SNT tienen más probabilidades de tener fiebre que los bebés prematuros, quienes por el contrario tienen más probabilidades de sufrir hipotermia, la elevación de la temperatura en los recién nacidos a término es preocupante y si persiste, es altamente indicativa de infección (28). Se define fiebre como una temperatura axilar mayor igual a 38°C e hipotermia a una temperatura menor igual de $35,5^{\circ}\text{C}$ y una temperatura adecuada entre los $35,6^{\circ}\text{C}$ y $37,9^{\circ}\text{C}$.

Los síntomas cardiorrespiratorios son comunes en los recién nacidos infectados, alrededor del 85 % de los recién nacidos con SNT presentan dificultad respiratoria con sintomatología de taquipnea, quejido, aleteo nasal y uso de músculos accesorios. Queda descrito que la apnea es menos frecuente y es más probable en los bebés prematuros que en los nacidos a término, la taquicardia a pesar de no ser específica de la SNT, es un hallazgo frecuente, sin embargo, puede ocurrir una bradicardia, la SNT también puede asociarse con hipertensión pulmonar persistente del recién nacido, La hipoperfusión y la hipotensión son indicadores más sensibles de sepsis, pero tienden a ser de aparición tardía (29).

Los síntomas neurológicos de la sepsis en el recién nacido incluyen letargia, hipotonía, rechazo a la alimentación, irritabilidad y otras como las convulsiones que son una presentación poco común de la sepsis neonatal, son menos frecuente pero su asociación es indicador de alta probabilidad de infección (30).



CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LAS MADRES

Edad: La edad materna es un indicador importante a considerar, siendo el grupo etario menores a los 20 años y por encima de 35 años quienes presentan las mayores dificultades con respecto al recién nacido y por lo tanto es considerado de alto riesgo obstétrico, están clasificados como grupo de riesgo las edades extremas de la vida (31). como se demuestra en el estudio de Soriano K en el 2017 encuentra la edad como principal factor pronóstico de fertilidad (32).

Estado civil: Las madres de RN con SNT suelen tener un estado civil de soltera o conviviente mayormente y se suele atribuir a la mayor inestabilidad económica, social y emocional puesto que los cuidados adecuados durante la gestación requieren de una mayor atención, responsabilidad y solvencia conjunta con la pareja (9).

Lugar de procedencia: Diversos estudios evalúan la procedencia materna y su relación con en el desarrollo de SNT, y se aprecia la procedencia urbana como mayor factor de riesgo para el desarrollo de SNT, esto puede deberse a que en nuestro país la población no tiene las más adecuadas medidas higiénico sanitarias o no cuentan con servicios básicos que le permitan mantener una adecuada limpieza o tener el acceso precario a estudios preventivos por estar en el medio rural (33).

Grado de instrucción: Es el indicador de preparación educativa que cuenta una persona, la educación materna según muchos estudios se ha demostrado que es inversamente proporcional con la sepsis neonatal, esto explica porque las madres con un mejor nivel educativo cuentan con mejor seguimiento del embarazo y con los respectivos cuidados médicos para el control del embarazo y parto, sin embargo, la carencia de educación conlleva inadecuados cuidados prenatales (34).



CARACTERISTICAS OBSTETRICAS

Controles prenatales: Los controles prenatales (CPN) son de gran importancia y forman parte de las estrategias del Ministerio de Salud (MINSA) y se define como la vigilancia constante, integral y oportuna del embarazo con el objetivo del cuidado, diagnóstico precoz y manejo oportuno de la salud materna y fetal. El MINSA establece que una gestante está bien controlada si tiene por lo menos 6 CPN, sin embargo, la OMS desde el 2016 considera un control prenatal adecuado con un mínimo de 8 atenciones prenatales, lo que permite un idóneo seguimiento y detección de posibles problemas durante la gestación (35).

Gestaciones: Es la cantidad de veces que una mujer estuvo embarazada, consideramos primigesta a las que cursan con su primera gestación, y multigesta a las que cursan en su segunda o mayor gestación (36).

Tipo de parto: Es la vía por donde se culmina la gestación y se da el nacimiento, puede ser vaginal o cesárea. El principal germen causante de sepsis en el neonato es la presencia de estreptococo del grupo B, este se puede encontrar en el tracto genitourinario y gastrointestinal materno, durante el parto vaginal existe mayor riesgo de infección en madres en las que se ha encontrado la presencia de SGB. Se demostró que la cesárea no es un facto protector de sepsis en el neonato, pero la frecuencia es menor cuando se considera una cesárea electiva con membranas íntegras y sin inicio de trabajo de parto (37).



FACTORES INFECCIOSOS

Ruptura prematura de membranas: La definición teórica es la ruptura de las membranas ovulares espontánea, después de las 21 semanas de gestación y muchos estudios lo consideran un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal. Tiene una incidencia entre el 3 y 18% de todas las gestaciones. Se denomina RPM prolongada a la que sobrepasa las 24 horas, Se estudió que la incidencia de infección de la membrana amniótica fluctúa en un 6 al 10% (38).

Infección del tracto urinario: Es la presencia marcada de bacterias en el tracto urinario, que se considera factor de riesgo si se presenta en el último trimestre del embarazo, se suele presentarse entre el 17-20% de las embarazadas y son causadas por gérmenes gramnegativos como por grampositivos. Se encontró una estrecha vinculación con la formación de sepsis neonatal (8).

Corioamnionitis: Es una infección de la gestante caracteriza por la presencia de uno o más de los siguientes criterios: fiebre materna mayor a los 38°C, leucocitosis, taquicardia fetal y olor fétido del líquido amniótico. Las vías de infección son de forma ascendente hacia la cavidad amniótica o diseminación hematogena a través de la placenta, algunos procedimientos invasivos como amniocentesis, toma de muestra de sangre fetal percutánea son muy invasivos y conllevan a una mayor exposición para la infección (39).

Fiebre Materna: Definida como una temperatura mayor o igual de 38°C durante el trabajo de parto, que indica una posible infección materna y está asociada a un mayor riesgo de infección neonatal por SGB (28).

Infecciones Vaginales: El RN se puede infectar por el pasaje del canal vaginal con el antecedente materno de infección durante el tercer trimestre, siendo un factor



relevante en los partos por vía vaginal, sin embargo, las infecciones vaginales también pueden diseminarse de forma ascendente y generar infecciones a otros niveles (40).

Infección por COVID 19: El embarazo constituye un período particularmente vulnerable para COVID-19 al existir un estado de inmunosupresión, además de un mayor riesgo de angustia y problemas psiquiátricos durante el embarazo y el posparto por la pandemia (41).

CARACTERISTICAS PERINATALES

Edad gestacional: Se refiere al número de semanas a partir de la fecha de última menstruación, acorde a esto, la edad gestacional del neonato se expresa en semanas, como pretérmino, a término y postérmino. En la sepsis neonatal se considera a los pretérminos como un grupo con mayor riesgo ya que en ellos se incrementa la probabilidad de infecciones. En los recién nacidos pretérmino la prevalencia de sepsis neonatal es 5 veces mayor que en los a término (42)

Peso al Nacer: El peso de nacimiento y su asociación con la sepsis neonatal ha sido bastante estudiado, ya que un bajo peso al nacer se considera como factor de riesgo para sepsis neonatal, se describe que los niños con muy bajo peso al nacer, menor de 1500 g, tienen un riesgo incrementado en 2 veces de desarrollar SNT que los que pesan entre 1500 a 2000 g y 8 veces más riesgo que los mayores de 2000 g. El recién nacido con bajo peso al nacer además presenta un sistema inmunológico inmaduro, lo genera una mayor susceptibilidad a las infecciones (39).

Sexo: Los RN de sexo masculino tienen un mayor riesgo que las mujeres para desarrollar sepsis, se describe que los recién nacidos de sexo masculino tienen un riesgo incrementado en 2 a 66 veces de enfermar con sepsis que los RN de sexo femenino (43).



APGAR: Un puntaje APGAR adecuado es de 7 a 10 sin embargo, uno menor a 7 en el primer minuto se considera como factor predictor para sepsis neonatal. Frente al desarrollo de una asfixia se requiere realizar maniobras y protocolos que terminan en procedimientos para la reanimación del neonato, estos suelen ser invasivos como la colocación de catéteres, la intubación endotraqueal y posteriormente una ventilación mecánica, lo cual expone al neonato a infectarse (44).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo y diseño de la investigación.

El siguiente estudio es de enfoque cuantitativo, no experimental, corte transversal, analítico y retrospectivo.

3.1.2. Ámbito de estudio.

La investigación se realizó en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el período marzo 2020 - diciembre 2021, centro de referencia regional de patología materno perinatal con afluencia de pacientes de las distintas provincias de la Región.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población.

Todos los neonatos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el período de marzo 2020 a diciembre 2021.

Durante las fechas 11 de marzo del 2020 y 31 de diciembre del 2021 se registraron 178 RN con diagnóstico de sepsis neonatal de inicio temprano.

3.2.2. Tamaño de muestra.

Para la determinación del tamaño de muestra hacemos uso de la fórmula propuesta por Murray Larry (2005), se consideró la fórmula para la población finitas, obteniendo



de la población la muestra probabilística de tamaño máximo, de acuerdo a la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde indica que:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de población 178

Z = nivel de confianza (1,96)

p = probabilidad de éxito o proporción esperada (0,5)

e = erros de estimación o error máximo admisible en términos de proporción (0,05)

Reemplazando los valores de la dicha fórmula con la finalidad de determinar el tamaño de muestra, obtenemos lo siguiente:

$$n = \frac{(1,96) * 2 * (0,5) * (178)}{(0,05) * 2 * (178 - 1) + (1,96) * 2 * (0,5) * (0,5)} = 94$$

Por lo tanto, se aplicó la formula, y se demuestra el tamaño de la muestra para el presente estudio de investigación, se conformó por 94 RN del HRMNB Puno.

3.2.3. Unidad de estudio

La unidad de estudio fue, los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal de inicio temprano atendidos en el HRMNB en el período de marzo 2020 a diciembre 2021.



3.2.4. Criterios de inclusión

- RN en el servicio de neonatología del HRMNB Puno.
- RN nacido por cesárea o parto vaginal.
- RN con diagnóstico de sepsis neonatal de inicio temprano.
- RN con historia clínica completa.

3.2.5. Criterios de exclusión

- RN con malformación congénita.
- RN con trauma obstétrico.
- RN con patología materna crónica.
- RN con alteraciones placentarias.
- RN con preeclampsia materna.
- RN con cromosomopatías.

3.3. PROCESAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.3.1. Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada fue la revisión documentaria de datos de las historias clínicas de los RN consignados en un instrumento de recolección de datos (Anexo 1).

3.3.2. Procedimiento de recolección de datos:

El proyecto de investigación fue presentado a la unidad de investigación de la facultad de medicina UNA Puno mediante la plataforma PILAR, siendo aprobado para su ejecución.



El proyecto fue presentado a unidad de apoyo en investigación y docencia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón para proceder con la ejecución.

Se obtuvo la autorización del director, al jefe de los respectivos servicios en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.

Se solicitó al jefe de la Unidad de Estadística e informática del hospital los números de las historias clínicas de aquellos pacientes que ingresaron durante el período de estudio establecido.

Se seleccionó, ubico y recolecto las historias clínicas de todos los neonatos diagnosticados con sepsis neonatal de inicio temprano durante el periodo en estudio.

Se acopió toda la información obtenida de las historias clínicas en la ficha de recolección de datos, con la información brindada se procede a descargar la base de datos para filtrarla, analizarla e interpretar los resultados, para ello se procedió a obtener el nivel de confiabilidad, debido a que la consistencia en su información y de esa manera proceder con el procesamiento de acuerdo al análisis estadístico de sus variables, dimensiones e indicadores, en total se tiene 32 ítems lo cual son divididas para ambas variables.

3.3.3. Procesamiento y análisis de datos:

Los datos procesados específicamente “Sepsis Neonatal de Inicio Temprano Durante la Pandemia COVID-19. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 - 2021”, se procedió al ingreso de la información obtenida al paquete estadístico obteniéndose 94 casos activos y ningún caso perdido es decir todos datos recopilados de manera oportuna de las historias clínicas del HRMNB Puno.



Confiabilidad

Las variables analizadas fueron:

Variable dependiente:

- Sepsis neonatal de inicio temprano.

Acorde a los indicadores conseguidos en el procesamiento de datos del paquete estadístico SPSS V26.0, se logró obtener el nivel de confiabilidad de la variable Sepsis neonatal de inicio temprano; se pudo obtener un Alfa de Cronbach del cuestionario cuyo número de elementos es 32; mientras el nivel de confiabilidad es de 0.945; que significaría que el Cuestionario es totalmente fiable y consistente en sus datos.

Variable independiente:

- Características obstétrico perinatales

De acuerdo a los indicadores obtenidos en el procesamiento de datos del paquete estadístico SPSS V26.0, se logró conseguir un nivel de confiabilidad de la variable Características obstétrico perinatales; del cuestionario se pudo obtener un Alfa de Cronbach; mientras el nivel de confiabilidad es de 0.877; que significaría que el Cuestionario es fiable y consistente en sus datos.

Operacionalización de variables

Se seleccionaron las variables y se procedió a ordenarla en un cuadro organizado, que permitió su utilización, estructuración y planeamiento del análisis estadístico de nuestra investigación (Anexo 2).



3.4. ASPECTOS ÉTICOS

El trabajo de investigación cuida rigurosamente los aspectos éticos sobre todo los que protegen la identidad del paciente, asignando una codificación que garantice la confidencialidad e la información de las historias clínicas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

Tabla 1. Características epidemiológicas de las madres: Edad de la madre, estado civil, grado de instrucción y procedencia de los RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.

Características sociodemográficas		fi	%
Edad de la madre	< 18 años	3	3
	18 a 35 años	56	60
	> 35 años	35	37
	Total	94	100
Estado civil	Soltera	18	19
	Conviviente	59	63
	Casada	17	18
	viuda	0	0
	Divorciada	0	0
Total	94	100	
Procedencia	Rural	54	57
	Urbano	40	43
	Total	94	100
Grado de Instrucción	Primaria	12	13
	Secundaria	66	70
	Superior	16	17
	Total	94	100

En la tabla 1 se presenta la edad de la madre, del 100% de madres, un 37% son mayores de 40 años, el 60 % son de 18-35 años y el 3 % son madres menores de 18 años; Respecto al estado civil el 19 % son madres solteras, el 63% representan a madres



convivientes y el 18 % madres casadas, sin casos de madres viudas ni divorciadas; respecto a la procedencia el 43% de las madres fueron de procedencia urbana mientras que la procedencia rural represento un 57% del total de las madres; en el grado de instrucción se evidencio un 13% de madres con educación primaria, un 70 % con educación secundaria y un 17% con educación superior.

Tabla 2. Características obstétricas: CPN en madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.

Control prenatal MINSA	fi	%	Control prenatal OMS	fi	%
Insuficientes <6	20	21	Insuficientes <8	66	70
Adecuados \geq 6	74	79	Adecuados \geq 8	28	30
Total	94	100	Total	94	100

El número de controles prenatales según el MINSA podemos observar que 20 madres tienen CPN insuficientes correspondientes a un 21%, mientras que 74 madres tuvieron CPN adecuados correspondientes a un 79%, sin embargo, según el punto de corte de la OMS hay 66 madres con CPN inadecuados correspondientes a un 70% y 28 madres con CPN adecuados correspondientes a un 30%.

Tabla 3. Características obstétricas: Número de gestaciones y tipo de parto en madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.

Gestaciones	fi	%	Tipo de parto	fi	%
Primigesta	31	33	Vaginal	56	60
Multigesta	63	67	Cesárea	38	40
Total	94	100	Total	94	100

Del 100% de madres el 33% fueron primigestas (N=31) y 67% fueron multigestas (N=63); el tipo parto más frecuente fue por vía vaginal con un 60% (N=56) madres y por cesárea un 40% (N=38).

Tabla 4. Características obstétricas: Infección de tracto urinario, ruptura prematura de membranas, fiebre materna periparto y corioamnionitis en madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.

	Características obstétricas		Ruptura prematura de membranas y sospecha de corioamnionitis	
	Fiebre materna en periparto	Infección de vías urinarias	Ruptura prematura de membranas	Sospecha de corioamnionitis
SI	1	26	23	4
NO	93	68	71	90
Total	94	94	94	94

Del 100 % de madres, presentan ruptura prematura de membranas un 24% (N=23), infección de tracto urinario 28% (N=26) sospecha de corioamnionitis 4% (N=4) y fiebre materna periparto 1 (N=1%).

Tabla 5. Características perinatales de RN con sepsis neonatal de inicio temprano durante la pandemia covid-19: Edad gestacional, sexo, peso al nacer, necesidad de reanimación y APGAR. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.

Sexo del RN		fi	%
Femenino		38	40
Masculino		56	60
Total		94	100
Necesidad de reanimación		fi	%
Si		24	26
No		70	74
Total		94	100
EDAD GESTACIONAL		fi	%
<37 semanas		36	38
37-41,6 semanas		55	59
> 42 semanas		3	3
Total		94	100
Características perinatales: APGAR		fi	%
Normal	7-10	67	71
Depresión moderada	4-6	18	19
Depresión severa	< 4	9	10
Total		94	100
Características perinatales: PESO DEL RN		fi	%
Extremadamente bajo peso	<1000 g	0	0
Muy bajo peso al nacer	1000-1499 g	2	2
Bajo peso al nacer	1500-2499 g	32	34
Peso inadecuado	2500-2999g	16	17
Peso adecuado	3000-3999 g	43	46
Macrosómico	≥ 4000 g	1	1
total		94	100

Del 100% de RN el 40% (N=38) son de sexo femenino, mientras que de sexo masculino son 60% (N=56); los neonatos que necesitaron reanimación fueron 26% de los casos (N=24) y 74% (N=70) no lo necesitaron; respecto a la edad gestacional el 38 % (N=36) son menores de 37 semanas; el 59% (N=55) son de 37-41.6 semanas y por último

de 42 semanas a más solo 3% (N=3) de los casos; en el puntaje APGAR es normal en el 71% de los casos (N=67), existe una depresión moderada en el 19% (N=18) y depresión severa en un 10% (N=9); por último el peso al nacer de los RN encontramos con extremadamente bajo peso 0 resultados; muy bajo peso al nacer se tiene 2% de RN (N=2), bajo peso al nacer 34% (N=32) RN, peso inadecuado 17% (N=16), peso adecuado 46% (N=43), y por último macrosómico un 1% (N=1).

Tabla 6. Manifestaciones clínicas del RN con sepsis neonatal de inicio temprano, durante la pandemia covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021.

Manifestaciones clínicas Indicadores	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Alteración térmica	23	24	70	74	94	100
Irritabilidad	26	28	68	72	94	100
Rechazo al alimento	27	29	67	71	94	100
Retraso de llenado capilar	3	3	91	97	94	100
Hipotonía	32	34	62	66	94	100
Ictericia	33	35	61	65	94	100
Convulsiones	3	3	91	97	94	100
Distrés respiratorio	51	54	43	46	94	100
Abultamiento fontanela	0	0	94	100	94	100
Apnea	0	0	94	100	94	100
Total	17	18,09	77	81,91	94	100,00

Del 100% de RN encontramos que el 54% presenta distrés respiratorio (N=51) casos, el 35% presenta ictericia (N=33) casos, el 34% presenta hipotonía (N=32) casos, el 29% presenta rechazo al alimento (N=27) casos, el 28% presenta irritabilidad (N=26) casos, el 24% presenta alteración térmica (N=23) casos, la clínica menos frecuente

encontrada fue que el 3% presenta convulsiones (N=3) casos, el 3% presenta retraso de llenado capilar (N=3) casos y ningún caso de abultamiento de fontanela ni apnea.

Tabla 7. Prueba de chi-cuadrado de Pearson.

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	72,000 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	65,976	1	,000		
Razón de verosimilitud	95,607	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	69,000	1	,000		
N de casos válidos	94				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,86.

Decisión Estadística:

Si P-valor = 0.00 < α = 0.05

En la tabla de hipótesis general se logra observar de acuerdo a recopilación de la información que los resultados emitidos por el paquete estadístico respecto a las variables Sepsis neonatal de inicio temprano y características obstétrico perinatales, se puede evidenciar los indicadores emitidos que la asociación entre ambas variables tiene 0.69 y según la escala Chi-cuadrado de Pearson tiene una asociación alta positiva; con un margen



de error menor que el 0.05, puesto que el P-Valor es 0.00, por consiguiente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

4.2. DISCUSIÓN

Nuestra investigación Sepsis Neonatal de Inicio Temprano Durante la Pandemia COVID-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021, con una muestra de 94 RN, donde se logra comprobar la hipótesis de normalidad utilizando el estadístico de Kolmogorov-Smirnov, con una distribución no normal que permitió la aplicación de la prueba de Chi-cuadrada, con un nivel de confianza de 95% y una significancia $p=0,00$, siendo esta menor a $\alpha=0,05$. Demostrando que rechazamos la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera.

Planteados los objetivos que nos permiten arribar a la hipótesis demostrada tenemos a las características epidemiológicas de las madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano evidencia que la edad mayor de 35 años es relevante ya que existe un número considerable de madres por encima de esta edad que sus RN desarrollaron una sepsis neonatal de inicio temprano, esto se explicaría que las madres pasan su edad reproductiva óptima con un declive a partir de los 35 años, puesto que está bien documentado que a mayor edad menor posibilidad de embarazo y conlleva a mayores riesgos asociados, además coincidimos con los estudios de Meléndez C (13) en el 2019 y Espinoza M. (14) Piura en el 2020 evidencian un mayor riesgo de sepsis neonatal de inicio temprano en madres que se embarazan fuera de la edad reproductiva óptima. Sin embargo, diferimos de los resultados de Quispe K (20) en Puno 2020 encuentra un gran porcentaje de madres con edad menor de 20 años con un 22.6%, y Pérez R. (10) en México 2015 encontró una asociación significativa en madres menores de 15 años, nuestro estudio encuentra un número mínimo de 3 % de madres menores de edad, esto se



podría explicar a que durante la pandemia se instalaron medidas de confinamiento, lo que pudo reducir el contacto entre la población menor de edad y pudo tener un efecto positivo en la reducción del embarazo adolescente.

Respecto a la procedencia y grado de instrucción de las madres se evidencia una clara preponderancia en el estado rural y con grado de instrucción de secundaria, esto se debe a que en las zonas rurales el acceso a los servicios de salud es de primer nivel, no cuentan con especialistas y durante la pandemia se afectó la relación médico paciente, la perspectiva de la gente vio a los centros de salud como puntos de contagio y aún existe una brecha de la población por la educación sanitaria, resultados similares encuentra Gutiérrez DM (9) Nicaragua 2014, Espinoza M(14) Piura 2019 y Ramos M. Ayacucho 2018 (16), donde preponderan la procedencia urbano marginal y rural. La educación cumple un rol fundamental en el cuidado y desarrollo adecuado del embarazo, a pesar que existe un cierto grado de nivel educativo como lo es secundaria, la desinformación de los cuidados prenatales siguen siendo escasos y durante la pandemia por COVID-19 se irrumpió la continuidad de las clases presenciales en todos los niveles educativos, ello puede afectar próximamente aún más la educación con mayor énfasis en las zonas rurales que aún no existe el acceso completo a una conectividad adecuada. Coincidimos con los resultados de Gutiérrez DM en Nicaragua 2015 (9) que encontró que la mayoría de madres tenían educación secundaria y origen rural y Aparicio Y (22) Puno 2017 que encontró un 70% de madres tenían un grado de instrucción secundaria. A diferencia de los resultados de Quispe K. Puno 2020 (20) que encuentran porcentaje de madres con educación primaria (22%), nosotros solo encontramos un menor número (12%), sin embargo, concordamos en todos los estudios que un menor nivel educativo conlleva una probabilidad mayor de complicaciones del RN como lo es la SNT,



El estudio evidencia una asociación significativa de las características obstétricas con el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano. Las principales características asociadas son; los controles prenatales inadecuados considerando el punto de corte según la OMS este vendría a evidenciarse claramente con un porcentaje muy importante del 70% de mujeres con CPN inadecuados y considerando el punto de corte del MINSA se encuentra un 21% con CPN inadecuados, las medidas de confinamiento por la pandemia COVID-19 conllevo un distanciamiento y barrera entre la atención médico paciente, todo ello resulta con un mal seguimiento del embarazo y al diagnóstico tardío o inoportuno de enfermedades del embarazo como las infecciones que desencadenarían en un futuro la sepsis neonatal coincidimos con las investigaciones de Pérez R(10) México 2015, García K Lima 2018 (11) y Hermoza J. Puno 2018 (21), que encuentran a los CPN inadecuados como factor asociado a SNT y diferimos de los resultados encontrados por Flores M (12) Piura 2019 que encontró un 11% de CPN inadecuados y no encontró una asociación con SNT pero considerando los valores del MINSA con la actualización de la OMS podríamos encontrar un importante cambio de estos resultados; el tipo de parto vaginal es la vía que se encontró con mayor frecuencia (60%), esto debido a que el neonato se expone al paso por el canal vaginal estando en contacto con los fluidos maternos que pueden estar colonizados por gérmenes causantes de SNT, se encontró similares resultados en los estudios de Pérez R. y col. (10) México 2015, López O. Colombia 2021 (6), Aparicio Y. (22) Puno 2017 y Quispe K (20) Puno 2020 que encuentran un 59.5, 39.1, 59% y 74.2% de partos vaginales respectivamente, Sin embargo se encontró resultados diferentes en los estudios de García (11) Lima 2021 y de Junes (18) Lima 2016 (19) evidencian un 51,3%, y 62.14% de cesáreas esto se podría explicar que durante la pandemia se restringió el pase a sala de operaciones, con ello se redujo los casos de cesáreas electivas e innecesarias; Respecto al número de gestaciones encontramos un 33% de madres



primigestas , coincidiendo con otros estudios como Espinoza M. (14) Piura 2019 que encontró una asociación de la SNT con las madres primigestas con un porcentaje de 29.6%.

La ruptura prematura de membranas se presentó en un 24% de madres, sin embargo, la sospecha de corioamnionitis solo se evidencio en un mínimo de casos. Esto se debe a que las membranas amnióticas integras protegen al producto de agentes externos como las infecciones, al existir una solución de continuidad existe un mayor riesgo de invasión por gérmenes presentes en el canal del parto, coincidimos con los resultados de Ramos M. (16) Ayacucho 2018, encontró un 26.7% de madres tenían RPM, y Hermoza J (21) Puno 2018 encontró una asociación entre la RPM y el desarrollo de SNT, ambos consideran a la RPM como un factor de riesgo.

Se pudo observar que las gestantes con infección del tracto urinario del tercer trimestre fueron el 28 % las que desarrollaron SNT en los recién nacidos, este porcentaje significativo representa que en este grupo de madres que desarrollaron esta infección existió una exposición y grado de contaminación para el producto, ya que por vía ascendente los microorganismos pueden llegar a contaminar el corion y el amnios, además que durante el pasaje por el canal del parto el neonato entra en contacto directo existiendo la mayor probabilidad de infección. Similares resultados se encuentran en estudios como el de Anaya R. (8) México 2017 que presenta la infección urinaria con 34% y Rojas R. (45) Lima 2015 encontró que las gestantes que habían presentado infección del tracto urinario durante el tercer trimestre del embarazo habían presentado una incidencia del 14,29% de sepsis neonatal de inicio temprano. Para García K. (11) Lima 2021 el 22% de los casos presentaron una infección de tracto urinario. Para Espinoza M. (15). 31% de los casos presentaron una infección de tracto urinario.



Encontramos también una asociación significativa de las características perinatales con el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano, las más relevantes fueron; la edad gestacional, hallando un 38% de RN pretérmino, ello atribuido a que su sistema inmune aún no está maduro en un RN menor de 37 semanas, coincidimos con los resultados de Aparicio Y. (22) Puno 2017 y Flores M. (12) Piura 2019 que muestran un porcentaje de 73% y 29% de RN son prematuros y una asociación significativa con el desarrollo de SNT; otra característica perinatal es el peso de nacimiento, se obtuvo que un 36% de RN con SNT tuvieron un peso menor de 2500 g, podemos relacionarlo a la prematuridad y la falta de desarrollo del producto, Burga G. (17) Lima 2019 encuentra una asociación entre el peso menor de 2500 g y el desarrollo de SNT y contrastamos el estudio de Aparicio Y. (22) Puno 2017 encuentra un 13% RN con macrosomía (4000g) y una asociación de esta con el desarrollo de SNT ; Respecto al sexo del RN se observamos que la mayoría de RN son del sexo masculino sin embargo no es mucha la diferencia entre ambos sexos, los resultados coinciden con lo encontrado por Junes S. (18) Lima 2016 y García K. (11) Lima 2021; El APGAR demostró que un 29% no tuvo una puntuación adecuada teniendo un 19% una depresión moderada y un 10 % depresión severa, de igual manera Julca (15) Lima 2018 encontró que un puntaje de APGAR < 7 puntos está asociado al desarrollo de SNT, ; por último la reanimación fue necesaria en aquellos RN que tuvieron una puntuación menor a 7 sin embargo en el estudio de Aparicio Y. (22) Puno 2017 no encontró una asociación significativa entre la necesidad de reanimación y la SNT.

Las manifestaciones clínicas del RN con sepsis neonatal de inicio temprano, fueron en orden de frecuencia, distrés respiratorio, ictericia, hipotonía, rechazo al alimento, irritabilidad y alteración térmica, y las que se presentaron en menor frecuencia fueron retraso del llenado capilar y convulsiones. La clínica suele ser muy inespecífica



en la SNT sin embargo estos resultados nos permiten identificar en este centro de salud la preponderancia de algunos de estos signos y síntomas, Se encuentran resultados similares en los estudios de Pérez R (10) México 2015 que observó hipoactividad, rechazo al alimento con hiporexia, vómito o diarrea, distrés respiratorio y cianosis y Hermoza J. (21) Puno 2018 que resalta la alteración térmica, hipoactividad y taquipnea.



V. CONCLUSIONES

1. Las características epidemiológicas relevantes de las madres de RN con sepsis neonatal de inicio temprano fueron una edad mayor de 35 años, un estado civil de conviviente y la procedencia según grado de instrucción fue rural y secundaria.
2. Las características obstétricas presentan una asociación significativa con el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano, las principales características son los controles prenatales insuficientes, ser primigesta, el parto por vía vaginal, presentar ruptura prematura de membranas e infección del tracto urinario.
3. Las características perinatales presentan una asociación significativa con el desarrollo de sepsis neonatal de inicio temprano, estas son; la prematuridad, el sexo masculino, un APGAR menor de 7 al minuto de vida y la necesidad de reanimación.
4. Las características clínicas más representativas en frecuencia fueron distrés respiratorio, ictericia, hipotonía, rechazo al alimento, irritabilidad y alteración térmica, y las que se presentaron en menor frecuencia fueron retraso del llenado capilar y convulsiones.



VI. RECOMENDACIONES

1. Generar estrategias que permitan afrontar favorablemente el diagnóstico precoz y manejo oportuno de la sepsis neonatal de inicio temprano frente a una situación como la pandemia por COVID 19.
2. Crear programas de educación sanitaria y concientización para un embarazo saludable con énfasis en los controles prenatales y detección de infecciones durante el embarazo enfocado en situaciones alternas como una pandemia.
3. Reforzar la educación continua del personal de salud para el acompañamiento, diagnóstico precoz y manejo de esta patología.
4. Instar a nuevas investigaciones que enfoquen el estudio de las infecciones perinatales como la sepsis neonatal y asociarlo a la infección por COVID-19.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shane A, Sánchez P, Stoll B. Sepsis Neonatal. 2017 Lancet. 2017 Oct 14;390(10104):1770-1780. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/piiS0140-6736\(17\)31002-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/piiS0140-6736(17)31002-4/fulltext)
2. Organización Mundial de la Salud. Reducir la mortalidad de los Recién Nacidos [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
3. Coronell W, Perez C, Guerrero C, Bustamante H. Sepsis neonatal. Rev. Enf. Infecc. Ped. 2009;XXIII(90):57–68. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2009/eip094f.pdf>
4. Sánchez-Villena AR, de La Fuente-Figuerola V. COVID-19: [COVID-19: Cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y encierro: ¿Son lo mismo?. An de Pediatr. 2020 Jul 1;93(1):73–4. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-covid-19-cuarentena-aislamiento-distanciamiento-social-articulo-S1695403320301776>
5. Instituto nacional de Informática Perú. Boletín epidemiológico del Perú 2021. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. 2021;30. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202152_03_181723.pdf
6. López OJ, Buriticá H. Letalidad por sepsis neonatal, factores de riesgo y características microbiológicas. Andes Pediatr. 2021 Nov 2;92(5):690. Doi: <http://dx.doi.org/10.32641/aodespedlatr.v92i5.2610>
7. Murthy S, Godinho MA, Guddattu V, Lewis LES, Sreekumaran Nair N. Factores de riesgo de sepsis neonatal en la India: revisión sistemática y metanálisis . PloS one. 2019 Apr 1;14(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31022223/>



8. Anaya-Prado R, Valero-Padilla C, Sarralde-Delgado A, Sánchez-González JM, Montes-Velázquez L, Gil-Villarreal F. Sepsis neonatal precoz y factores asociados. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*. 2017. 55(3):317–23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28440985/>
9. Gutiérrez DM. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en niños ingresados a la sala de neonatología en el Hospital Gaspar García Laviana-Rivas en el periodo Enero-Diciembre del año 2014. [Tesis] Rivas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/3259/1/47731.pdf>
10. Pérez RO, Lona J, Quiles M, Verdugo M, Ascencio PE, Benítez EA. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Rev Chilena Infectol*. 2015;32(4):387–92. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v32n4/art03.pdf>
11. García KG. 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. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3467>
12. Flores M. Factores De Riesgo De Sepsis Neonatal. Hospital Santa Rosa Piura 2018-2019 [Tesis]. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/75017>
13. Meléndez C. Factores maternos asociados a sepsis neonatal Hospital III-Iquitos de EsSalud, 2017-2018. [Tesis]. Iquitos: Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. 2019. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6160>
14. Espinoza M. Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Jorge Reátegui julio–diciembre 2017. [Tesis] Piura;



- Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/4603>
15. Julca Ramirez EM. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital nacional P.N.P. Luis N. Sáenz en el periodo de enero del 2016 a setiembre del 2017. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. Disponible en:
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1163>
16. Ramos M. Factores de riesgo asociados a sepsis temprana probable en recién nacidos prematuros en el Hospital Regional de Ayacucho julio 2017-junio 2018. [Tesis]. Ayacucho; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8305>
17. Burga-Montoya G, Luna Muñoz C, Correa López LE. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. Rev. Fac. Med. Hum. 2019 Jul 10;19(3):35–42. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v19n3/a06v19n3.pdf>
18. Junes Pérez SI. Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el hospital emergencias Grau - Lima, periodo 2014 -2015. [Tesis]. Lima: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2016. Disponible en:
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2177>
19. Condori J. Causas perinatales asociadas a la sepsis neonatal en el servicio de neonatología del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, 2018. [Tesis]. Puno: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2020; Disponible en:
<http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/4720>
20. Quispe K. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2020. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/17373>



21. Hermoza J. Prevalencia de sepsis neonatal temprana y factores asociados en el Hospital III Es Salud Puno. agosto del 2016 a julio del 2017. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6468>
22. Aparicio Y. Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Manuel Núñez Butron de Puno 2016. [Tesis]. Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3824>
23. Glaser A, Hughes M, Jnah A, Newberry D. Sepsis neonatal: Una revisión de la fisiopatología y las estrategias de manejo actuales. *Adv Neonatal Care*. 2021 Feb 1;21(1):49-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32956076/>
24. Sola A, Mir R, Lemus L, Fariña D, Ortiz J, Golombek S. Sospecha de Sepsis Neonatal: Décimo Consenso Clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología. *SIBEN*. 2020. Vol. 21 No. 8. p.505-509. Disponible en: <http://neoreviews.aappublications.org/content/21/8/e505>
25. Organización Mundial de la Salud. Palabras de apertura en la rueda de prensa sobre COVID-19. Director de la OMS. 11 March 2020. Available online: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-openingremarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
26. Wilder-Smith A, Freedman DO. Aislamiento, cuarentena, distanciamiento social y contención comunitaria: papel fundamental de las medidas de salud pública tradicionales en el brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV). *J Travel Med*. 2020;27:1.410.1093/jtm/taaa020. Doi: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>
27. Nizet V, Klein JO. Sepsis bacteriana y meningitis en enfermedades infecciosas del feto y del recién nacido, 8ª ed., Remington JS, et al (Eds), Elsevier Saunders, Filadelfia 2016. p.217.



28. Voora S, Srinivasan G, Lilien LD, Yeh TF, Pildes RS. Fiebre en recién nacidos a término en los primeros cuatro días de vida. *Pediatrics*.1982;69(1):40–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7033912/>
29. Stoll B, Hansen N, Sánchez P. Faix R, Poindexter B, Van Meurs K, et al. Sepsis neonatal de inicio temprano: la carga de la enfermedad por estreptococos del grupo B y *E. coli* continúa. *Pediatrics*. 2011;127(5):817-826. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3081183/>
30. Anand V, Nair PM. Convulsiones neonatales: predictores de resultados adversos. *J Pediatr Neurosci*. 2014 mayo;9(2):97-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25250059/>
31. Verdecia CA et al. Riesgos maternos asociados a sepsis neonatal precoz. *Rev Inf Cient*. 2017; 96(1):74-83 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinficie/ric-2017/ric171i.pdf>
32. Soriano-Ortega KP, Carballo-Mondragón E, Roque-Sánchez AM, Durán Monterrosas L, Kably-Ambe A. Percepción de la fertilidad en mujeres en edad reproductiva según su edad. *Ginecol Obstet Mex*. 2017;85(6):364-373. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S030090412017000600364&script=sci_arttext
33. Oseguera E, et al. Factores de riesgos asociados a sepsis neonatal temprana *Garnata* 91, 2021; 24: e212405. Disponible en: <https://ciberindex.com/index.php/g91/article/view/4291/e212405>
34. Doronjski A. Factores de riesgo de sepsis neonatal y método para la reducción de la contaminación por hemocultivos. *Malawi Med J*. 2015 Mar; 27(1): 20–24. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/mmj/article/view/116232>



35. Organización mundial de la salud. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado. 2016. [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
36. Gutierrez JA, Angulo E, García H, García E, Padilla H, Rulfo D, et al. Manual de neonatología 2019. 2nd ed. González Malta AD, editor. Guadalajara: Universidad de Guadalajara; 2019. Disponible en: <https://www.cucs.udg.mx/revistas/libros/ManualNeonatonologia.pdf>
37. Cobo T, Vergara A, Collado M, Casals-Pascual C, Herreros E, Bosch J, et al. Caracterización de la microbiota vaginal en mujeres con trabajo de parto prematuro con inflamación intraamniótica. *Nature*. 2019; 9:18963. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55611-y>
38. Ocviyanti D, Timotius W. Factores de riesgo de sepsis neonatal en gestantes con rotura prematura de membrana. *J Pregnancy*. 2018; Oct 1;2018:4823404. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/4823404>.
39. Gerdes J. Diagnóstico y manejo de infecciones bacterianas en el recién nacido *Pediatr Clin North Am*. 51 2004; 939-959. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15275982/>
40. Camacho-Gonzalez A, Spearman PW, Stoll BJ. Enfermedades infecciosas neonatales: evaluación de la sepsis neonatal. *Pediatric Clin North Am*. 2013;60(2):367-89. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.12.003>
41. Kotlar et al. El impacto de la pandemia de COVID-19 en la salud materna y perinatal: una revisión de alcance. *Reprod Health*. 2021; 18: 10. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01070-6>



42. Cunningham F. Obstetricia de Williams. 26da ed. Mc Graw Hill/Interamericana. México. 2013. Pág. 1284. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3103#263854439>
43. Gomella.T. Cunningham D. Neonatología: Tratamiento, procedimientos, problemas durante la guardia, enfermedades y fármacos. 8va ed. Editorial: Mc Graw Hill, 2014. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2928>
44. Chévez J. García C. Robles M. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en pacientes egresados del servicio de neonatología del Hospital Escuela “Bertha Calderón Roque” durante el año 2017. [Tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2019. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/11203/1/100450.pdf>
45. Rojas Segura R. Infección urinaria en gestantes asociado a sepsis neonatal en el servicio de neonatología del hospital Vitarte durante enero – julio 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/748>



ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: SEPSIS NEONATAL DE INICIO TEMPRANO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - 2021

Fecha:

Nombre de RN:

Historia Clínica:

Nombre de la madre:

I. Sepsis neonatal de inicio temprano

I.1. Manifestaciones Clínicas

Alteración térmica: _____ $>38^{\circ}$ _____ 35 a 37.9 _____ $<35^{\circ}$ _____

Irritabilidad: si _____ No _____

Rechazo al alimento: si _____ No _____

Retraso de llenado capilar: _____ si _____ No _____

Hipotonía: si _____ No _____

Ictericia: si _____ No _____

Convulsiones: si _____ No _____

Distrés respiratorio: si _____ No _____

Abultamiento fontanela: si _____ No _____

Apnea: si _____ No _____

II: Características epidemiologías, obstétricas y perinatales

II.1. Características epidemiológicas de la madre del RN

Edad: _____



Estado civil: Soltera___ Casada___ Viuda___ Divorciada___

Procedencia Urbano___ Rural___

Grado de instrucción

Ninguna___

Primaria___

Secundaria___

Superior___

II.2. Características obstétricas

Número de controles prenatales: _____

Número de gestaciones: _____

Número de partos a término: _____

Número de partos pretérmino: _____

Número de abortos: _____

Tipo de parto actual: Vaginal _____ Cesárea _____

II.3. Antecedentes infecciosos en el tercer trimestre

Ruptura prematura de membranas: Si___ No___

Corioamnionitis: Si___ No___

Fiebre materna en peri parto: Si___ No___

Infección de vías urinarias: Si___ No___

Infecciones vaginales: Si___ No___

Otras infecciones

II.4. Características perinatales

Edad gestacional: _____

Peso al nacer: _____



Sexo: Masculino____ Femenino____

APGAR: (1´) _____ (5´)_____

Necesidad de reanimación: Si____ No____

ANEXO 2

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Variable	Dimensiones	Indicador	Unidad	Escala	Tipo de Variable
Dependiente: Sepsis neonatal de inicio temprano	Manifestaciones clínicas	Alteración térmica	Fiebre	Nominal	Cualitativa
		Irritabilidad	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Rechazo al alimento	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Retraso de llenado capilar	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Hipotonía	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Ictericia	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Convulsiones	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Distrés respiratorio	Si / No	Nominal	Cualitativa
Independiente: Características obstétrico perinatales	Características epidemiológicas de la madre del RN	Edad de la madre	< 18 18 – 35 > 35	De intervalo	Cuantitativa
		Estado civil de la madre	Soltera Casada Viuda Divorciada	Nominal	Cualitativa
		Procedencia de la madre	Urbano Rural	Nominal	Cualitativa
		Grado de instrucción madre.	Ninguna Primaria Secundaria Superior	Ordinal	Cualitativa
	Características obstétricas	CPN	< 6 ≥ 6	De intervalo	Cuantitativo
		Gestaciones	Primigesta Multigesta	Ordinal	Cuantitativo
		Tipo de parto	Vaginal Cesárea	Nominal	Cualitativo
		Ruptura prematura de membranas	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Sospecha de Corioamnionitis	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Fiebre materna en peri parto	Si / No	Nominal	Cualitativa
		Infección de	Si / No	Nominal	Cualitativa



		vías urinarias			
		Infecciones vaginales	Si / No	Nominal	Cualitativa
	Características perinatales	Edad gestacional	Pretérmino A termino Post termino	De intervalo	Cuantitativo
		Peso al nacer	Muy bajo peso Bajo peso Peso adecuado Macrosómico	De intervalo	Cuantitativo
		Sexo	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativo
		APGAR	< 4 4 - 6 7 - 10	De intervalo	Cuantitativo
		Necesidad de reanimación	Si / No	Nominal	Cualitativo