

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

Prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024

**AUTORES:**

Rodríguez Heran William Fernando  
Valenzuela Ramos Alexis Solange

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

Luis Fernando Arroba Raymondi

**Guayaquil, Ecuador**

**22 de mayo 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Rodriguez Heran, William Fernando y Valenzuela Ramos, Alexis Solange**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Luis Fernando Arroba Raymondi**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, 22 de mayo 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Rodríguez Heran, William Fernando**  
**Valenzuela Ramos, Alexis Solange**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 22 del mes de mayo del año 2025**

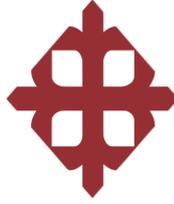
**LOS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_

Rodríguez Heran, William Fernando

f. \_\_\_\_\_

Valenzuela Ramos, Alexis Solange



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Rodríguez Heran, William Fernando**  
**Valenzuela Ramos, Alexis Solange**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 22 del mes de mayo del año 2025**

**LAS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
Rodríguez Heran, William Fernando

f. \_\_\_\_\_  
Valenzuela Ramos, Alexis Solange

## REPORTE COMPILATIO

WILLIAM FERNANDO RODRÍGUEZ HERAN

ALEXIS SOLANGE VALENZUELA RAMOS



INFORME DE ANÁLISIS  
studium

### TT, Rodriguez,Valenzuela,Avance 2,#,p74

**5%**  
Textos  
sospechosos



**< 1% Similitudes**  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes  
mencionadas  
4% **Textos potencialmente  
generados por IA**

Nombre del documento: TT, Rodriguez,Valenzuela,Avance  
2,#,p74.docx  
ID del documento: 7fc35962dd07d441758103a6e396b2412ec09546  
Tamaño del documento original: 67,63 kB  
Autores: []

Depositante: William, solange Rodriguez, Valenzuela  
Fecha de depósito: 9/3/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 9/3/2025

Número de palabras: 5740  
Número de caracteres: 37.223

Ubicación de las similitudes en el documento:

f. \_\_\_\_\_

Dr. Luis Fernando Arroba Raymondi

## **AGRADECIMIENTO**

Alexis Solange Valenzuela Ramos

Mi más sincera gratitud a aquellas personas que me han acompañado a lo largo de esta etapa académica y formaron parte de este estudio. a nuestro tutor de tesis, el DR. Luis Fernando arroba, su dedicación, guía y apoyo constante que ha sido pilar fundamental en la dirección y realización de esta investigación.

A mi compañero de tesis, cuyo empeño, apoyo, ingenio y amistad han convertido cada desafío en una aventura juntos. hemos demostrado que el trabajo en equipo y dedicación puede superar cualquier barrera. tu compromiso y dedicación en cada etapa de este trabajo fueron fundamentales para alcanzar nuestros objetivos planteados en nuestro trabajo.

En particular quiero agradecer a Dios, a mi familia y compañeros de estudio por su apoyo incondicional durante este proceso. su apoyo, comprensión y paciencia, incluso en los momentos más difíciles, fueron fundamentales para mantenerme enfocada y motivada en la culminación de esta tesis.

a cada uno de ustedes, mi más profundo agradecimiento por cada aporte en este camino académico.

## **AGRADECIMIENTO**

William Fernando Rodriguez Heran

Expreso mi mas profundo agradecimiento a Dios por darme la oportunidad de ser Medico, a mis padres por hacerlo realidad gracias a su esfuerzo, a mis abuelitos paternos, por siempre formarme y ayudarme económicamente desde que llegue a esta tierra, a mis abuelos maternos por siempre ayudarme con sus oraciones y económicamente, a mis tíos que todos aportaron su granito de arenas.

Muchas gracias a todos mis amigos de Universidad que siempre me ayudaron en esta etapa académica, a nuestro tutor de tesis, el DR. Luis Fernando arroba, por su ayuda infinita, gran conocimiento en el tema de tesis, paciencia y hacernos querer seguir haciendo investigaciones a futuro.

A todos los Doctores que nos marcaron en nuestra etapa académica, muchas gracias, por esa etapa de estudios, risas, anécdotas y casos clínicos que nos marcaron un antes y un después.

A mi compañera de tesis, que con su ayuda pudimos alcanzar nuestros objetivos, trabajando en equipo, trabajo arduo y que con orgullo puedo llamarla mi amiga y que fue una linda travesía hacer la tesis juntos.

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres, por su apoyo inquebrantable en cada paso de mi camino. este logro es un testimonio y reflejo de su inmenso amor e incansable esfuerzo que han invertido para brindarme la mejor educación. gracias por haberme guiado, por sus consejos y enseñanzas que hoy me convierten en la profesional que soy actualmente.

A mi esposo le dedico esta tesis por su paciencia y sacrificio, que hicieron posible este logro. a mi hija sharlene, quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme. gracias por ser los pilares en mi vida. en los días turbulentos han sido mi ancla, y en los buenos momentos, la razón de mi felicidad. gracias por apoyarme y darme su amor siempre.

**Alexis Solange Valenzuela Ramos**

## DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza para terminar esta ardua carrera, a mis padres por ser un pilar fundamental en mi vida y estudios, siempre velando por mi bienestar, mi hermano Isaac Rodriguez que siempre ha estado ahí para ayudar, a mis Abuelos paternos que siempre con palabras de aliento nunca me dejaron rendirme, a mi abuelo materno que sus oraciones siempre me tuvieron en pie y mucho mas a mi abuelita materna que está en el cielo.

A la Dra. Gabriela Rodriguez mi tía que me ayudo desde un principio y aun no deja de hacerlo es una madre para mi y mentora en el campo de la medicina, a todos mis tíos por parte de papa que todos me han dado un granito de arena para que termine mis estudios.

A mis tías de parte de mama que siempre con su amor y cariño y su comida deliciosa, siempre me mostraban su cariño y aliento para seguir, a todos mis primos de parte de papa que siempre han estado ahí, a mis primos por parte de mama que siempre me llena de felicidad verlos y a mis dos primos favoritos fallecidos, que puedan verme desde el cielo, que todo con esfuerzo se puede lograr.

William Fernando Rodriguez Heran



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ  
DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO  
COORDINADOR DE TITULACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**OPONENTE**

# INDICE GENERAL

## Contenido

RESUMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCION.....	2
CAPITULO I .....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	3
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	4
CAPÍTULO II .....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. GENERALIDADES DE SEPSIS NEONATAL .....	5
2.1.1. DEFINICION.....	5
2.1.2. EPIDEMIOLOGIA .....	5
2.1.3. CLASIFICACION .....	6
2.1.4. ETIOLOGIA .....	7
2.1.5. FACTORES DE RIESGO .....	8
2.1.6. FISIOPATOLOGÍA.....	9
2.1.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	9
2.1.8. DIAGNOSTICO.....	11
2.1.9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL .....	12
2.1.10. TRATAMIENTO Y MANEJO .....	12
2.1.11. COMPLICACIONES.....	15
2.2. INFECCIONES DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS .....	15
2.2.1. DEFINICION.....	15
2.2.2. TIPOS .....	15
2.2.3. EPIDEMIOLOGIA .....	16
2.2.4. FACTORES DE RIESGO .....	16
2.2.5. ETIOLOGIA .....	17
2.3. RELACION ENTRE LAS INFECCIONES DE VIAS URINARIAS EN EL EMBARAZO Y LA SEPSIS NEONATAL .....	17
2.3.1. MECANISMO DE TRANSMISIÓN VERTICAL.....	18
CAPITULO III .....	19

3.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	19
3.1.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	19
3.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION Y ANALISIS DE LOS DATOS. ....	19
3.3.	MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	19
3.4.	CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	19
3.5.	OPERALIZACION DE VARIABLES. ....	20
	<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>22</b>
4.	RESULTADOS Y DISCUSION .....	22
4.1.	RESULTADOS .....	22
4.2.	DISCUSION .....	27
5.	CONCLUSIONES .....	31
5.1.	CONCLUSIONES .....	31
	DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	37
	FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN .....	38

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Agentes etiológicos según el tipo de sepsis (17).....	7
<b>Tabla 2.</b> Antecedentes natales de la población de estudio. ....	22
<b>Tabla 3.</b> Antecedentes obstétricos de las puérperas con antecedentes de infección de vías urinarias. ....	23
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. ....	24
<b>Tabla 5.</b> Tabla cruzada sobre tipo de parto y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. ....	24
<b>Tabla 6.</b> Tabla cruzada sobre tipo líquido amniótico y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. .	25
<b>Tabla 7.</b> Tabla cruzada sobre edad gestacional y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. ....	25
<b>Tabla 8.</b> Tabla cruzada sobre riesgo obstétrico y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. ....	26
<b>Tabla 9.</b> Tabla cruzada sobre escherichia coli y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. ....	26
<b>Tabla 10.</b> Tabla cruzada sobre escherichia coli y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias. ....	27

## RESUMEN

**Introducción:** La sepsis neonatal es una afección grave con alta morbimortalidad, caracterizada por una respuesta inflamatoria sistémica ante infecciones de diversos patógenos. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias atendidas en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024 **Metodología:** El diseño de este estudio fue observacional, retrospectivo, transversal y analítico. **Resultados:** Este estudio analizó 102 neonatos de madres con antecedentes de infecciones urinarias. El 56,9% fueron varones y el 90,2% nacieron prematuros. El 49% tuvo un peso entre 1600 y 2500 g, y el 11,8% presentó asfixia al nacer. El 97,1% de las gestantes tenía un riesgo obstétrico muy alto, siendo la preeclampsia la complicación más frecuente (15,7%). La cesárea fue el tipo de parto predominante (94,1%) y el 88,2% de las membranas estaban íntegras. La *Escherichia coli* fue el agente más común (28,4%). La sepsis neonatal se presentó en el 43,1% de los neonatos. Se encontró una asociación significativa entre la sepsis neonatal y la presencia de líquido amniótico meconial ( $p = 0,033$ ), el alto riesgo obstétrico materno ( $p < 0,001$ ) y la infección materna por *Escherichia coli* ( $p < 0,001$ ). Además, el 91,7% de los neonatos con asfixia neonatal desarrollaron sepsis ( $p = 0,035$ ), evidenciando una relación significativa. **Conclusiones:** La sepsis neonatal fue frecuente en recién nacidos de puérperas con IVU, con *E. coli* como patógeno predominante, con una asociación estadísticamente significativa.

**Palabras claves:** sepsis neonatal, infección de vías urinarias, complicaciones, factores de riesgo, morbimortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Neonatal sepsis is a serious condition with high morbimortality, characterized by a systemic inflammatory response to infections of various pathogens. **Objective:** To identify the prevalence of neonatal sepsis in postpartum women with a history of urinary tract infections attended at the Hospital General Teodoro Maldonado Carbo from January 2022 to January 2024 **Methodology:** The design of this study was observational, retrospective, cross-sectional and analytical. **Results:** This study analyzed 102 neonates born to mothers with a history of urinary tract infections. The 56.9% were male and 90.2% were born preterm. Forty-nine percent had a birth weight between 1600 and 2500 g, and 11.8% had birth asphyxia. Of the pregnant women, 97.1% were at very high obstetric risk, with preeclampsia being the most frequent complication (15.7%). Cesarean section was the predominant type of delivery (94.1%) and 88.2% of the membranes were intact. Escherichia coli was the most common agent (28.4%). Neonatal sepsis occurred in 43.1% of neonates. A significant association was found between neonatal sepsis and the presence of meconium amniotic fluid ( $p = 0.033$ ), high maternal obstetric risk ( $p < 0.001$ ) and maternal Escherichia coli infection ( $p < 0.001$ ). In addition, 91.7% of neonates with neonatal asphyxia developed sepsis ( $p = 0.035$ ), evidencing a significant relationship. **Conclusions:** Neonatal sepsis was frequent in newborns of puerperae with UTI, with E. coli as the predominant pathogen, with a statistically significant association.

**Key words:** neonatal sepsis, urinary tract infection, complications, risk factors, morbimortality.

## INTRODUCCION

La sepsis neonatal es una entidad clínica con amplias tasas de morbimortalidad, que se caracteriza por una respuesta inflamatoria sistémica a infecciones bacterianas, virales, fúngicas o parasitarias (1,2). La sepsis se clasifica como de inicio temprano si se diagnostica dentro de las primeras 72 horas de vida y tardía posterior a este rango horario. La incidencia de este síndrome es alrededor de 1 a 4 casos por 1000 nacidos vivos en países de primer mundo, y de 49 a 170 casos en países en vía de desarrollo, con una tasa de mortalidad de hasta el 24% (2,3).

Existen diversos factores de riesgo, tanto perinatales como natales para la ocurrencia de la sepsis neonatal. Uno de ellos son las madres con infecciones de vías urinarias (IVU) durante el embarazo (3). La identificación y manejo oportuno de estos factores de riesgo son cruciales para mejorar los resultados a corto y largo plazo. Las infecciones de vías urinarias son comunes en mujeres embarazadas debido a los cambios fisiológicos que ocurren durante la gestación, los cuales pueden favorecer la proliferación bacteriana (2,4).

*Escherichia coli* (*E. coli*) es el patógeno más frecuentemente asociado con IVU en el embarazo, aunque otros organismos como *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus saprophyticus* también pueden estar involucrados. Estas infecciones no tratadas adecuadamente pueden llevar a complicaciones graves, incluyendo la sepsis neonatal (3-5). El impacto de la sepsis neonatal es considerable, con altas tasas de mortalidad y morbilidad asociadas (3). La sepsis neonatal en nuestro país se considera dentro de las primeras tres causas de muerte en recién nacidos, especialmente en los que tienen antecedentes maternos de infección del tracto urinario a repetición (3).

La prevención de la sepsis neonatal requiere una atención prenatal rigurosa, incluyendo la detección temprana y el tratamiento adecuado de las IVU en mujeres embarazadas (5). Además, la educación de las gestantes sobre la importancia del seguimiento prenatal y las medidas preventivas es crucial para reducir el riesgo de sepsis neonatal (6-8).

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La sepsis neonatal es una de las principales complicaciones en los primeros días de vida extrauterina, generando alta morbilidad y mortalidad, especialmente en neonatos cuyas madres presentan antecedentes de infecciones urinarias recurrentes, lo que sugiere una relación causal bien documentada. Esta patología es un problema de salud pública, que, aunque existen programas de fortalecimiento en el primer nivel de atención, para el seguimiento de la gestante y el cumplimiento del paquete priorizado. En muchas ocasiones por parte de las gestantes no hay un compromiso de seguir las indicaciones médicas y asistir a los controles, lo que predispone a las complicaciones materno-fetales, e incluso en el periodo neonatal como es la sepsis

#### **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024?

#### **1.3. OBJETIVOS**

##### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar la prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias atendidas en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024

##### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir los antecedentes natales de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

- Determinar los antecedentes obstétricos de las puérperas con antecedentes de infección de vías urinarias.
- Establecer los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La sepsis neonatal además de genera una alta tasa de mortalidad, acarrea una morbilidad a largo plazo debido a las consecuencias de este proceso infeccioso generalizado, en el que se ve afectado de forma más frecuente el sistema nervioso (4,9). Las infecciones de vías urinarias en el embarazo son un motivo frecuente en el control prenatal, y si no es abordado de la forma adecuada, e incluso si no recibe un tratamiento, repercute en la morbimortalidad materno-neonatal.

Este trabajo de investigación aportará en el perfil epidemiológico de la relación entre las IVU y la sepsis neonatal, cuyos resultados podrán contribuir en la construcción de mejoras en la salud pública. Esto se podría implementar de forma tangible dentro de los distintos niveles de atención, y en la concientización de las gestantes para que puedan cumplir el paquete priorizado, que influyen posteriormente en el estado del neonato.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. GENERALIDADES DE SEPSIS NEONATAL

##### 2.1.1. DEFINICION

La sepsis neonatal es una infección grave y frecuente que afecta el torrente sanguíneo en los recién nacidos (RN) menores a 28 días o 44 semanas postnatal, que tiene su origen por microorganismos virales, fúngicos, bacterianos o parasitarios. Esta condición sistémica puede afectar directamente a múltiples órganos y sistemas debido a la inmadurez de su sistema inmune, aumentando el riesgo de muerte en este grupo etario (10).

Distintas organizaciones y entidades de salud han definido esta enfermedad e impartido guías para su diagnóstico temprano.

##### 2.1.2. EPIDEMIOLOGIA

En la actualidad se considera que la sepsis neonatal aumenta significativamente la morbi-mortalidad en los recién nacidos. Datos estadísticos a nivel mundial estiman que en países desarrollados la sepsis neonatal puede afectar a 1-3 de cada 1000 nacidos vivos, mientras que en los países de bajo desarrollo esta incidencia aumenta significativamente a 10-50 de cada 1000 nacidos vivos. Esta enfermedad causa más de 400000 muertes al año a pesar de que los cuidados neonatales han mejorado últimamente (11,12,13).

Como se puede observar los datos de la incidencia y prevalencia difieren según el estado económico del país, es decir su distribución global, siendo así que los países desarrollados presentan una muy baja incidencia por el mejor acceso a los servicios sanitarios, mejores prácticas como prevención, detección y tratamiento de infecciones maternas, una de ellas el *Streptococcus* del grupo B. Mientras que los países en desarrollo al no contar con estos recursos presentan un alto porcentaje de muertes neonatales (11,12,13).

En América latina las muertes neonatales representan un 52% de mortalidad en menores de 5 años, otros estudios han indicado que el 49% de las infecciones que pueden conllevar a una sepsis se presentan en menores de 12 meses, en especial durante la etapa neonatal. La mayoría de los países en este continente son subdesarrollados, por lo tanto, su incidencia es alta, aproximadamente 2-8 por cada 1000 nacidos vivos. En Ecuador, la sepsis neonatal representa la tercera causa de mortalidad con una incidencia del 2,4% (11,12,13).

### **2.1.3. CLASIFICACION**

La sepsis neonatal se puede clasificar de acuerdo a su cronología, es decir el tiempo de aparición y de acuerdo a la gravedad del cuadro clínico (14).

De acuerdo a su cronología:

- a) De inicio precoz (SNIP): Se presenta dentro de las primeras 72 horas de vida. En lo que respecta a su etiología este tipo de sepsis se da más por transmisión vertical, por lo que hay que tomar en consideración los siguientes patógenos (14,15):
  - *Streptococcus agalactiae* (grupo B)
  - *Escherichia coli*
  - *Listeria monocytogenes*
  - *Haemophilus influenzae*
- b) De inicio tardío (SNIT): Se presenta posterior a las primeras 72 horas de vida hasta los primeros 28 días, aunque hay estudios que consideran oportuno extender este plazo en los recién nacidos prematuros hasta los 90 días. Su etiología va a estar asociada por lo general a infecciones adquiridas en el entorno hospitalaria. Patógenos a considerar (14,15):
  - *Staphylococcus aureus* (incluyendo cepas resistentes a metililina, MRSA)
  - *Klebsiella pneumoniae*
  - *Pseudomonas aeruginosa*
  - *Candida*

De acuerdo a su gravedad:

- a) Sepsis no complicada: Infección local que puede ser tratada con antibioticoterapia sin complicaciones mayores (14,15).
- b) Sepsis complicada: Cuando la infección ya afectó a algún órgano y el paciente precisa cuidados intensivos para una mayor vigilancia (14,15).

#### 2.1.4. ETIOLOGIA

Como se mencionó anteriormente en la definición, esta condición puede ser causada por una amplia variedad de microorganismos, ya sea bacterias, virus, hongos y parásitos, a continuación, se presenta una lista de los agentes etiológicos que pueden presentarse de acuerdo al tipo de sepsis (16).

*Tabla 1 Agentes etiológicos según el tipo de sepsis (17)*

Tipo de sepsis	Etiología
Inicio temprano	<b>Streptococcus agalactiae</b> (Grupo B)
	Escherichia coli
	Listeria monocytogenes
	Haemophilus influenzae
	Enterococcus spp.
	Klebsiella pneumoniae
	Ureaplasma urealyticum
	Chlamydia trachomatis
	Neisseria gonorrhoeae
	Treponema pallidum
Inicio tardío	<b>Staphylococcus aureus</b> (incluyendo MRSA)
	Staphylococcus epidermidis
	Klebsiella pneumoniae
	Pseudomonas aeruginosa
	Enterobacter spp.
Escherichia coli	

	Candida spp.
	Serratia marcescens
	Acinetobacter spp.
	Citrobacter spp.

### 2.1.5. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo que conllevan a una sepsis neonatal pueden dividirse en maternos y neonatales (18):

Entre los factores de riesgo maternos, se tiene:

- Infecciones durante el embarazo en el caso de las infecciones de vías urinarias, donde tienen un mayor riesgo de pasarle bacterias al Rn. Corioamnionitis que es una infección del líquido amniótico y las membranas, e infecciones vaginales donde los patógenos pueden colonizarse al recién nacido durante el momento del parto (18).
- Ruptura prolongada de membranas: si esta ruptura se presenta en un tiempo mayor de 18 horas preparto, el riesgo aumenta (18).
- Parto prematuro: Los órganos se encuentran inmaduros y existe una mayor susceptibilidad de que cualquier agente extraño cause una infección (18).
- Fiebre materna intraparto
- Procedimientos invasivos durante el parto como la amniocentesis o monitoreo fetal interno.
- Tipo de parto

Entre los factores de riesgo neonatales, se describen:

- Prematuridad
- El bajo peso al nacer: Debido a su fragilidad física y una menor resistencia a infecciones puede verse inmunocomprometido (18).

- Asfixia perinatal: La falta de oxígeno causa inmadurez es su sistema inmune (18).
- Intervenciones médicas invasivas como la ventilación mecánica, la nutrición parenteral, uno de catéteres los cuales sirven como una puerta de entrada a diferentes patógenos y por ende una infección (18).
- Colonización bacteriana: durante el parto o en las primeras horas de vida (18).
- Deficiencias inmunológicas
- Hospitalización prolongada

#### **2.1.6. FISIOPATOLOGÍA**

Las infecciones por bacterias, virus u hongos en el recién nacido pueden ocurrir durante la etapa del embarazo, parto o postnatal debido a la inmadurez del sistema inmune. Estos patógenos al entrar al cuerpo tratar de ser eliminados por los neutrófilos, enviando señales de alerta para llevar a cabo el ataque, estas señales químicas en un recién nacido no pueden controlarse fácilmente por lo que provoca una liberación excesiva de químicos inflamatorios causando daño a los propios tejidos, por tanto el proceso inflamatorio no va a estar limitado al lugar donde se alojaron los patones inicialmente, sino en todo el cuerpo afectando a órganos indispensables para la vida como los pulmones, el riñón y el corazón. El descontrol de sustancias químicas puede ocasionar una extravasación de los líquidos impidiendo que los órganos reciban suficiente oxígeno y sangre, y aparezca la hipotensión arterial. En esta situación el paciente tiene una mayor probabilidad de un choque séptico y por ende un daño a nivel celular difícil de corregir (19).

#### **2.1.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal se pueden clasificar de acuerdo a la fase o al tipo de sepsis que tenga el paciente. Se empieza con los primeros síntomas como la fiebre o hipotermia, falta de apetito, apático. Luego el paciente pasa a una fase de estado, donde se presentan síntomas de acuerdo al sistema u órgano afecto (20).

- Sistema digestivo
  - Dificultad para ingerir alimentos (leche)
  - Vómitos
  - Evacuaciones líquidas y repetitivas
  - Distensión abdominal
  - Hepatomegalia
  - Ictericia
- Sistema respiratorio
  - Quejido
  - Aleteo nasal
  - Retracciones
  - Respiración desigual
  - Respiración acelerada
  - Cianosis (por la falta de oxígeno)
  - Periodos temporales de apnea
- Neurológicos:
  - Apático, irritable
  - Hipo o hipertonía
  - Temblores
  - Convulsiones
  - Fontanela tensa

Cuando ya se entra a la fase tardía las manifestaciones clínicas se vuelven más acentuadas y su riesgo de mortalidad aumenta (20,21):

Signos cardiocirculatorios: el recién nacido presenta un aspecto séptico por la coloración de la piel tipo pálida con cianosis, su pulso será irregular débil, respiración inconstante, hipotenso con un relleno capilar muy lento (20,21).

Signos hematológicos: Tanto el hígado como el bazo van a presentar un agrandamiento (hepatoesplenomegalia), aparecen manchas color moteadas en la piel tipo purpura que indica un trastorno en la coagulación y hemorragias por disminución de las plaquetas (20,21).

Además de estas manifestaciones también se ha observado alteraciones a nivel metabólico como la hipo hiperglicemia.

### **2.1.8. DIAGNOSTICO**

El diagnóstico de la sepsis neonatal es muy complejo, a pesar de que se necesita establecer pautas de una manera rápida y eficaz, la clínica inicial puede llegar a confundirse con otro tipo de enfermedad. Hay que considerar las manifestaciones clínicas, los factores de riesgo y las pruebas de laboratorio, pero no siempre un resultado negativo va a descartar su diagnóstico (11,21,22).

Algunos de los exámenes de laboratorio a realizar, y que tienen una gran importancia son:

- Hemocultivo: Considerado el gold standard en esta patología, ya que un resultado positivo confirma la sepsis.
- Recuento de glóbulos blancos
- PCR Proteína C Reactiva para determinar algún proceso inflamatorio en el cuerpo
- Procalcitonina: Marcador que puede aumentar en etapas de infección bacteriana
- LCR Líquido cefalorraquídeo mediante una punción lumbar para descartar meningitis
- Gasometría arterial

Debido a que la sepsis neonatal es una infección sistémica que compromete diferentes órganos es importante determinar el foco, para poder tratarlo a tiempo, es así que para su diagnóstico se usan las imágenes como complemento (11,21,22):

- Radiografía de tórax: Para observar la presencia de alguna infección a nivel pulmonar con signos como infiltrados pulmonares, consolidación o atelectasias

- Tomografía axial computarizada (TC) de cerebro para determinar hemorragias intracraneales
- Ecografía abdominal para evaluar los órganos abdominales y descartar algún cuadro de enterocolitis necrotizante
- Ecocardiografía: En caso de patologías con compromiso cardíaco

Por lo tanto:

- Infección confirmada: Si los hemocultivos son positivos y presenta manifestaciones clínicas de infección (22).
- Infección probable: Hemocultivos negativos, pero presenta manifestaciones clínicas de infección más 2 pruebas de laboratorio positivas (22).
- Infección posible: Hemocultivos negativos, manifestaciones clínicas presentes y 1 prueba de laboratorio positiva (22).

#### **2.1.9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Enfermedades cardíacas como cardiopatías congénitas o malformaciones cardíacas
- Pulmón húmedo
- Síndrome de aspiración meconial
- Sífilis congénita
- Toxoplasmosis congénita

#### **2.1.10. TRATAMIENTO Y MANEJO**

La Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública nos indica que para el tratamiento de la sepsis neonatal se debe realizar (21):

1. Medidas de soporte: Se usan fluidos intravenosos para poder corregir la deshidratación que pueda presentar el recién nacido, y así mantener una hemodinamia adecuada. Si el paciente presenta hipotensión arterial se prescribirá vasopresores para su regulación. En caso de ser necesario se precisará el uso de oxígeno suplementario o ventilación

mecánica, sobre todo si el paciente debe ser ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (21).

## 2. Uso de antibióticos.

- A pesar de que en la etapa temprana la sepsis neonatal es muy inespecífica en base a sus manifestaciones clínicas, estudios han demostrado que emplear antibioticoterapia empírica reduce el riesgo de mortalidad, por tanto, se usa la ampicilina y gentamicina, la dosis dependerá de la edad gestacional y postnatal del RN (21).
- Siempre y cuando los resultados de los hemocultivos sean negativos y los resultados de laboratorio favorables solo se prescribirá estos antibióticos por 3 días, en caso de que el hemocultivo sea negativo, pero las manifestaciones clínicas demuestren que, si hay una sepsis en su fase inicial, se indicará antibióticos por 7 días (21).
- En caso de meningitis por Gram positivos EGB y por *L. monocytogenes* la prescripción será durante 14 días (21).
- Como tratamiento de segunda línea se usa la vancomicina y oxacilina, pero bajo consideración médica por ciertos riesgos (21).
- Se pueden usar cefalosporinas de tercera generación, pero en determinados casos, ya que en la fase temprana estos antibióticos pueden crear resistencia bacteriana (21).
- La prescripción de los carbapenémicos como el meropenem serán de estricto uso en los casos de microorganismos resistentes a las b-lactamasas (21).
- En caso de sepsis micótica el antifúngico de elección será fluconazol, incluso como profilaxis (21).

## 3. El monitoreo y seguimiento de estos pacientes pediátricos debe ser constante y riguroso, por lo que se lleva a la UCIN. La nutrición parenteral es fundamental hasta que el neonato se encuentre estable y pueda pasar a nutrición enteral (11,21).

Ilustración 1 Algoritmo de sepsis neonatal temprana (23)

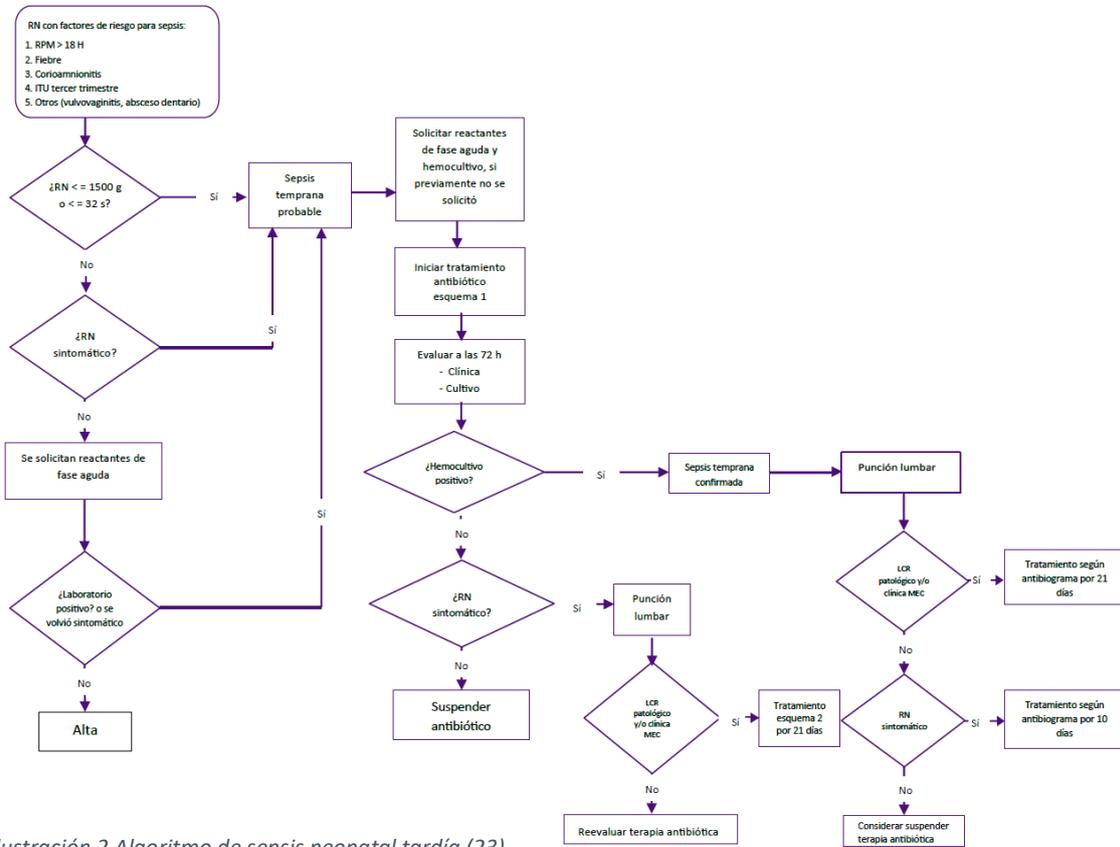
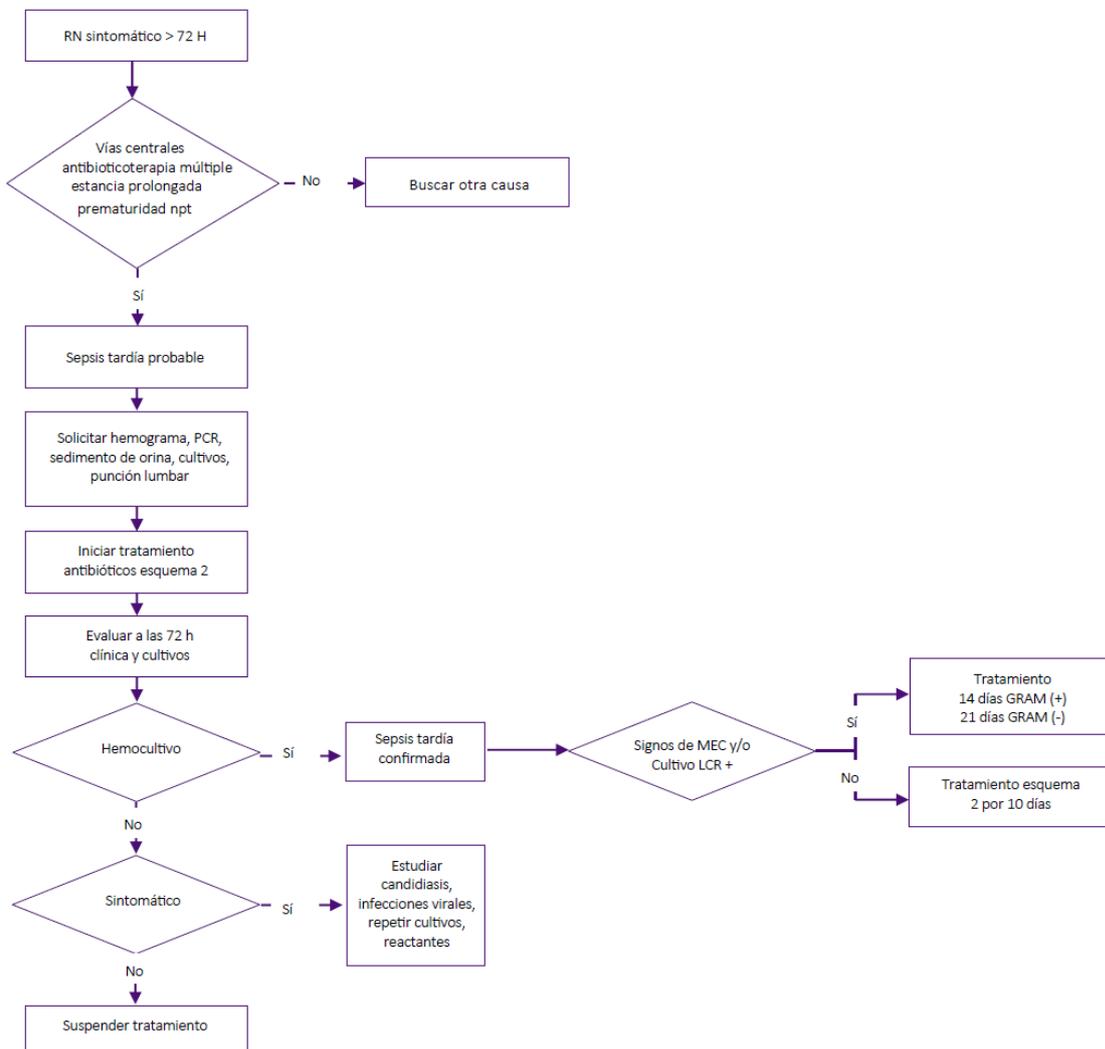


Ilustración 2 Algoritmo de sepsis neonatal tardía (23)



### **2.1.11. COMPLICACIONES**

Las complicaciones pueden ser severas, no solo aumentan la morbilidad sino también la mortalidad neonatal si no se detecta y trata a tiempo. Las complicaciones más frecuentes son:

- Meningitis: Más frecuente durante el primer mes de vida la mortalidad puede variar de acuerdo a la edad gestacional (24).
- Choque séptico: Todo paciente con dificultad respiratoria y disminución de la perfusión debe ser catalogado como alta sospecha de choque séptico (24).
- Coagulación intravascular diseminada: Activación descontrolada de la cascada de coagulación que puede provocar trombosis microvascular y hemorragias (24).
- Disfunción orgánica múltiples: La complicación con alta mortalidad en estos pacientes, ya que los órganos del cuerpo comienzan a fallar por la hipoxia o la hipoperfusión (24).

## **2.2. INFECCIONES DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS**

### **2.2.1. DEFINICION**

Es una infección del tracto urinario que puede afectar desde la uretra hasta los riñones. Los cambios hormonales durante el embarazo causan modificaciones en la estructura de la vía urinaria, permitiendo que estos patógenos tengan una puerta de entrada y condiciones favorables para la colonización (25).

### **2.2.2. TIPOS**

En las gestantes se presentan 4 tipos de ITUs, que son:

- Bacteriuria asintomática: Como su mismo nombre lo indica, es una infección que no presenta síntomas durante la etapa del embarazo, pero es una señal de alerta para el médico y debe evaluar como se encuentran los cambios fisiológicos en esta gestante, si no se trata a tiempo puede progresar a una

pielonefritis. Al realizar un uroanálisis se observarán bacterias (26,27).

- Cistitis: Infección en el tracto urinario bajo, en la vejiga, con presencia de manifestaciones clínicas como disuria, polaquiuria, hematuria y piuria (26,27).
- Pielonefritis aguda: En este punto la infección se vuelve severa, alcanzando así los riñones y manifestaciones clínicas como alza térmica, escalofríos, malestar general y dolor lumbar. Se pueden presentar complicaciones materno fetales si no se da tratamiento adecuado (26,27).
- Bacteriuria significativa: Presencia de bacterias en la orina en cantidades elevadas, por encima de >100 000 Unidades Formadoras de Colonia/mL, esta condición clínica puede presentarse en cualquiera de los 3 tipos de ITUs descritas anteriormente (26,27).

### **2.2.3. EPIDEMIOLOGIA**

Es la segunda enfermedad más frecuente durante la etapa del embarazo y una de las complicaciones más frecuentes. Se estima que afecta aproximadamente al 10-20% de las gestantes. Con respecto a los trimestres del embarazo, su incidencia es más común en el segundo con un 45%, seguido del tercer y primer trimestre, con el 40% y 10% respectivamente (28,29).

A diferencia de otros países, en Ecuador los estudios acerca de infecciones de vías urinarias en embarazadas son muy limitados, algunos de ellos han reportado una prevalencia del 22%, 37%, datos excesivamente altos que manifiestan un problema de salud pública (30).

### **2.2.4. FACTORES DE RIESGO**

Hay diferentes aspectos que pueden predisponer a que una gestante desarrolle estas infecciones (28), estos son:

- Estasis urinaria por dilatación ureteral

- Reflujo vesicoureteral fisiológico
- Bacteriuria asintomática no tratada:
- Inmunosupresión fisiológica del embarazo:
- Aumento de la filtración glomerular:
- Proximidad anatómica del recto a la uretra:
- Relaciones sexuales frecuentes:
- Historia previa de IVU recurrentes:
- Manipulación médica:
- Niveles bajos de zinc y ácido fólico:

### **2.2.5. ETIOLOGIA**

La etiología de las infecciones del tracto urinario en embarazadas está relacionada sobre todo a patógenos como las bacterias que se alojan en el tracto gastrointestinal y se colonizan hasta presentar una infección (31). Las bacterias más comunes son:

- Escherichi Coli
- Klebsiella pneumoniae
- Proteus mirabilis
- Enterococcus faecalis
- Streptococcus del grupo B (Streptococcus agalactiae)
- Staphylococcus saprophyticus

### **2.3. RELACION ENTRE LAS INFECCIONES DE VIAS URINARIAS EN EL EMBARAZO Y LA SEPSIS NEONATAL**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo no sólo son perjudiciales para la salud de la madre, sino que también pueden causar daños al recién nacido, una de las más importantes es la sepsis neonatal. La asociación entre la ITU materna y la sepsis neonatal está mediada por múltiples mecanismos, incluida la transmisión vertical de patógenos de la madre al feto (32,33).

### **2.3.1. MECANISMO DE TRANSMISIÓN VERTICAL**

*Streptococcus agalactiae*, o estreptococo del grupo B (GBS), no es un patógeno común de las ITU como *E. coli*, pero puede causar infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Cuando las mujeres embarazadas padecen infecciones del tracto urinario causadas por estreptococos del grupo B, esta se convierte en una causa importante de transmisión vertical al recién nacido durante el parto, lo que puede derivar en infecciones graves como sepsis neonatal, meningitis o neumonía (32,33).

## **CAPITULO III**

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es observacional, ya que no hubo intervención de los investigadores; retrospectivo, porque se recolectó información de historias clínicas previas durante el periodo de estudio; transversal, dado que las variables se midieron en una única ocasión; y descriptivo, pues se describieron las variables de interés. La investigación se realizó en el Hospital de Especialidades "Teodoro Maldonado Carbo".

#### **3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION Y ANALISIS DE LOS DATOS.**

La recolección de datos se realizó por medio de la revisión de los expedientes clínicos que se encontraban en el sistema operativo AS400 del nosocomio. Esta actividad fue posterior a la entrega de la base de datos con los pacientes correspondientes por parte del departamento de estadística. Esta información se trasladó en una ficha diseñada en Microsoft Excel en Windows.

#### **3.3. MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.**

El proceso de análisis estadístico se realizó en el programa de JAMOVI, en su última versión 2024. El tratamiento de las variables cualitativas fue por medio de estadística descriptiva como son las frecuencias y porcentajes. En las cuantitativas se utilizó promedio y desviación estándar. Además, debido a que se pretende analizar factores de riesgo, se calculó estadística inferencial, con prueba de chi cuadrado, con un valor  $p < 0,05$ .

#### **3.4. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

##### **3.4.1 Criterios de inclusión**

- Neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal
- Neonatos con antecedentes prenatales de infección de vías urinarias maternas.
- Neonatos atendidos en el periodo de enero del 2022 a enero del 2024 en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo.

### 3.4.2 Criterios de exclusión

- Neonatos con historias clínicas incompletas
- Neonatos con estado de inmunosupresión por trastorno especificado.

### 3.5. OPERALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLES	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
Sexo	Características biológicas sexuales	Categórica nominal dicotómica	Masculino Femenino
Sepsis neonatal	Infección severa en el recién nacido.	Categórica nominal dicotómica	Si / No
Edad gestacional	Número de semanas completadas desde el primer día del último período menstrual hasta el nacimiento.	Categórica nominal politómica	Pretérmino A término Postérmino
Peso al nacer	Masa corporal del neonato medida en gramos inmediatamente después del nacimiento	Categórica nominal politómica	< 1500 gr 1600 – 2500 gr 2600 – 3500 gr >3500 gr
APGAR al nacer	Evaluación rápida del estado de adaptación del neonato realizada al minuto y a los cinco minutos del nacimiento,	Categórica nominal dicotómica	Normal Asfixia
Tipo de parto	Método por el cual se produce el nacimiento del bebe	Categórica nominal dicotómica	Fisiológico Cesárea
Tipo de ruptura de membranas	Descripción de cómo y cuándo se rompieron las membranas amnióticas	Categórica nominal dicotómica	Integras Rotas
Líquido amniótico	Características del líquido amniótico	Categórica nominal dicotómica	Claro Meconial

Complicaciones obstétricas	Patologías que se presentan en el transcurso de la gestación.	Categórica nominal politómica	Hipertensión arterial gestacional Preeclampsia Corioamnionitis Alteraciones tiroideas Diabetes gestacional
Riesgo Obstétrico	Clasificación del riesgo obstétrico de la madre	Categórica nominal politómica	Muy alto Alto Bajo
Infección de vías urinarias recurrente	Número de episodios de IVU durante el embarazo.	Categórica nominal dicotómica	Si / No
Microorganismos causantes de la IVU en la gestante	Especies bacterianas u otros patógenos identificados como causantes de infecciones urinarias	Categórica nominal politómica	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae Proteus mirabilis Enterobacter spp Staphylococcus saprophyticus

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1. RESULTADOS

Este trabajo de investigación incluye una muestra de 102 neonatos de púerperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias atendidas en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo de enero 2022 a enero del 2024.

**Tabla 2.** Antecedentes natales de la población de estudio.

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	58	56,9%
Femenino	44	43,1%
<b>Edad gestacional</b>		
Pretérmino	92	90,2%
A término	10	9,8%
<b>Peso</b>		
< 1500 gr	33	32,4%
1600 – 2500 gr	50	49%
2600 – 3500 gr	18	17,6%
>3500 gr	1	1%
<b>APGAR</b>		
Normal	90	88,2%
Asfixia	12	11,8%

En la tabla 2, se describe los antecedentes natales de la población de estudio, la mayoría de los neonatos fueron masculinos (56,9%) y nacieron pretérmino

(90,2%). En cuanto al peso al nacer, el 49% pesó entre 1600 y 2500 g, mientras que el 32,4% tuvo un peso menor a 1500 g. La puntuación APGAR fue normal en el 88,2% de los casos, aunque un 11,8% presentó asfixia al nacer.

**Tabla 3.** Antecedentes obstétricos de las puérperas con antecedentes de infección de vías urinarias.

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Riesgo obstétrico</b>		
Alto	3	2,9%
Muy alto	99	97,1%
<b>Complicaciones obstétricas</b>		
Preeclampsia	16	15,7%
Diabetes gestacional	3	2,9%
Corioamnionitis	6	5,9%
Hipertensión gestacional	2	2%
<b>Tipo de parto</b>		
Fisiológica	6	5,9%
Cesárea	96	94,1%
<b>Tipo de ruptura de membranas</b>		
Integras	90	88,2%
Rotas	12	11,8%
<b>Líquido amniótico</b>		
Claro	97	95,1%
Meconial	5	4,9%
<b>Microorganismos causantes de la IVU</b>		
Escherichia Coli	29	28,4%
Klebsiella Pneumoniae	6	5,9%
Proteus Mirabilis	12	11,8%
Negativo	55	53,9%

La tabla 3 muestra que la mayor parte de las gestantes presentaron un riesgo obstétrico muy alto (97,1%). La preeclampsia fue la complicación obstétrica más común en un 15,7%. El 94,1% de los partos fueron por cesárea, y en el 88,2% tuvieron las membranas estaban íntegras. Además, en el 95,1% el líquido amniótico era claro. En cuanto a los microorganismos, la escherichia coli fue el más frecuente en un 28,4%.

**Tabla 4.** Frecuencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

<b>Sepsis neonatal</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	44	43,1%
No	58	56,9%

En la tabla 4, se detalla que casi la mitad de los recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones urinarias desarrollaron sepsis neonatal (43,1%), mientras que el 56,9% no presentó esta complicación.

**Tabla 5.** Tabla cruzada sobre tipo de parto y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

<b>Variable</b>		<b>Sepsis neonatal</b>		<b>Total</b>	<b>Valor p</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>		
<b>Tipo de parto</b>	<b>Cesárea</b>	41	55	96	0,824
		42,7%	57,3%	100%	
	<b>Fisiológico</b>	3	3	6	
		50%	50%	100%	

En la tabla 5, se describe que gran parte de los neonatos con sepsis neonatal (42,7%) y sin sepsis (57,3%) nacieron por cesárea. El valor de  $p = 0,824$  indica que no hay una relación estadísticamente significativa

**Tabla 6.** Tabla cruzada sobre tipo líquido amniótico y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

Variable		Sepsis neonatal		Total	Valor p
		Si	No		
Líquido amniótico	Claro	40	57	97	0,033
		41,2%	58,8%	100%	
	Meconial	4	1	5	
		80%	20%	100%	

La tabla 6 se demuestra que el 41,2% de los neonatos con sepsis neonatal y el 58,8% sin sepsis tuvieron líquido amniótico claro, mientras que un mayor porcentaje de neonatos con líquido amniótico meconial (80%) presentó sepsis neonatal. El valor  $p = 0,033$  indica que existe una relación estadísticamente significativa entre el tipo de líquido amniótico y la sepsis neonatal.

**Tabla 7.** Tabla cruzada sobre edad gestacional y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

Variable		Sepsis neonatal		Total	Valor p
		Si	No		
Edad gestacional	A termino	6	4	10	0,792
		60%	40%	100%	
	Pretérmino	38	54	92	
		47,8%	58,7%	100%	

La tabla 7, describe que la mayoría de los neonatos con sepsis neonatal (47,8%) y sin sepsis (58,7%) nacieron pretérmino. En neonatos a término, el 60% presentó sepsis. El valor  $p = 0,792$  sugiere que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad gestacional y la sepsis neonatal.

**Tabla 8.** Tabla cruzada sobre riesgo obstétrico y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

Variable		Sepsis neonatal		Total	Valor p
		Si	No		
Riesgo obstétrico	Alto	0	3	3	< 0,001
		0%	100%	100%	
	Muy alto	44	55	99	
		44,4%	55,6%	100%	

La tabla 8, detalla que los neonatos con púerperas con riesgo obstétrica alto no tuvieron sepsis neonatal, mientras que 44,4% de los neonatos de madres con riesgo obstétrico muy alto sí desarrollaron sepsis. El valor  $p < 0,001$  indica una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de riesgo obstétrico y la aparición de sepsis neonatal.

**Tabla 9.** Tabla cruzada sobre escherichia coli y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

Variable		Sepsis neonatal		Total	Valor p
		Si	No		
Escherichia coli	Si	26	2	28	< 0,001
		92,9%	7,1%	100%	
	No	18	56	74	
		24,3%	75,7%	100%	

La tabla 9 detalla que el 92,9% de los recién nacidos con diagnostico de sepsis neonatal tuvieron madres con IVU por *Escherichia coli*, esta relación fue estadísticamente significativa.

**Tabla 10.** Tabla cruzada sobre escherichia coli y presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con antecedentes de infecciones de vías urinarias.

Variable		Sepsis neonatal		Total	Valor p
		Si	No		
APGAR	Asfixia	11	1	12	0,035
		91,7%	8,3%	100%	
	Normal	43	47	90	
		47,8%	52,2%	100%	

La tabla 10 muestra que el 91,7% de los neonatos con asfixia, según la puntuación de APGAR, desarrollaron sepsis ( $p = 0,035$ ), evidenciando una asociación estadísticamente significativa.

#### 4.2. DISCUSION

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de sepsis neonatal en recién nacidos de puérperas con antecedentes de infección de vías urinarias, atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2022-2024. La muestra incluyó 102 neonatos que cumplían los criterios de inclusión. Del total, 56,9% fueron masculinos, 90,2% nacieron pretérmino y el peso más frecuente se situó entre 1600 y 2500 g (49%). Además, el 94,1% nació por cesárea y el 88,2% presentó un APGAR normal.

Estos hallazgos presentan similitudes y diferencias con el estudio de Parra et al (35) sobre factores relacionados con la sepsis neonatal en Azuay, Ecuador, que incluyó 164 recién nacidos, se observó una proporción similar de neonatos masculinos (56,9%). Sin embargo, se encontraron diferencias en otras variables perinatales. Mientras que en dicha investigación la mayoría de los neonatos (52,44%) presentó un peso adecuado al nacer, en este estudio predominó el bajo peso, resultado comparable con el 38,41% reportado en la misma categoría. En cuanto a la vía del parto, la cesárea fue la más frecuente,

representando el 56,09%. También se evidenciaron diferencias en la edad gestacional, ya que en el estudio mencionado predominó el nacimiento a término (56,70%), mientras que en este análisis la mayoría de los neonatos fueron pretérmino. Pese a estas variaciones, la puntuación de APGAR se mantuvo mayormente dentro de los valores normales en ambos estudios, con un 88,2% en esta muestra y un 94,51% en la investigación de referencia.

Con la misma tendencia referente a los hallazgos de este estudio, el autor Woldu MA et al (36) y su equipo investigaron la incidencia de sepsis neonatal en neonatos con antecedentes prenatales de infección de vías urinarias, analizando 306 recién nacidos. Este autor indicó que el 55,23% eran hombres, no obstante, hubo diferencias con la edad gestacional y el peso al nacimiento, debido a que Woldu MA, el 81,4% nacieron a término, y el 44,4% tuvo un bajo peso al nacer. En relación con el tipo de parto, este mismo autor refiere que el 81,4% fue por vía vaginal.

Por otro lado, Gebremedhin D et al. (37) y su equipo realizaron un estudio de casos y controles en Etiopía para identificar factores de riesgo de sepsis neonatal, analizando 78 casos y 156 controles. En el grupo control, el 71,8% de los neonatos fueron de sexo masculino, cifra superior a la de este estudio. Además, el 69,2% presentó un peso normal al nacer, mientras que en este estudio predominó el peso bajo. En cuanto a la edad gestacional, el 66,7% de los neonatos en su estudio nacieron a término, mientras que en esta población la mayoría fueron pretérmino. Respecto al APGAR, en el estudio de Gebremedhin D et al. (37), el 60,3% de los neonatos tuvo una puntuación dentro de los valores normales, porcentaje menor al encontrado en este estudio (88,2%). Estas diferencias podrían atribuirse a factores sociodemográficos y al acceso a cuidados prenatales en las poblaciones estudiadas.

En cuanto a los antecedentes obstétricos de las puérperas de los neonatos estudiados, el 97,1% presentó un riesgo obstétrico muy alto, siendo la preeclampsia la complicación más frecuente (15,7%). En la mayoría de los casos, las membranas estaban íntegras (88,2%) y el líquido amniótico era

claro (95,1%). El microorganismo más identificado en los urocultivos fue *Escherichia coli*, presente en el 28,4% de los casos.

Por otro lado, los resultados de Parra et al. (35) difieren en cuanto a los factores maternos. En su estudio, la rotura prematura de membranas fue la patología materna más frecuente (47,82%). Aunque no clasificaron explícitamente el riesgo obstétrico, señalaron que sus pacientes presentaban una alta tasa de riesgo. En cuanto a la etiología infecciosa, *Escherichia coli* fue el agente más aislado en gestantes con infección del tracto urinario (IVU), con una prevalencia del 67%.

De manera similar, Woldu MA et al. (36) identificaron a *Escherichia coli* como el patógeno predominante en gestantes con IVU (54%), seguido de *Klebsiella pneumoniae* (38%). Otros estudios, como los de Anton GI et al. (38) y Angulo-Zamudio UA et al. (39), también destacan a *Escherichia coli* como el principal agente causal de IVU en embarazadas, atribuyéndolo a su alto potencial de virulencia y a la creciente resistencia antibiótica observada en los últimos años.

La heterogeneidad de las características clínicas de las IVU en las gestantes depende de distintas variables, como la parte del tracto urinario afectado y el resultado de los análisis de laboratorio. El microorganismo *Escherichia coli* ha sido reportado como el más común en este escenario, específicamente en las gestantes con comorbilidades, lo que a su vez incrementa el riesgo de complicaciones materno-neonatales como la sepsis.

La sepsis neonatal se presentó en el 43,1% de los neonatos cuyas madres tenían antecedentes de infección de vías urinarias (IVU). Parra et al. (35) reportaron una menor incidencia de sepsis neonatal bacteriana confirmada (35,36%), mientras que Woldu MA et al. (36) describieron una tasa significativamente mayor, alcanzando el 72,2%. Por su parte, Gebremedhin D et al. (37) informaron una prevalencia del 33,3%, y Anton GI et al (38) reportó que el 28% de los neonatos tuvieron sepsis. Este dato es compartido por Craymah JP et al. (40), que analizó 360 recién nacidos, en el que el 59%

tuvieron sepsis. Estos resultados refuerzan la relación que existe entre la IVU de las gestantes con el desarrollo de la sepsis neonatal.

En este estudio, los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal fueron la presencia de líquido amniótico alterado ( $p = 0,033$ ), un riesgo obstétrico muy alto ( $p < 0,001$ ), la infección materna por *Escherichia coli* como agente causal de la IVU ( $p < 0,001$ ) y un puntaje de APGAR bajo ( $p = 0,035$ ). De manera similar, Craymah JP et al. (40) identificaron una asociación significativa entre la sepsis neonatal y un APGAR bajo ( $p = 0,047$ ), el bajo peso al nacer ( $p = 0,037$ ) y factores maternos como la presencia de líquido meconial ( $p = 0,020$ ) y el parto por cesárea ( $p = 0,003$ ). Por su parte, Katugume B et al. (41) también señalaron que un APGAR bajo ( $p = 0,002$ ), el bajo peso al nacer ( $p = 0,021$ ) y el sexo masculino ( $p = 0,004$ ) se asociaron significativamente con la sepsis neonatal. A pesar de la heterogeneidad de los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal, los antecedentes prenatales y natales desempeñan un papel fundamental en su desarrollo. Por ello, su identificación temprana es clave para una prevención efectiva.

La principal limitación de este trabajo de investigación fue el diseño retrospectivo, que impidió realizar seguimiento a la población estudiada, en que se pudo pasar por alto variables que generen un sesgo de generalización. Sin embargo, la fortaleza de estos hallazgos es que sirven para mejorar los protocolos de atención y optimizar la derivación oportuna de los casos de las gestantes de alto riesgo, para disminuir estos casos de morbilidad neonatal.

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

1. Las características epidemiológicas de los pacientes incluyeron con mayor afectación al sexo masculino, con bajo peso al nacer, antecedentes maternos de un embarazo de riesgo muy alto, con membranas íntegras y que mayormente tuvieron un parto por cesárea.
2. La sepsis neonatal afectó a una proporción considerable de los recién nacidos de puérperas con antecedentes de IVU.
3. El microorganismo más frecuente identificado en los urocultivos de las puérperas con antecedente de IVU, fue la *Escherichia coli*, que tuvo una asociación estadísticamente significativa con la presencia de sepsis neonatal.
4. Los factores de riesgo de la sepsis neonatal identificados en este estudio fueron el líquido meconial, el riesgo obstétrico muy alto y la asfixia al nacimiento.

## BIBLIOGRAFIA

1. López-Soto PJ, Ruiz-Ramos M, Moya-Mur JL. Sepsis neonatal en hijos de madres con infecciones urinarias durante el embarazo. *Rev Chil Pediatr.* 2022;93(1):45-51.
2. Arulkumaran N, Singer M. Sepsis in pregnancy and the puerperium. *Int J Obstet Anesth.* 2021;45:102965.
3. Bowen JR, Fry DE, Garrison RN. Urinary tract infections and sepsis in pregnancy. *Surg Clin North Am.* 2020;100(4):707-719.
4. Hernández-Díaz S, Pacheco-Sánchez LA, López-Martínez LA. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos de madres con infección urinaria. *Ginecol Obstet Mex.* 2023;91(2):98-104.
5. Schrag SJ, Verani JR. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep.* 2022;71(RR-1):1-28.
6. Silva CF, Borges CF, Menezes AC. Incidência de sepsis neonatal em recém-nascidos de mães com infecção do trato urinário. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(3)
7. Higgins RD, Saade G, Polin RA, et al. Evaluation and management of women and newborns with a maternal diagnosis of chorioamnionitis: summary of a workshop. *Obstet Gynecol.* 2020;136(3):701-709
8. Carvajal-Vélez L, Cardona-Arias J. Infecciones urinarias en gestantes y su relación con sepsis neonatal. *Investig Enferm Imagen Desarro.* 2023;25(2)
9. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Crit Care Med.* 2018;46(6):997-1000.
10. Padilla-Raygoza N, González-López JR, Reyes-López A. Sepsis neonatal temprana: análisis de factores maternos. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2021;78(3):162-168.
11. Zambrano-Calderón JJ, Zambrano-Zambrano JA, Parrales-Pincay IG. Sepsis neonatal: factores de riesgo, sintomatología clínica y marcadores diagnósticos. *MQR Investigar [Internet].* 15 de julio de 2023 [citado 20 de octubre de 2024];7(3):903-20. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/492>

12. Vega-Fernández AG, Zevallos-Vargas BM. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]. 2023 jun 6 [citado 2023 oct 13];16(1):94-101. Disponible en: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1714>
13. Ostia-Garza Patricia J., Salzar-Espino Berenice. Frecuencia de factores relacionados con sepsis neonatal. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Oct 20] ; 35( 1 ): 3-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372021000100003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372021000100003&lng=es). Epub 06-Jun-2022. <https://doi.org/10.24875/per.19000059>
14. Lozada Castro JI, Paredes Cabay DG, Carrera Silva DM. Prevención y factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Hospital Carlos Andrade Marín, 2021 [Tesis en Internet]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2022 sep 29 [citado 2024 oct 20]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9711>
15. Cortés JS, Fernández LX, Beltrán E, Narvárez CF, Fonseca-Becerra CE. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. MÉD UIS. 2019;32(3):35-47. doi: 10.18273/revmed.v32n2-2019005.
16. Fernández Colomer B, López Sastre J, Coto Cotallo GD, Ramos Aparicio A, Ibáñez Fernández A. Sepsis del recién nacido. En: Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología [Internet]. Capítulo 21. Asturias: Asociación Española de Pediatría; [citado 2024 oct 20]. p. 189-206. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf).
17. Duarte Padilla MM, Quito Esteves AC, Encalada Marín GF, Reyes Ruiz VI, Riera Chérrez BF. Sepsis neonatal: principal causa de mortalidad en el recién nacido. Correo Cient Médico. 2024;28.
18. Dong Y, Speer CP. Late-onset neonatal sepsis: recent developments. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2015;100:257-263. doi: 10.1136/archdischild-2014-306213.
19. Mora Espinoza BA, Pinos Neira MM. Sepsis neonatal precoz, factores de riesgo y exámenes complementarios en recién nacidos. Rev Of Diffus Cient Colegio Med Azuay. 2015;17(1):1-10. ISSN 1390-439.

20. Prakash R. Pathophysiology of neonatal sepsis: A review. *Global Journal for Research Analysis*. 2018;7(1):1-5. Print ISSN No: 2277-8160.
21. Pérez-Camacho Pahola, Pino-Escobar Jessica, Cleves-Luna Daniela, Torres-Mosquera Arley, Rosso-Suarez Fernando, Ballesteros-Castro Adriana. Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia. *Infect*. [Internet]. 2018 Sep [cited 2024 Oct 20] ; 22( 3 ): 141-146. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922018000300141&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922018000300141&lng=en). <https://doi.org/10.22354/in.v22i3.725>.
22. Ministerio de Salud Pública. Sepsis neonatal. Guía de Práctica Clínica. Primera edición. Quito: MSP; 2015.. Disponible en <http://salud.gob.ec>
23. Culki López CA, Andrade Pabón AC, Pilataxi Valencia TJ, Quimbiulco Herrera ZG. Sepsis neonatal temprana: diagnóstico clínico y de laboratorio. *Pol Con*. 2023;8(12):1694-715. Edición núm. 88. ISSN: 2550-682X.
24. Dávila C, Hinojosa R, Mendoza E, Gómez W, Espinoza Y, Torres 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. doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.19634>.
25. B, Giroir B, Randolph A; International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med*. 2005 Jan;6(1):2-8. doi: 10.1097/01.PCC.0000149131.72248.E6. PMID: 15636651.
26. López Oviedo P. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes . *Rev.méd.sinerg*. [Internet]. 1 de diciembre de 2021 [citado 20 de octubre de 2024];6(12):e745. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/745>
27. Víquez MV, Chacón CG, Rivera SF. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Rev Med Sinergia*. 2020 May;5(5). doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.482>.

28. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias en el embarazo, guía de práctica clínica. Ecuador: MSP; 2013. Esta guía puede ser descargada de internet en: [www.msp.gob.ec](http://www.msp.gob.ec)
29. Quirós-Del Castillo Ana Lucía, Apolaya-Segura Moisés. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2018 [citado 2024 Oct 21]; 86( 10 ): 634-639. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412018001000634&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018001000634&lng=es). <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2167>.
30. Chiquito E, Quijije A, Orellana K. Infección urinaria en mujeres embarazadas; prevalencia, diagnóstico y complicaciones en América Latina. *MQR Investigar.* 2023;7(1):1178-1194. doi: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1178-1194>.
31. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas [Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2023 Sep 4;61(5):590-6.
32. Díaz-Massa YB, Jiménez-Mosquera DH, Azúa-Menéndez M, Azuero-Sarango YY. Infecciones de vías urinarias y sus factores epidemiológicos en mujeres embarazadas. *Pol Con.* 2023 Feb;8(2):193-210. doi: 10.23857/pc.v8i2.
33. Serdán Ruiz DL, Vásquez Bone KK, Yupa Pallchisaca AE. Las infecciones en el tracto urinario en la mujer embarazada y su incidencia en la morbilidad y mortalidad de neonatos. *Univ Cienc Tecnol.* 2020 Nov;24(106):102-8.
34. Suejiro Mory JP. Infección de tracto urinario en gestantes en relación a la morbilidad del recién nacido en el Centro Materno Infantil Piedra Liza, julio a diciembre 2021 [tesis]. Lima, Perú: 2023.
35. Parra, T. A. A., Ordóñez, P. C. C., Coello, J. E. V., & Neira, F. M. C. (2015). Factors related to neonatal sepsis in the Neonatology Unit of Clínica Humanitaria-Fundación Pablo Jaramillo. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 33(2), 16–28.

36. Woldu MA, Guta MB, Lenjisa JL, Tegegne GT, Tesafye G, Dinsa H. Assessment of the incidence of neonatal sepsis, its risk factors, antimicrobial use and clinical outcomes in Bishoftu General Hospital. Neonatal Intensive Care Unit, Debrezeit-Ethiopia. *Pediat Therapeut.* 2014;4(214):2161.
37. Gebremedhin D, Berhe H, Gebrekirstos K. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. *PLoS One.* 2016 May 10;11(5):e0154798. doi: 10.1371/journal.pone.0154798.
38. Anton GI, Gheorghe L, Radu VD, Scripcariu IS, Vasilache IA, Carauleanu A, Condriuc IS, Socolov R, Onofrei P, Pruteanu AI, Ursu RG, Gisca T, Socolov D. Multidrug-Resistant Urinary Tract Infections in Pregnant Patients and Their Association with Adverse Pregnancy Outcomes-A Retrospective Study. *J Clin Med.* 2024 Nov 6;13(22):6664. doi: 10.3390/jcm13226664.
39. Angulo-Zamudio UA, Flores-Villaseñor H, Leon-Sicairos N, Zazueta-Armenta D, Martínez-Villa FA, Tapia-Pastrana G, Angulo-Rocha J, Murillo-Llanes J, Barajas-Olivas MF, Canizalez-Roman A. Virulence-associated genes and antimicrobial resistance patterns in bacteria isolated from pregnant and nonpregnant women with urinary tract infections: the risk of neonatal sepsis. *Can J Microbiol.* 2023 Dec 1;69(12):488-500. doi: 10.1139/cjm-2023-0046.
40. Craymah JP, Tuoyire DA, Adjei-Ofori P, Ekor OE, Ninson PA, Ewusi MHKA. Neonatal sepsis in a tertiary health facility in Cape Coast, Ghana. *PLoS One.* 2024 May 8;19(5):e0302533. doi: 10.1371/journal.pone.0302533.
41. Katugume B, Muzungu J, Okello N, Kigongo E, Namutebi DA. Prevalence of neonatal sepsis and associated factors among neonates admitted in the neonatal intensive care unit at Lira Regional Referral Hospital, Northern Uganda. *PLoS One.* 2025 Jan 13;20(1):e0315794. doi: 10.1371/journal.pone.0315794.



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Rodríguez Heran William Fernando**, con **C.C: # 2450466194** y **Valenzuela Ramos Alexis Solange** con **C.C: # 0955084041** autoras del trabajo de titulación: **Prevalencia de sepsis neonatal de puérperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 22 de mayo de 2025

f. \_\_\_\_\_

Rodríguez Heran, William Fernando

**c.c: 2450466194**

f. \_\_\_\_\_

Valenzuela Ramos, Alexis Solange

**c.c: 0955084041**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de sepsis neonatal de púerperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024		
<b>AUTOR(ES)</b>	Rodríguez Heran, William Fernando Valenzuela Ramos, Alexis Solange		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Luis Fernando Arroba Raymondi		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Medico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	22 de mayo del 2025	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	35
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Sepsis neonatal, Pediatría, infecciones de vías urinarias		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Sepsis neonatal, Infección de vías urinarias, Complicaciones, factores de riesgo, morbimortalidad.		

**RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):** **Introducción:** La sepsis neonatal es una afección grave con alta morbimortalidad, caracterizada por una respuesta inflamatoria sistémica ante infecciones de diversos patógenos. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de sepsis neonatal de púerperas con antecedentes de infecciones de vías urinarias atendidas en el Hospital General Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero 2022 a enero del 2024 **Metodología:** El diseño de este estudio fue observacional, retrospectivo, transversal y analítico. **Resultados:** Este estudio analizó 102 neonatos de madres con antecedentes de infecciones urinarias. El 56,9% fueron varones y el 90,2% nacieron prematuros. El 49% tuvo un peso entre 1600 y 2500 g, y el 11,8% presentó asfixia al nacer. El 97,1% de las gestantes tenía un riesgo obstétrico muy alto, siendo la preeclampsia la complicación más frecuente (15,7%). La cesárea fue el tipo de parto predominante (94,1%) y el 88,2% de las membranas estaban íntegras. La Escherichia coli fue el agente más común (28,4%). La sepsis neonatal se presentó en el 43,1% de los neonatos. Se encontró una asociación significativa entre la sepsis neonatal y la presencia de líquido amniótico meconial ( $p = 0,033$ ), el alto riesgo obstétrico materno ( $p < 0,001$ ) y la infección materna por Escherichia coli ( $p < 0,001$ ). Además, el 91,7% de los neonatos con asfixia neonatal desarrollaron sepsis ( $p = 0,035$ ), evidenciando una relación significativa. **Conclusiones:** La sepsis neonatal fue frecuente en recién nacidos de púerperas con IVU, con E. coli como patógeno predominante, con una asociación estadísticamente significativa.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593997052777 +59 3967290587	E-mail: <a href="mailto:William.rodriguez@cu.ucsg.edu.ec">William.rodriguez@cu.ucsg.edu.ec</a> <a href="mailto:Alexis.valenzuela@cu.ucsg.edu.ec">Alexis.valenzuela@cu.ucsg.edu.ec</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño, Diego	
	<b>Teléfono:</b> +593-982742221	
	<b>E-mail:</b> diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	

### SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	