



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS
NEONATAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES DEL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA-
HUARAL, 2020-2023

PREVALENCE AND FACTORS RELATED TO NEONATAL
SEPSIS IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT OF
THE HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA- HUARAL, 2020-
2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

HOWARD ARNOLD MOLINA SALAZAR

ASESOR

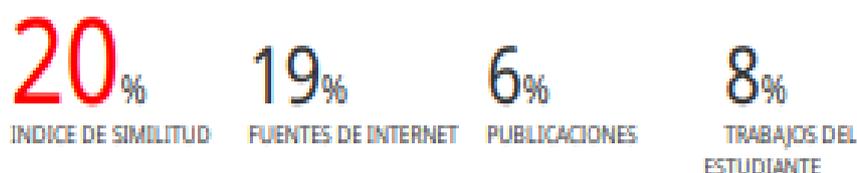
CARLOS EDUARDO POLO LAFON

LIMA – PERÚ

2024

Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	ri-ng.uaq.mx Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad EAN Trabajo del estudiante	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	1%

9	www.analesdepediatria.org Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	1 %
12	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
14	dgsa.uaeh.edu.mx:8080 Fuente de Internet	<1 %
15	www.bioetica.ops-oms.org Fuente de Internet	<1 %
16	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unife.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	www.cartanatal.com Fuente de Internet	<1 %
20	www.seden.org Fuente de Internet	<1 %

<1 %

21

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

<1 %

22

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

23

repository.ut.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

2. RESUMEN

La sepsis neonatal es una de las principales causas de mortalidad infantil en todo el mundo, con una presentación inespecífica y variada en el organismo de las personas involucradas (1). En primera instancia, la presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados a la sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, entre el periodo de los años 2020 a 2023. Asimismo, contará con un diseño observacional, analítica, retrospectiva y correlacional. Estará compuesta por 180 registros de pacientes con sepsis neonatal del centro de salud referenciado, los cuales serán solicitados a las autoridades pertinentes de la institución, en función de recabar la información en una ficha de evaluación clínica. Por último, se realizará la tabulación por medio del software Microsoft Excel, luego se procederá a realizar el análisis estadístico por medio del software SPSS Statistics v.27 para la posterior interpretación de resultados descriptivos e inferenciales.

Palabras clave: Sepsis, neonatal, cuidados intensivos.

3. INTRODUCCIÓN

La infección corresponde con principales características de morbilidad y mortalidad de neonatos alrededor del planeta; se calcula que aproximadamente 22 de cada 1000 nacidos desarrollan sepsis neonatal, presentando el 11% y el 19% de mortalidad (2).

Esta afección conceptualiza como una disfunción orgánica que puede ser potencialmente letal, originada por una respuesta descontrolada frente a la infección; en neonatos, la condición patológica difiere de otras etapas de desarrollo debido a que los fetos, previamente al parto, son inmunológicamente privilegiado en el útero, lo que a menudo se traduce en tolerancia a las endotoxinas, lo cual es alterado después del parto, predominando un fenotipo inmunitario más maduro con una mayor respuesta proinflamatoria (3).

Conforme a la edad en la que se presente la enfermedad, clasificándose: La Sepsis Neonatal Temprana (SNT) ocurre primordialmente por la presencia de organismos obtenidos previamente y durante el proceso de parto, incluyendo infecciones de la madre durante el embarazo. Por otro lado, Sepsis de Inicio Tardío (SIT) se debe a organismos obtenidos posteriormente al nacimiento, ya sea en entornos hospitalarios o comunitarios. Sin embargo, existe poca unanimidad en cuanto a los límites de edad que se aplican, ya que la aparición temprana de la sepsis neonatal puede variar desde 48 horas hasta 7 días después del parto (4).

Dentro de la etiología que compone a esta afección, es imperativo considerar los factores que conducen al desarrollo mortal de la infección generalizada en los neonatos, entre algunos de ellos se encuentran los datos generales de a madre antes de nacer, tales como infecciones urinarias y genitales, fiebre prenatal, septicemia prenatal de laboratorio,

embarazos múltiples, exámenes vaginales frecuentes, rotura prematura de membranas más de 18 horas (5). Por otro lado, es importante considerar los factores después de nacer, como el sexo, el peso al nacer, la resucitación al nacer, la necesidad de ventilación artificial, la edad gestacional, y el modo de nacimiento (6).

Asimismo, existe una clasificación a partir de los tipos de sepsis neonatal referidas desprenden criterios que fungen como elementos críticos en el progreso de la condición, con respecto a la SNT preponderan los siguientes factores: corioamnionitis, gemelos con infección materno infantil, temperatura materna antes del parto o durante el mismo $>38^{\circ}\text{C}$, prematuridad espontánea <35 semanas, rotura prolongada de membranas, más de 18 horas, presentando rotura prematura de membranas antes de las 37 semanas e infecciones maternas por estreptococos del grupo B. Por otra parte, la SIT presenta los siguientes factores: permanencia en unidades de cuidados intensivos, nacimiento prematuro, bajo peso al nacer, intervenciones médicas invasivas, ventilación mecánica, administración de líquidos por vía parenteral, y también, la falta de adecuada desinfección de manos y equipo, son factores significativos en la propagación de gérmenes (7).

Esta problemática implica la realización de la presente indagación, con la intención de justificar el estudio de diferentes maneras, en primera instancia, teóricamente, al recabar información de diferentes estudios para la construcción de la presente; en segundo lugar, metodológicamente, al adaptar y validar instrumentos de medición para la recolección de datos; y, por último, prácticamente, al denotar beneficios o ventajas a partir de los resultados y conclusiones que conduzca la investigación.

Esta premisa permite formular la siguiente interrogante investigativa, ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023?

4. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la prevalencia y los factores asociados a sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023

Objetivos Específicos

- Identificar la tasa de prevalencia de sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023.
- Identificar los factores asociados a sepsis neonatal temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023.
- Identificar los factores asociados a sepsis de inicio tardío en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

Estudio analítico observacional, tipo transversal y retrospectivo.

b) Población

La población de estudio será conformada por 180 registros clínicos de los pacientes con sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral, 2020-2023

c) Muestra

La muestra de estudio corresponderá con 132 registros clínicos de los pacientes con sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral., 2020-2023. Para la selección de la muestra se aplicará la fórmula de poblaciones finitas tal como se detalla a continuación:

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

Donde:

n: Muestra resultante

N: Tamaño de la población general

Z: Nivel de Confianza

p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q: Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

e: Error de estimación

$$n = \frac{(1.95)^2 (180) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (180 - 1) + (1.95)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 123$$

La muestra será compuesta por 123 historias clínicas.

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes con registro comprendido entre 2020-2023 en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes con registro comprendido previo a los años 2020-2023 en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San Juan Bautista-Huaral.

d) Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	FORMA DE REGISTRO
Edad	Se refiere al período de tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento actual, medida en años, meses o días.	Cuantitativa	Discreta	1. En días
Sexo	Características biológicas que distinguen a los seres humanos como masculino o femenino.	Cualitativa	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Sepsis Neonatal	Infección bacteriana grave que afecta a los recién nacidos en las primeras semanas de vida, poniendo en peligro su salud y requiriendo tratamiento médico urgente. Se clasifica en Sepsis neonatal temprana y Sepsis de inicio tardío.	Cualitativa	Nominal	1. No. 2. Sepsis neonatal temprana (SNT). 3. Sepsis de inicio tardío (SIT).
Corioamnionitis	Infección del líquido amniótico y las membranas que rodean al feto durante el embarazo, generalmente causada por bacterias.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Gemelos en infección materno infantil	Se refiere a la presencia de gemelos (mellizos o gemelos idénticos) cuyas madres sufren de alguna infección durante el embarazo o el parto.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Temperatura materna antes del parto o durante el mismo >38°C	Indica una elevación de la temperatura corporal de la madre durante el período previo al parto o durante el mismo.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.

Prematuridad espontánea <35 semanas	Se refiere al nacimiento de un bebé antes de las 35 semanas completas de gestación.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Rotura prolongada de membranas (más de 18 horas).	Hace referencia a la ruptura de las membranas amnióticas que rodean al feto durante un período prolongado de tiempo.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Rotura prematura de membranas antes de las 37 semanas	Indica la ruptura de las membranas amnióticas antes de las 37 semanas completas de gestación.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Infecciones maternas por estreptococos del grupo B	Se refiere a la presencia de infecciones causadas por la bacteria Streptococcus del grupo B en la madre durante el embarazo.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Estancia en cuidados intensivos	Indica la necesidad de atención médica intensiva y monitoreo continuo en un entorno hospitalario debido a complicaciones médicas o condiciones de salud graves.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Prematuridad	Se refiere al nacimiento de un bebé antes de completar las 37 semanas de gestación.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Bajo peso al nacer	Hace referencia al peso de un recién nacido al nacer, que es inferior al considerado normal para su edad gestacional.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Procedimientos médicos invasivo	Se refiere a intervenciones médicas que implican la inserción de instrumentos o dispositivos en el cuerpo del paciente.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.

Ventilación mecánica	Indica la necesidad de utilizar un respirador o ventilador para ayudar a una persona a respirar cuando no puede hacerlo por sí misma.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Uso de líquidos parenterales	Se refiere a la administración de líquidos, nutrientes y medicamentos directamente en la vena del paciente a través de una vía intravenosa, cuando la ingesta oral no es posible o está contraindicada.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.
Manos y equipos mal desinfectados	Hace referencia a la falta de limpieza adecuada de las manos del personal médico o de los equipos médicos y quirúrgicos.	Cualitativa	Nominal	1. Presente. 2. Ausente.

e) Procedimientos y técnicas

En primer lugar, se solicitarán las autorizaciones y permisos correspondientes tanto a la dirección del hospital como al comité de ética pertinente. Una vez obtenidos los permisos necesarios, se procederá a identificar a los pacientes neonatales ingresados en la unidad durante el periodo de estudio utilizando los registros hospitalarios y el sistema de información del centro médico.

Posteriormente, se accederá a las historias clínicas de los pacientes identificados y se revisará detenidamente la información relevante contenida en ellas, incluyendo datos demográficos, diagnósticos médicos, tratamientos, procedimientos realizados, resultados de exámenes y evolución clínica.

Los datos recopilados se registrarán sistemáticamente en una base de datos o en formularios diseñados para este propósito, asegurando en todo momento la confidencialidad y privacidad de la información de los pacientes. Se tomará en cuenta como técnica de recolección de datos el registro de historias clínicas proporcionadas por el centro de salud referido. De esta forma, la investigación presentará una cohorte retrospectiva, la cual indicará los datos de los neonatos en el periodo de tiempo de 2020 a 2023.

En primer lugar, se registrará el número de historia clínica del paciente, así como su edad y sexo correspondiente, además de la fecha de registro del mismo. Posteriormente se presentará la siguiente distribución de indicadores, con la intención de verificar su presencia como una lista de cotejo:

En relación a la primera variable, del colectivo de historias clínicas, se desprenden dos dimensiones de acuerdo a la clasificación de la patología descrita: en primer

lugar, se clasificarán todos los pacientes sin sepsis neonatal, con sepsis neonatal temprana (SNT), y con sepsis inicio tardío (SIT) (4).

En segunda instancia, se describirán los siguientes datos de las historias clínicas en relación a los factores asociados a la patología: corioamnionitis, gemelos con infección materno infantil, temperatura materna antes del parto o durante el mismo $>38^{\circ}\text{C}$, prematuridad espontánea <35 semanas, rotura prolongada de membranas, más de 18 horas, rotura prematura de membranas antes de las 37 semanas e infecciones maternas por estreptococos del grupo B, permanencia del cuidados intensivos, prematuridad, peso bajo al nacer, procedimientos médicos invasivos, ventilación mecánica y administración de líquidos por vía parenteral, junto con la falta de adecuada desinfección de manos y equipo, son factores significativos en la propagación de gérmenes; factores que se encuentran distribuidos a partir del tipo de sepsis en los pacientes (7).

f) Aspectos éticos

El estudio será confeccionado a partir de los criterios deontológicos del Informe Belmont en investigaciones realizadas con seres humanos como unidades de análisis; en primera instancia, se tiene en cuenta el respeto por las personas, este principio implica reconocer autonomía, protegiendo su autonomía y tomando cuenta sus decisiones y preferencias; en segundo lugar, beneficencia implica la responsabilidad de maximizar las ventajas y reducir al mínimo los riesgos para aquellos que participan en la investigación. Esto conlleva la necesidad de actuar en beneficio en los participantes y de garantizar riesgos que sean proporcionados en comparación con los beneficios esperados, y por último, la justicia, este principio se centra en la asignación justa de los beneficios y las cargas de la investigación. Se

busca impedir la explotación de ciertos grupos y garantizar beneficios y riesgos para que la investigación se distribuya de manera justa.

Cabe resaltar, que en función de resguardar la identidad de las unidades de análisis participantes, se considerará el número de historia clínica para la diferenciación de cada persona en la base de datos, de esta manera, no se requerirán datos como el nombre o el número de documento de identidad.

g) Plan de análisis

En primera instancia, se realizará el análisis estadístico descriptivo por medio del software Microsoft Excel, el que permitirá graficar y tabular los resultados relacionados a las frecuencias y tasas porcentuales de las variables de estudio. Posteriormente se realizará el análisis inferencial, con la intención de identificar las asociaciones entre términos por medio del software SPSS Statistics; para lo cual se medirá el grado de asociación de Chi cuadrado entre las variables de estudio, con nivel de significancia menor a 0.05 para aprobar la hipótesis alternativa. Cabe resaltar que la base de datos será dada a partir de la información recabada por las técnicas de recojo mencionadas. Por último, los resultados se verán reflejados por medio del software Microsoft Word, el cual permitirá describir e interpretar el análisis realizado.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hayes R, Hartnett J, Semova G, Murray C, Murphy K, Carroll L, et al. Neonatal sepsis definitions from randomised clinical trials. *Pediatr Res.* abril de 2023;93(5):1141-8.
2. McGovern M, Giannoni E, Kuester H, Turner M, van den Hoogen A, Bliss J, et al. Challenges in developing a consensus definition of neonatal sepsis. *Pediatr Res.* julio de 2020;88(1):14-26.
3. Molloy E, Wynn J, Bliss J, Koenig J, Keij F, McGovern M, et al. Neonatal sepsis: need for consensus definition, collaboration and core outcomes. *Pediatr Res.* julio de 2020;88(1):2-4.
4. Burga G, Luna C, Correa L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *RFMH.* 10 de julio de 2019;19(3):35-42.
5. Noah F, Doya L, Jouni O. Perinatal Risk Factors and Early Onset of Neonatal Sepsis. *International Journal of Pediatric Research.* 21 de febrero de 2022;8(1):1-5.
6. Murthy S, Godinho M, Guddattu V, Lewis L, Nair N. Risk factors of neonatal sepsis in India: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE [Internet].* 25 de abril de 2019 [citado 23 de noviembre de 2023];14(4). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0215683>
7. Nyenga A, Mukuku O, Wembonyama S. Neonatal sepsis: A review of the literature. *Theory and Clinical Practice in Pediatrics.* 22 de noviembre de 2021;3(1):94-101.
8. Arias J, Holgado J, Tafur T, Vasquez M. Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis [Internet]. 1.^a ed. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2022 [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/22>
9. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. Enfoques Consulting EIRL.; 2021 [citado 14 de junio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
10. Villanueva F. Metodología de la investigación [Internet]. Klik; 2022. 153 p. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6e-KEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigacion&ots=WGMM3PHGep&sig=qXPDivIRagKqvXycX7JW0RBM5Ro#v=onepage&q&f=false>
11. Hadi M, Martel C, Huayta F, Rojas R, Arias J. Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis [Internet]. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023 [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/82>

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	TOTAL
Recurso Humano				
Asesor Estadístico	-	1	S/. 1000.00	S/. 1000.00
Asesor Metodológico	-	1	S/. 1000.00	S/. 1000.00
			Costo Total	S/. 2000.00
Recurso Material				
Lapiceros	Unidad	10	S/. 0.50	S/. 5.00
Lápices	Unidad	5	S/. 0.50	S/. 2.50
Resaltadores	Unidad	2	S/. 2.00	S/. 8.00
Memoria USB	Unidad	1	S/. 20.00	S/. 20.00
Papel Bond A-4 75 gr	Millar	1	S/. 12.00	S/. 12.00
Laptop HP	Unidad	1	S/. 2500.00	S/. 2500.00
Cuaderno	Unidad	1	S/. 5.00	S/. 5.00
			Costo Total	S/. 2552.50
Servicios				
Internet	Meses	3	S/. 90.00	S/. 90.00
Impresiones	Unidad	50	S/. 0.50	S/. 25.00
Llamadas telefónicas	Meses	3	S/. 30.00	S/. 60.00
Fotocopias	Unidad	50	S/. 0.10	S/. 5.00
Anillados	Unidad	3	S/. 5.00	S/. 15.00
Empastados	Unidad	3	S/. 7.00	S/. 21.00
			Costo Total	S/. 216.00
COSTO TOTAL				S/. 4768.50

Financiamiento

El presente estudio será financiado en un 100% por parte del investigador, lo cual indica solventar el presupuesto a recaudar de los recursos humanos, materiales y servicios en responsabilidad del autor de la investigación.

Cronograma

Actividades		AÑO: 2024				
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1	Reconocimiento de datos					
2	Producción del proyecto					
3	Verificación del proyecto					
4	Utilización de instrumentos					
5	Estructuración de la data					
6	Estructuración de los datos para el estudio					
7	Controversia					
8	Expresar de conclusiones y recomendaciones					
9	Sustentación					

8. ANEXOS

Anexo 1: Instrumento

REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON SEPSIS NEONATAL			
Nº HC:	Sexo:	Edad:	Fecha de registro:
Indicador	Alternativa	Cumple	No cumple
Tipo de Sepsis	Sepsis Neonatal Temprana (SNT)		
	Sepsis de Inicio Tardío (SIT)		
Factores Asociados a SNT	Corioamnionitis		
	Gemelos con infección materno infantil		
	Temperatura materna antes del parto o durante el mismo >38°C		
	Prematuridad espontánea <35 semanas		
	Rotura prolongada de membranas (más de 18 horas)		
	Rotura prematura de membranas antes de las 37 semanas		
	Infecciones maternas por estreptococos del grupo B		
Factores Asociados a SIT	Estancia en cuidados intensivos		
	Prematuridad		
	Bajo peso al nacer		
	Procedimientos médicos invasivos		
	Ventilación mecánica		
	Uso de líquidos parenterales		
	Manos y equipo mal desinfectados		