



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA PEDIATRICA**

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS PARA SEPSIS
BACTERIANA EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL DE SAN
JUAN DE LURIGANCHO 2018**

Autor:

LUIS ALFREDO PACHECO RAMOS

ASESOR:

Dr. CARLOS HURTADO RUBIO

Lima – Perú

2019

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo maternos para sepsis bacteriana en recién nacidos del Hospital San Juan de Lurigancho 2018.

Tipo y diseño de estudio: Estudio observacional analítico de tipo casos y controles.

Población: Recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de estudio. La muestra estará conformada por 162 recién nacidos, 54 recién nacidos con diagnóstico de sepsis bacteriana y 108 sin dicho diagnóstico.

Variables: Factores de riesgo maternos (Edad, número de atenciones prenatales, infección de vías urinarias, infecciones vaginales, fiebre materna intraparto, rotura prematura de membranas > 18 horas, líquido amniótico meconial, vía de parto por cesárea) y sepsis bacteriana en recién nacido.

Plan de análisis: Se calcularán el promedio y desviación estándar en variables cuantitativas, así como las frecuencias absolutas y porcentuales en variables cualitativas. Se aplicará la prueba chi-cuadrado para evaluar asociación de variables y luego se analizará la magnitud de la asociación mediante el odds ratio (OR), con un nivel de confianza del 95%, $p < 0.05$ será significativo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Palabras clave: Factores de riesgo, maternos, sepsis neonatal.

I. INTRODUCCIÓN

La septicemia es una complicación severa que se presenta en respuesta a una infección que lesiona los tejidos y órganos del cuerpo, que puede desencadenar un choque séptico e insuficiencia multiorgánica. La Organización Mundial de Salud (OMS) considera que en países subdesarrollados aún prevalece una elevada tasa de morbilidad neonatal. En el 2015, el 50% de las muertes presentadas en el recién nacido y menores de 5 años fueron causados por infecciones. En Estados Unidos la incidencia es de 0.77 casos por cada mil nacidos, con mayor prevalencia en prematuros afroamericanos 5.14 por mil nacidos vivos. En Asia, África y América se presentaron 6.9 millones de casos en total y el 10% fallecieron. (1) En el Perú, la tasa de mortalidad neonatal ha disminuido, sin embargo las principales causas que aún se registran son la prematuridad y sepsis. (2,3) Un estudio realizado en Ucayali y Huánuco identificó con principal causa de mortalidad la sepsis neonatal. (4)

Desde un punto de vista teórico, la sepsis bacteriana en recién nacidos es una infección sistémica, cuyo síndrome clínico puede verse influenciado por el agente etiológico, la forma de contagio, la susceptibilidad y la respuesta del huésped. (5) Cuando hay una exposición bacteriana, las reacciones inflamatorias desencadenadas podrían determinar la clínica de afección, por ello esta es considerada variable, la cual puede generarse cuando el bebé nace o entre las 48 a 72 horas (temprana) o por más de 72 horas (tardía) (6)

Dentro de los principales síntomas se encuentran la inestabilidad en su temperatura (fiebre, hipotermia), vómitos, deposiciones blandas, irritabilidad, letargo y hasta convulsiones. Su diagnóstico se basa en anamnesis, examen físico y resultados de exámenes auxiliares. Donde, dentro de los principales criterios se menciona: variabilidad de la temperatura, frecuencia cardíaca alterada (≥ 180 latidos por minuto (lpm) o ≤ 100 lpm), frecuencia respiratoria menor a 60 respiraciones por minuto; alteración de la conciencia e intolerancia alimentaria. (6,7)

Los organismos bacterianos que desencadenan esta infección suelen ser colonizadores del tracto genitourinario materno, ello llevaría a la contaminación del líquido amniótico, placenta, cuello uterino o canal vaginal. Medio por el cual, los patógenos podrían ascender cuando las membranas amnióticas se rompen o antes del inicio del parto. (8) Bacterias tales como *Streptococcus*, *L. monocytogenes*, *E. faecalis*, *E. faecium*, grupo D *Streptococci*, α -hemolítico estreptococos y estafilococos, *S. pneumoniae*, *H. Las influenzae tipo B*; así como microorganismos entéricos gramnegativos, predominantemente *E. coli* y se incluyen especies de *Klebsiella* son conocidas como las principales causantes de la prevalencia de esta afección. (9)

Dentro de los principales factores que condicionan su presencia se encuentran los maternos, donde resalta el tipo de parto, la atención prenatal recibida, ruptura prematura de membranas (RPM) >18 horas, infección urinaria. (10,11) Tal y como se refiere en la investigación ejecutada por Anaya et al., (12) en el 2017 en México quienes encontraron que los factores estadísticamente significativos para sepsis fueron vía del parto por cesárea, patología del embarazo, infección de vías urinarias, RPM ($p < 0.05$). En conclusión la patología materna y la vía del parto por cesárea resultaron ser significativos para sepsis.

Hernández et al., (13) el 2017 en Honduras, realizaron un estudio para identificar los factores asociados a sepsis neonatal temprana. Diseño transversal, descriptivo, no experimental. Resultó que el 32.5% cursaba su primera gestación, la vía por cesárea obtuvo 57.5%, infección del tracto urinario 12.5%, edad gestacional de 37 a 42 semanas 71%. Los autores concluyeron que los factores antes mencionados se asociaron a la sepsis neonatal.

Clemades et al., (14) el 2019 llevaron a cabo un estudio en Cuba para determinar la incidencia de factores de riesgo perinatales para sepsis neonatal de inicio precoz. Se empleó un diseño analítico, comparativo de enfoque mixto. Los factores identificados fueron la ruptura de membranas > 18 horas, fiebre intraparto, corioamnionitis materna y parto prematuro <34 semanas. Concluyeron que el parto prematuro fue el factor más relacionado a la aparición de sepsis precoz.

Pérez et al., (15) el 2015, en México, describió la epidemiología de la sepsis neonatal temprana. El estudio fue prospectivo y de corte. Resultó que los factores de riesgo fueron edad materna menor de 15 años, RPM > 18 h, fiebre materna, peso al nacer menor de 2,500 g y edad gestacional menor de 37 semanas. Concluyeron que el factor independiente asociado a sepsis fue la edad materna menor de 15 años.

Verdecia et al., (16) el 2017 en Cuba realizaron un estudio para identificar los factores maternos asociados a sepsis neonatal precoz. Estudio de casos y controles. Se encontró que la edad materna de 15 – 19 años (OR 15.8 IC95% 4.2- 9.7, p 0.000), 35 años a más (OR 11.4 IC 95% 2.3-56.3, p 0.011), parto distócico (OR 4.12 IC95% 1.8-9.4, p 0.012), infección vaginal (OR 10.5 IC95% 4.2-60, p 0.000), corioamnionitis (OR 4.1 IC95% 0.36-4.47, p 0.5349), RPM (OR 19.2 IC95% 4.0-91.2, p 0.0000). En conclusión los factores que predominaron en sepsis neonatal fueron madres adolescentes, antecedentes de infección vaginal, rpm y parto distócico.

En la actualidad, la sepsis bacteriana en recién nacidos es causa importante de morbimortalidad en el mundo, que compromete inevitablemente la vida del recién nacido, por ello el ejecutar la presente investigación se justifica, ya que al conocer los factores maternos para sepsis bacteriana en recién nacidos, se tendría información sobre los principales factores que predisponen esta afección, creando un perfil que ayudaría con el diagnóstico precoz y un manejo personalizado, además ser evidencia para ser considerado en metaanálisis y revisiones sistemáticas que podrían contribuir con la creación de políticas públicas sobre la prevención de la sepsis bacteriana en este grupo de población. Así mismo, servirá de precedente para la elaboración de futuras investigaciones sobre este tema cuyo enfoque podría centrarse en los factores perinatales o las complicaciones relacionadas. Finalmente a nivel del hospital San Juan de Lurigancho, la incidencia de sepsis bacteriana llega al 15% y es considerado una de las causas de muerte neonatal, (17) por ello el contar con investigaciones fiables que ayuden al diagnóstico temprano y al tratamiento inmediato, como el conocer los factores de riesgo asociados a esta patología, es sumamente indispensable, para que así esta incidencia disminuya además de permitir el desarrollo de medidas preventivas desde el control prenatal. Por otro lado, a pesar de que las investigaciones sobre este tema no son limitadas a nivel nacional, en el Hospital San Juan de Lurigancho son escasas, por ello, los resultados recabados mostrarían la realidad en este contexto y desde otro punto de vista, aportando más evidencia sobre los factores relacionados.

II. OBJETIVOS

Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo maternos para sepsis bacteriana en recién nacidos del Hospital San Juan de Lurigancho 2018?

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo maternos para sepsis bacteriana en recién nacidos del Hospital San Juan de Lurigancho 2018.

Objetivos específicos:

- Determinar si la edad materna adolescente es un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos.
- Determinar si el número deficiente de atenciones prenatales son un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos
- Determinar si la infección de vías urinarias en el tercer trimestre son un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos.
- Determinar si las infecciones vaginales en el tercer trimestre son un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos.
- Determinar si la fiebre materna durante el trabajo de parto es un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos.
- Determinar si la rotura prematura de membranas por más de 18 horas es un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos.
- Determinar si la vía de parto por cesárea es un factor de riesgo materno para sepsis bacteriana en recién nacidos.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio

Observacional, ya que las variables se estudiarán en su entorno, además tendrá un enfoque cuantitativo ya que se utilizarán métodos estadísticos para medir las variables, será de caso-control, el grupo caso serán recién nacidos con sepsis bacteriana y grupo control, los recién nacidos sin sepsis bacteriana. Estudio retrospectivo, ya que los datos de información se tendrán a disposición con anterioridad a la elaboración del plan de investigación.

b) Población

Universo: Recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho.

Población: Recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho entre enero a diciembre de 2018.

Unidad de Estudio: Recién nacido atendido en el Hospital San Juan de Lurigancho entre enero a diciembre de 2018

Criterio de selección: *Grupo caso:* historias clínicas de recién nacidos de ambos sexos, nacidos y atendidos en el hospital en el periodo de estudio y con diagnóstico de sepsis bacteriana. *Grupo control:* historias clínicas de recién nacidos de ambos sexos, nacidos y atendidos en el hospital en el periodo de estudio, sin diagnóstico de sepsis bacteriana.

Criterios de exclusión: Historias clínicas de recién nacidos prematuros, de recién nacidos referidos de otras entidades sanitarias o con historias clínicas incompletas.

c) Muestra

Tipo y técnica de muestreo: Muestreo probabilístico, la técnica será aleatorio simple..

Tamaño de la Muestra: 162 recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho entre enero a diciembre de 2018.

Para el tamaño de muestra se utilizó la fórmula de casos y controles. Se consideró un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. Se consideró una prevalencia de 59.3% de patología en embarazo en madres de neonatos con sepsis y de 36.1% en madres de neonatos sin sepsis. (12) La proporción entre grupo caso y control será de 1 a 2.

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

Donde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$p_1 = 0.593$: Prevalencia de patología en embarazo en el grupo caso.

$p_2 = 0.361$: Prevalencia de patología en embarazo en el grupo control.

$p = (p_1+p_2)/2$: Prevalencia promedio.

$OR = 2.579$: Riesgo del evento en los casos.

$c = 2$: Número de controles por cada caso.

$n_1 = 54$: Tamaño de muestra del grupo caso.

$n_2 = 108$: Tamaño de muestra del grupo control.

Se incluirán 54 recién nacidos con diagnóstico de bacteriana y 108 sin dicho diagnóstico.

d) Definición operacional de variables

VARIABLES		DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Independiente Factores de riesgo maternos	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del parto de la madre del recién nacido en estudio.	Cuantitativo	Razón	Años
	Número de atenciones prenatales	Cantidad de atenciones prenatales que la madre del recién nacido ha tenido durante todo su embarazo.	Cuantitativo	Razón	Número
	Infección de vías urinarias	Invasión de microorganismos en el tracto urinario de la madre del recién nacido durante los últimos 3 meses de gestación.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Infecciones vaginales	Invasión de microorganismos en la zona vaginal de la madre del recién nacido durante los últimos 3 meses de gestación.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Fiebre materna durante el trabajo de parto	Presencia de temperatura corporal de más de 38 °C en la madre del recién nacido durante el trabajo de parto.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Rotura prematura de membranas > 18 horas	Solución de la continuidad de la bolsa amniótica por más de 18 horas antes del nacimiento.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Líquido amniótico meconial	Líquido amniótico teñido con las primeras heces del bebé antes de ocurrido el nacimiento.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Vía de parto por cesárea	Resolución del parto por vía abdominal produciéndose el nacimiento por esta zona anatómica de la madre.	Cualitativo	Nominal	Si No
Dependiente Sepsis bacteriana en recién nacido		Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica durante los primeros 90 días de vida con presencia de bacteria viable confirmada en el examen de sangre (hemocultivo positivo).	Cualitativo	Nominal	Si No

Fuente: Elaboración propia

e) Procedimientos y técnicas:

La técnica a utilizar será documental, de las historias clínicas.

El instrumento será la ficha de recolección el cual presenta los siguientes apartados:

1. Datos maternos: edad, número de atenciones prenatales, paridad, presencia o ausencia de infecciones de vías urinarias en el tercer trimestre, de infecciones vaginales en el tercer trimestre, presencia o ausencia de fiebre materna, rotura prematura de membranas > 18 horas, líquido amniótico meconial y vía del parto.
2. Datos del recién nacido: sexo, edad en horas de vida y valoración Apgar.
3. Diagnóstico de sepsis bacteriana: presencia o ausencia.

Validez: Por trabajar con datos objetivos no es necesaria la validez del instrumento, pero se hallará validez de contenido por 5 expertos que evaluarán el instrumento mediante 7 ítems, para luego hallar la concordancia de sus respuestas mediante la prueba binomial (ver anexos).

f) Aspectos Éticos

La elaboración y ejecución del plan de investigación se sometido a evaluación y aprobación por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Privada Cayetano Heredia y del Hospital de San Juan de Lurigancho. Por ser un estudio retrospectivo no habrá contacto directo con los pacientes, y toda la información necesaria para este estudio será tomado de historias clínicas, se garantiza la no publicación de los datos de identificación de aquellas historias de los participantes ingresados a la investigación.

g) Plan de análisis

El análisis de datos se realizará en el paquete estadístico de SPSS v.25.

Análisis univariado

Para las variables edad y número de atenciones prenatales, se utilizará medidas de resumen de promedio y de dispersión (desviación estándar, mínimo, máximo). En las variables: Infección de vías urinarias, infecciones vaginales, fiebre materna durante el trabajo de parto, rotura prematura de membrana >18 horas, líquido amniótico meconial, vía de parto por cesárea y sepsis bacteriana del recién nacido se determinarán frecuencias absolutas y relativas (%).

Análisis bivariado

Para determinar los factores de riesgo maternos para sepsis bacteriana en recién nacidos primero se evaluará la asociación con la prueba Chi-Cuadrado posteriormente se calculará el odds ratio (OR), con nivel de confianza del 95%, $p < 0.05$ será significativo.

Los resultados se presentarán en tablas simples y de contingencia, además se presentará en diagrama circular y de barras para una mejor apreciación.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud. Mejora de la prevención, el diagnóstico y la atención clínica de la septicemia. Organización Mundial de Salud; 2017.
2. Alvarado G, Alcalpa K, Abarca D, Bao V. Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016; 33(1): 74-82.
3. Julca E. 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 de grado. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
4. Ávila J. Vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal, Perú. *Boletín Epidemiológico*. 2014; 23(13): 247-249.
5. G/eyesus T, Moges F, Eshetie S, Yeshitela B, Abate E. Bacterial etiologic agents causing neonatal sepsis and associated risk factors in Gondar, Northwest Ethiopia. *BMC Pediatrics*. 2017; 17(137): 1-10.
6. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la atención del recién nacido con sepsis. Lima : Hospital Cayetano Heredia; 2013.
7. Shaha C, Dey S, Shabuj K, Chisti J, Mannan M, Jashimuddin M, et al. Neonatal Sepsis – A Review. *Bangladesh Journal of Child Health*. 2012; 36(2): 82-89.
8. Shah B, Padbury J. Neonatal sepsis: An old problem with new insights. *Virulence*. 2014; 5(1): 170-178.
9. Simonsen K, Anderson-Berry A, Delair S, Dele Davies H. Early-Onset Neonatal Sepsis. *Clinical Microbiology Reviews*. 2014; 27(1): 21-47.
10. Adatara P, Afaya A, Salia S, Afaya R, Konlan K, Agyabeng-Fandoh E, et al. Risk Factors Associated with Neonatal Sepsis: A Case Study at a Specialist Hospital in Ghana. *The Scientific World Journal*. 2019;: 1-8.
11. Cortese F, Scicchitano P, Gesualdo M, Filaninno A, Giorgi E, Schettini F, et al. Early and Late Infections in Newborns: Where Do We Stand? A Review. *Pediatrics & Neonatology*. 2016; 57(4): 265-273.
12. Anaya R, Valero C, Sarralde A, Sánchez J, Montés L, Gil F. Sepsis neonatal temprana y factores asociados. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2017; 55(3): 317-323.
13. Hernández I, O'hara L, Arita I, Núñez A, Casco E. Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos en el Hospital San Marcos, Ocotepaque. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*. 2017; 4(2): 37-43.
14. Clemades A, Ariz O, Faure J, Pérez Y, Darías A, Kedisobua E. Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. Estudio de tres años. *Acta Médica del Centro*. 2019; 13(1).
15. Pérez R, Lona J, Quiles M, Verdugo á, Ascencio E, Benítez E. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Revista Chilena de Infectología*. 2015; 32(4): 387-392.
16. Verdecia A, Antuch N, Rousseaux S, Reyes I. Riesgos maternos asociados a sepsis neonatal precoz. *Revista de Infectología Científica*. 2017; 96(1): 74-83.
17. Hospital San Juan de Lurigancho. Plan del comité de vigilancia epidemiológica de mortalidad perinatal y neonatal-2017. Lima; 2017.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO: El financiamiento es asumido por el investigador, es decir, es autofinanciado.

Recursos	Materiales	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
BIENES	Papel bond A4	1 millares	S/. 20.00	S/. 20.00
	Fólderes	2 unidades	S/. 0.70	S/. 1.40
	Lápiz	1 cajas	S/. 6.00	S/. 6.00
	Archivador	1 archivadores	S/. 7.00	S/. 7.00
	Tablero	2 unidades	S/. 8.00	S/. 16.00
	Otros bienes	-	-	S/. 200.00
SERVICIOS	Movilidad local	-	-	S/. 200.00
	Telefonía celular	-	-	S/. 60.00
	Fotocopias e Impresiones	-	-	S/. 230.00
HONORARIOS DEL PERSONAL	Estadístico	-	S/. 980.00	S/. 800.00
	Recolector de datos	-	S/. 350.00	S/. 250.00
	Digitador	1 mes	S/. 250.00	S/. 200.00
			TOTAL	S/. 1,990.40

CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	MESES-2019				
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
1	Revisión bibliográfica	X				
2	Elaboración del proyecto	X				
3	Revisión del proyecto	X				
4	Presentación de autoridades	X	X			
5	Preparación del material de trabajo		X			
6	Selección de la muestra			X		
7	Recolección de datos			X	X	
8	Verificación de información				X	
9	Evaluación de la ejecución				X	
10	Tabulación de datos				X	
11	Codificación y preparación de datos para análisis				X	
12	Análisis e interpretación				X	X
13	Redacción informe final					X
14	Impresión y presentación del informe					X

Anexos
Ficha de recolección de datos

“Factores de riesgo maternos para sepsis bacteriana en recién nacidos del Hospital De San Juan De Lurigancho 2018”

Fecha: ___/___/___

ID: _____

1. Datos maternos

Edad: _____ años.

Número de atenciones prenatales:

< 6 APN

≥ 6 APN

Paridad: Primigesta

Segundigesta

Multigesta

Infección de vías urinarias en el tercer trimestre

Si No

Infecciones vaginales en el tercer trimestre

Si No

Fiebre materna durante el trabajo de parto

Si No

Rotura prematura de membranas > 18 horas

Si No

Líquido amniótico meconial

Si No

Vía de parto por cesárea

Si No

2. Datos del recién nacido:

Sexo: Masculino

Femenino

Edad: _____ horas.

Apgar:

Al minuto _____

A los 5 minutos _____

3. Diagnóstico de sepsis bacteriana

Si No

Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuado.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....
.....
.....
.....
.....

Firma y sello