



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**“FRECUENCIA DE MENINGOENCEFALITIS EN RECIÉN  
NACIDOS CON SOSPECHA DE SEPSIS NEONATAL  
TEMPRANA ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL NACIONAL  
CAYETANO HEREDIA DURANTE EL 2022 -2024”**

**“FREQUENCY OF MENINGOENCEPHALITIS IN NEWBORN WITH  
SUSPECTED EARLY NEONATAL SEPSIS CARED FOR IN THE  
NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT OF THE CAYETANO  
HEREDIA NATIONAL HOSPITAL DURING 2022 -2024”**

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

**AUTOR**

**KELLY D'ANGELLA ZAMBRANO DÍAZ**

**ASESORA**

**MARIA LUZ ROSPIGLIOSI LOPEZ**

**LIMA - PERÚ**

**2024**

"FRECUENCIA DE MENINGOENCEFALITIS EN RECIÉN NACIDOS CON SOSPECHA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA DURANTE EL 2022-2024"

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.undp.un.hn</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Ilerna Online</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

[pesquisa.bvsalud.org](https://pesquisa.bvsalud.org)

## **2. RESUMEN**

La meningitis neonatal es una enfermedad devastadora, asociada con una alta mortalidad y complicaciones, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En nuestro país la incidencia ha ido en aumento en los últimos años causando discapacidad y secuelas neurológicas en esa población. El objetivo del estudio es evaluar la frecuencia de meningoencefalitis en recién nacidos con sospecha de sepsis neonatal temprana, así como identificar la importancia de realizar punción lumbar en estos casos ya que en muchas situaciones existen ciertos factores que no nos permiten realizar el procedimiento y esto tiene implicancias en la elección del tratamiento. Se realizará un estudio observacional, serie de casos, longitudinal en los recién nacidos con sospecha de sepsis neonatal temprana que ingresen a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo del 2022 al 2024. Se obtendrán los datos a través de una hoja de recolección que será aprobada por médicos especialistas en el tema, teniendo total privacidad de los datos obtenidos los cuales solo se usarán para fines de la investigación. Los datos se analizarán a través de medidas de tendencia central, dispersión y cálculos de frecuencias.

Palabras claves: meningoencefalitis, sepsis neonatal, punción lumbar.

### **3. INTRODUCCIÓN**

La meningitis bacteriana representa una de las enfermedades más graves y devastadoras en la población neonatal debido a la morbimortalidad y las múltiples complicaciones que presenta siendo así un problema de salud pública (1).

La incidencia ha ido variando en el transcurso de los años debido a los avances tecnológicos que nos permiten identificar y diagnosticar enfermedades a tiempo para poder dar un tratamiento oportuno. Los estudios reflejan diferencias de acuerdo al lugar donde nos encontremos; los datos a nivel mundial nos mencionan que la incidencia varía entre 0.3-6.1 casos por cada 1000 nacidos vivos (2). En nuestro país, Perú, se hicieron estudios donde se encuentra una incidencia de 0.5- 0.9 casos por cada 1000 nacidos vivos (3), y en nuestra capital, Lima, la incidencia acumulada encontrada fue de 1.4 casos por 1000 nacidos vivos (4).

La mortalidad también ha ido cambiando en el transcurso de los años y vemos como en los países desarrollados se encuentra alrededor del 10%, en cambio en los países en desarrollo el porcentaje es mucho mayor encontrándose entre 40-58% (5). No obstante, el mayor problema para esta población son las secuelas neurológicas que se presentan a largo plazo que incluyen retraso mental, convulsiones, parálisis cerebral, entre otros, las cuales van a tener una gran repercusión en la calidad de vida de cada uno de estos niños (6).

La meningitis neonatal se puede clasificar de acuerdo a la edad de presentación; si las manifestaciones clínicas se presentan antes de los 3 días de vida se cataloga como una

meningitis precoz y pasado los 3 días de vida como meningitis tardía (7). Ambas van a tener diferentes características que nos permitirán diferenciarlas.

La meningitis precoz al presentarse en los primeros 3 días de vida se considera que su transmisión es vertical y se asocia a diferentes factores de riesgo materno que incluyen; parto prematuro sin causa (OR3.14), rotura prolongada de membranas (OR2.74), fiebre intraparto (OR6.04), corioamnionitis (OR 1.03), infección urinaria en el tercer trimestre (OR3.07), controles prenatales inadecuado (OR3.02), uso previo de antibiótico por infección bacteriana invasiva confirmada o probable (8,9,23). Dentro de los factores neonatales se tiene un gran número de casos asociado a bajo peso al nacer <2500gr (OR 4.82) (10,24). Los gérmenes más frecuentemente encontrados son los del canal vaginal; estreptococo hemolítico del grupo b, echerichia coli, listeria monocytogenes, y en menor porcentaje klebsiella pneumoniae, proteus y pseudomonas (11).

La clínica es difícil de diferenciar de la sepsis neonatal (1,12) por lo que el paciente puede cursar con sintomatología muy inespecífica donde se incluye, fiebre, inestabilidad térmica, disminución de la actividad, llanto débil. Así como alteraciones en los diferentes órganos y sistemas; en la parte digestiva cursan con rechazo de la alimentación, vómitos o diarreas, distensión abdominal y hepatomegalia; en la parte respiratoria presentan quejido, aleteo, retracciones, respiración irregular, taquipnea, cianosis y apneas. En la parte cardiovascular puede haber palidez, cianosis, piel moteada, hipotermia, pulso débil, taquicardia o bradicardia, llenado capilar lento e hipotensión. En el área neurológica presentan apatía, irritabilidad, hipotonía o

hipertonía, temblores, convulsiones, fontanela tensa y el área hematológica pueden cursar con ictericia, petequias o hemorragia (13). Es por ello que, al tener una sintomatología tan variada e inespecífica, si hay sospecha clínica asociada a los factores de riesgo ya mencionados el método más confiable para obtener el diagnóstico es a través de una punción lumbar (14) para analizar el líquido cefalorraquídeo, lo cual nos ayudaría a detectar el agente causal de la infección y poder de esa forma determinar una adecuada terapia antibiótica. El tratamiento se basa en antibioticoterapia empírica en un primer momento hasta identificar el germen y conocer su sensibilidad y resistencia; así como manejo de sostén que se da a los pacientes con sospecha de sepsis neonatal (15,16).

Las complicaciones agudas que se incluyen son edema cerebral, hipertensión intracraneal progresiva, lesión parenquimatosa difusa o focal, ventriculitis. Estas se pueden sospechar ante la presencia de signos de shock, falla respiratoria, focalización neurológica tras haber pasado 48-72 horas con antibioticoterapia sin obtener buena respuesta clínica ni laboratorial. Dentro de las secuelas a corto plazo se describe la presencia de hidrocefalia y retraso psicomotor; por otro lado, a largo plazo se han encontrado parálisis cerebral, crisis convulsivas, trastornos sensoriales como hipoacusia y sordera (17).

Por otro lado, tenemos a la meningitis tardía que se presenta pasado los 3 días de vida, se dice que son causados por gérmenes intrahospitalarios por lo que está asociado a algunos factores de riesgo que incluyen; ingreso a la unidad de cuidados intensivo neonatal, prematuridad, uso previo de antibiótico de amplio espectro, uso de catéteres

intravenosos, intubación traqueal, ventilación invasiva e intervenciones neuroquirúrgicas (17). Los gérmenes aislados con mayor frecuencia en este grupo etario son staphilococo epidermidis, escherichia coli, enterococo, cándida (6).

La clínica es similar a la mencionada anteriormente, siendo al igual inespecífica. El diagnóstico también se realiza a través de la punción lumbar donde además se deben incluir estudio para hongos, así como estudio de catéter o aspirado traqueal (2). El tratamiento debe incluir antibioticoterapia y si se aísla la presencia de hongos antifúngico. Las complicaciones y secuelas más frecuentes se encuentra hidrocefalia hipoacusia, epilepsia (1).

Teniendo en cuenta que la punción lumbar es un procedimiento indispensable para hacer el diagnóstico de meningitis neonatal, no existe un protocolo que establezca a que pacientes se debe realizar; según la *Academia Americana de Pediatría* la punción lumbar se debe realizar a todo recién nacido con hemocultivo positivo, con clínica y laboratorio muy sugerente de sepsis bacteriana o aquellos que no tienen buena respuesta clínica a la terapia antibiótica (18). Por otro lado, los *Institutos nacionales de salud* recomiendan realizar la punción lumbar a todo recién nacido estable con sospecha de sepsis temprana antes del inicio de antibiótico (19).

En nuestra realidad este procedimiento no siempre se realiza cuando hay sospecha ya que existen múltiples situaciones en las que se posterga su realización; la inestabilidad del paciente, la presencia de lesiones en el área de punción, alteraciones en la coagulación, malformaciones en la zona lumbar, prematuros muy extremos <1000gr (20).

Lo descrito muchas veces retrasa la realización del examen induce a comenzar la terapia antibiótica sin un estudio previo. Estas situaciones influyen en el aislamiento del germen, obteniendo así cultivos de líquido cefalorraquídeo negativos, o dificultan su interpretación (21). Lo cual tendría implicancias en cuanto al manejo teniendo en cuenta que el uso inadecuado de un tratamiento podría aumentar la morbilidad y mortalidad asociada a la enfermedad (22).

Es por ello que el presente estudio tiene como finalidad poder determinar en primer lugar la frecuencia de casos de meningitis en neonatos con sospecha de sepsis temprana en nuestra institución teniendo en consideración los factores de riesgo asociados que presenten, poder identificar cuantos de los pacientes sometidos a dicho procedimiento cuentan con cultivos positivos, además de identificar las complicaciones producidas durante la realización del mismo.

#### **4. OBJETIVOS**

- OBJETIVO GENERAL
  - Determinar la frecuencia de meningoencefalitis en recién nacidos con sospecha de sepsis neonatal temprana atendidos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2022-2024
  
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Identificar las variables sociodemográficas de las madres y los recién nacidos con meningoencefalitis atendidos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2022-2024
- Describir los factores de riesgo materno en los recién nacidos con meningoencefalitis atendidos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2022-2024
- Determinar la frecuencia de cultivos de líquido cefalorraquídeo positivos y negativos en recién nacidos con sospecha de sepsis neonatal temprana atendidos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2022-2024
- Describir las complicaciones que se presentaron al realizar el procedimiento de punción lumbar en la población descrita atendida en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2022-2024

## **5. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **a) DISEÑO DEL ESTUDIO**

- Se realizará un estudio de tipo observacional, serie de casos, retrospectivo, longitudinal, diseño no experimental.

b) POBLACIÓN

- Todos los recién nacidos con sospecha de sepsis neonatal temprana atendidos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2022-2024.
  
- Criterios de inclusión
  - ✓ Todos los menores de 3 días de vida
  - ✓ Todos los recién nacidos con estudio de líquido cefalorraquídeo anormal
  
- Criterios de exclusión
  - ✓ Todos los mayores de 3 días de vida
  - ✓ Todos los recién nacidos con sospecha de sepsis temprana que por alguna razón no tengan punción lumbar
  - ✓ Aquellos pacientes con punción lumbar traumática o frustra

c) MUESTRA

- El cálculo del tamaño muestral se realizará a través de la fórmula para poblaciones finitas (ANEXO 1) por tratarse de una población conocida, se considerará un intervalo de confianza de 95% con un valor de  $p=0.5$  y  $q=0.5$  y un nivel de error de 0.05 .
  
- El tipo de muestreo será aleatorio simple

#### d) DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

- Las variables del estudio se dividen en dependiente (sepsis neonatal), independiente (meningitis) e intervinientes (antecedentes sociodemográficos maternos y neonatales, factores de riesgo materno, características de la punción lumbar).
- Dichas variables se describen en el cuadro de operacionalización de variables (ANEXO 2) donde se especifica la escala de medición de cada una (cualitativa, cuantitativa), la forma de registro de las mismas será a través de la hoja de recolección de datos.

#### e) PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- Se empleará como técnica la revisión de historias clínicas y el instrumento será la hoja de recolección de datos (ANEXO 3) donde se tomará en cuenta las variables a estudiar.
- La hoja de recolección de datos será validada por un médico especialista en el tema; un neonatólogo y un neurólogo pediatra. Todos los evaluadores se encargarán de revisar el instrumento.
- El procesamiento de datos se realizará mediante la depuración de datos para lo cual mediante la hoja de recolección se tabularán y se representarán en cuadros estadísticos. En la parte descriptiva se usarán tablas y gráficos.

#### f) ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

- El presente proyecto de tesis será evaluado por el comité institucional de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia de acuerdo a los

parámetros establecidos por el comité de investigación. A tomar en cuenta que es un estudio no experimental y no se realizará la intervención en seres humanos ni animales; además se tendrá con total discreción los datos personales de las historias clínicas a seleccionar las cuales se publicarán con respeto a la privacidad e integridad de las personas. Además, se solicitará autorización del Hospital Cayetano Herida para la revisión de las historias clínicas.

g) PLAN DE ANÁLISIS

- La evaluación de las variables se realizará de forma descriptiva a través de la media y la mediana. Se utilizarán medidas de tendencia central y de dispersión además de cálculos de frecuencia. Los datos recolectados serán procesados en el programa SPSS 25 y se representarán en tablas y gráficos estadísticos.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baud O, Aujard Y. Neonatal bacterial meningitis. *Handb Clin Neurol.* 2013;112:1109-13
2. Ku L, Boggess K, Cohen-Wolkowicz M. Bacterial meningitis in the infant. *Clin Perinatol.* 2015 ; 42(1): 29–45
3. Lewis G, Schweig M, Guillén-Pinto D, Rospigliosi M. Meningitis neonatal en un hospital general de Lima, Perú, 2008 al 2015. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* 2017; 34( 2 ): 233-238
4. Guillen D, Málaga B, Ye J, et al. Meningitis neonatal: estudio multicentrico en Lima Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020;37(2):210-9
5. Furyk JS, Swann O, Molyneux E. Systematic review: neonatal meningitis in the developing world. *Trop Med Int Health,* 2012; 16(6): 672–679
6. Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B. Sepsis neonatal: diagnóstico y tratamiento. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA,* 2023;16(1) 94-100
7. Volpe J. Bacterial and Fungal Intracranial Infections. *Neurology of the Newborn.* Fifth Edition. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2013.

8. Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. *Lancet*. 2017;14;390(10104):1770-1780
9. Mukhopadhyay S, Puopolo KM. Risk assessment in neonatal early onset sepsis. *Semin Perinatol*. 2012;36(6):408-415
10. Anaya-Prado R, Valero- Padilla C, Sarralde-Delgado A. et al. Sepsis neonatal temprana y factores asociados. *Rve. Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017; 55(3); 317-23
11. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-onset neonatal sepsis. *Clin Microbiol Rev*. 2014;27(1):21-47
12. Dávila C, Hinojosa R, Mendoza E, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *An Fac med*. 2020;81(3):354-64
13. Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D. Neonatal Sepsis: A Review of Pathophysiology and Current Management Strategies. *Adv Neonatal Care*. 2021;1;21(1):49-60
14. Bedetti L, Marrozzini L, Baraldi A, Spezia E, Iughetti L, Lucaccioni L, Berardi A. Pitfalls in the diagnosis of meningitis in neonates and young infants: the role of lumbar puncture. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019;32(23):4029-4035
15. Fernández B, López J, Coto G, et al. Sepsis del recién nacido. *Asociación Española de pediatría*. 2008; 21:190-206
16. Zúñiga YA, Vélez-Martínez LF, López LC, Beltrán CP, Cornejo-Ochoa W. Meningitis bacteriana en neonatos: un estudio descriptivo multicéntrico en la ciudad de Medellín, Colombia. *Iatreia*. 2023;36(4):424-436
17. Fernandez B, Lopez J, Coto G.D, et al. Meningitis Neonatal. *Asociación Española de pediatría* 2008; 22: 207-218
18. Polin Richard A. and The committee on fetus and newborn. Management of Neonates With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. *Pediatrics* 2012; 129;1006
19. Ku L, Boggess K, Cohen-Wolkowicz M. Bacterial meningitis in the infant. *Clin Perinatol*. 2015; 42(1) 29-45
20. Munive Báez L. Punción lumbar. Condiciones e indicaciones en pediatría. *Acta Pediat Mex*. 2014;35:423-427
21. Aleem S, Greenberg RG. When to Include a Lumbar Puncture in the Evaluation for Neonatal Sepsis. *Neoreviews*. 2019;20(3):124-134
22. Zea-Vera A, Turín C, Rueda M, Guillén-Pinto D, et al. Uso de la punción lumbar en la evaluación de sepsis neonatal tardía en recién nacidos de bajo peso. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(2):278-82
23. Burga-Montoya G, Luna-Muñoz C, López L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2019; 19 (3): 35-42
24. Pérez René O, Lona Juan C, Quiles M, et al. Early neonatal sepsis, incidence and associated risk factors in a public hospital in western Mexico. *Rev. chil. Infectol*. 2015; 32( 4 ): 447-452.

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### ○ PRESUPUESTO AUTOFINANCIADO

#### ▪ Recursos humanos

PERSONAL	COSTO/MES	Nº MESES	COSTO TOTAL
Investigador	1000	1	1000
Asesor medico	2500	1	2500
Estadístico	1000	1	1000
<b>TOTAL</b>			<b>4500</b>

#### ▪ Recursos materiales

MATERIAL	COSTO/UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Papel bond	0.04	500	20
Tinta impresión	50.00	2	100
Lapiceros	1.00	10	10
Anillado	5.00	2	10
<b>TOTAL</b>			<b>140</b>

### ○ CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES 2024	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
<b>PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>							
Planteamiento del problema de investigación	X						
Elección del tema del proyecto investigación	X						
Elaboración del fundamento teórico		X					
Elaboración del proyecto de investigación		X					
Creación del instrumento de recolección de datos		X					

Aprobación del instrumento de recolección de datos			X	X			
Corrección de proyecto de investigación					X	X	
Aprobación del proyecto de investigación							X

## 8. ANEXOS

- ANEXO1: CÁLCULO MUESTRAL PARA POBLACIONES FINITAS

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

**n**= tamaño de muestra

**N**= tamaño de la población

**Z**= nivel de confianza (95%)

**d**= error de estimación (0.05%)

**p**= probabilidad de que ocurra el evento (50%)

**q**= probabilidad de que no ocurra el evento (50%)

- ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Meningitis	Proceso inflamatorio de las leptomeninges causado por diversos microorganismos	Si No	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos

Sepsis neonatal	Infección invasiva generalmente bacteriana que se produce en el periodo neonatal	Temprana Tardía	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Punción lumbar	Procedimiento realizado para obtener una muestra de líquido cefalorraquídeo con fines diagnósticos y terapéuticos	Normal Anormal	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos

▪ **ANTECEDENTES SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNO Y NEONATAL**

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Edad materna	Tiempo de vida de una mujer durante su embarazo	<18 años 18-25 años 26-35 años >35 años	Cuantitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
Paridad	Número de veces que una mujer ha dado a luz un producto >500gr	Nulípara Primípara Múltipara	Cualitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
Edad del recién nacido	Tiempo de vida de un neonato	1 día 2 días 3 días	Cualitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
Edad gestacional	Numero de semanas entre el primer día de la fecha de ultima regla y el día del parto	< 37 sem >=37 sem	Cuantitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos



Sexo	Características físicas y biológicas que distinguen un hombre de una mujer	Masculino Femenino	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Tipo de parto	Forma como se culmina el embarazo hasta el periodo de la salida del bebé del útero	Vaginal abdominal	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Líquido amniótico	Líquido que rodea al bebé dentro del útero durante el embarazo y que este contenido dentro del saco amniótico	Claro Meconial fluido Meconial espeso Desconocido	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Apgar	Test que consiste en evaluar la adaptación del recién nacido al 1, 5 minutos de vida. Evalúa: apariencia, frecuencia cardiaca, gesticulación, actividad, respiración	0-3 puntos 4-6 puntos 7-10 puntos	Cualitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
Peso de nacimiento	Primera medida que se realiza al feto luego de su nacimiento. Se registra en gramos	<1000 gr <1500 gr <2500gr	Cualitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos

▪ **FACTORES DE RIESGO MATERNO**

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Controles prenatales	Actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante su gestación	<6 CPN >6 CPN	Cuantitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
Serológicos	Conjuntos de exámenes de laboratorio (VIH, HBsAg, VDRL) que se realiza a toda gestante	Negativos Positivos	Cuantitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
RPM Prolongado	Rotura de membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto que se prolonga pasado las 18 horas	Si No	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Fiebre intraparto	Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$ que se presenta durante el parto o menos de 24 horas postparto	Si No	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Corioamnionitis	Infección de la placenta y líquido amniótico	Si No	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
ITU III trimestre	Presencia de microorganismos en la vía urinaria detectada con un examen de orina que se presenta	Si No	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos

	durante el III trimestre de embarazo			
Uso de antibiótico	Uso de antibiótico por infección bacteriana invasiva confirmada en cualquier momento del embarazo	Si No	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos

▪ **CARACTERÍSTICAS DE LA PUNCIÓN LUMBAR**

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Número de intentos	Cantidad de veces que se realizó el procedimiento	1 vez >2 veces	Cuantitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos
Cultivo	Método para aislar un microorganismo	Positivo Negativo	Cualitativo Nominal	Hoja de recolección de datos
Complicaciones	Cualquier alteración que se presente después de realizar un procedimiento	Hipoxia Infección Sangrado Aspiración Arresto cardiaco Herniación	Cualitativo Ordinal	Hoja de recolección de datos

○ ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“FRECUENCIA DE MENINGOENCEFALITIS EN  
RECIÉN NACIDOS CON SOSPECHA DE SEPSIS  
NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN LA UNIDAD  
DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL  
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA  
DURANTE EL 2022 -2024**

**Características neonatales:**

- Tiempo de vida:
  - 1 día
  - 2 días
  - 3 días
- Sexo:
  - Masculino
  - Femenino
- Edad gestacional:
  - <37 sem
  - >37 sem
- Tipo de parto:
  - Vaginal
  - Abdominal
- Líquido amniótico:
  - Claro
  - Meconial
  - Desconocido
- Apgar:
  - 0-3 puntos
  - 4-6 puntos
  - 7-10 puntos
- Peso al nacer:
  - <1000 gr
  - <1500 gr
  - <2500gr
  - >=2500 gr

**Características maternas:**

- Edad materna:
  - <18 años
  - 18-25 años
  - 26-35 años
  - >35 años
- Paridad:
  - Nulípara
  - Primípara
  - Multípara

**Factores de riesgo materno:**

- CPN:
  - <6 veces
  - >6 veces
- Serológicos:
  - Positivo
  - Negativo
- RPM prolongado:
  - Si
  - No
- Fiebre intraparto:
  - Si
  - No
- Corioamnionitis:
  - Si
  - No
- ITU III trimestre:
  - Si
  - No
- Uso antibiótico:
  - Si
  - No

**Procedimiento de punción lumbar:**

- Número de intentos:
  - 1 intento
  - >2 intentos
- Cultivo:
  - Positivo
  - Negativo

- Complicaciones:
  - Hipoxemia posicional
  - Aspiración
  - Arresto cardiaco
  - Infección
  - Sangrado
  - Herniación