

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E**  
**INTERDISCIPLINARIAS**



**“FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACIÓN CON LAS  
INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS, EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO  
DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL AMAZÓNICO, AÑO 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE  
ENFERMERÍA, CON MENCIÓN EN:**

**“CUIDADOS INTENSIVOS – NEONATOLOGÍA”**

**AUTOR: Lic. Enf. DELIA ESPERANZA CALDERON CHIROQUE**

**ASESOR: Dra. OTILIA HERNÁNDEZ PANDURO**

**PUCALLPA - PERÚ**

**2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA**  
**E INTERDISCIPLINARIAS**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS MODALIDAD VIRTUAL**

En Pucallpa, a los **once (11)** días del mes de **marzo** de **2022**, siendo las **10:00** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

**PRESIDENTE : Dra. Nelly Graciela Tafur Flores**  
**MIEMBRO : Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas**  
**MIEMBRO : Dra. Rolinda Falcón Riva Agüero**

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la Tesis titulada:

**FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACIÓN CON LAS INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS, EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL AMAZÓNICO, AÑO 2018**

Presentada por la Profesional:

**Lic. Enf. DELIA ESPERANZA CALDERON CHIROQUE**

Teniendo en calidad de Asesora a: **Dra. Otilia Hernández Panduro (ORCID 0000-0002-9545-2784) (DNI 00069492)**

Finalizada la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión: La tesis ha sido: .....**APROBADA - EXCELENTE**.....

Quedando la profesional expedita para que se les otorgue el Título de Segunda Especialidad de Enfermería, mención: **CUIDADOS INTENSIVOS - NEONATOLOGÍA**.

Siendo las ...11:30... horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa, **once (11) de marzo de 2022**

-----  
**Dra. Nelly Graciela Tafur Flores**  
 PRESIDENTE

-----  
**Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas**  
 MIEMBRO

-----  
**Dra. Rolinda Falcón Riva Agüero**  
 MIEMBRO

Esta tesis titulada: “**FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACIÓN CON LAS INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS, EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL AMAZÓNICO, AÑO 2018**”, fue aprobada por el Jurado Evaluador, conformado por:



---

Dra. Nelly Graciela Tafur Flores  
Presidente



---

Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas  
Miembro



---

Dra. Rolinda Falcón Riva Agüero  
Miembro



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION**  
**DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL**

# CONSTANCIA

**ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION**

**SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND**

**N°0069-2022**

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de Tesis, titulado:

**"FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACIÓN CON LAS INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS, EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL AMAZÓNICO, AÑO 2018".**

**Cuyo(s) autor (es) : CALDERÓN CHIROQUE, DELIA ESPERANZA**

**Facultad : CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Profesional : ENFERMERÍA**  
**Mención : CUIDADOS INTENSIVOS – NEONATOLOGÍA**  
**Programa : SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS**

**Asesor(a) : DR. HERNANDEZ PANDURO, OTILIA**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 6%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.**

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y CODIFICA la presente constancia



**FECHA 14/02/2022**

**Dr. ABRAHAM ERMITANIO HUAMAN ALMIRON**  
**Dirección de Producción Intelectual**

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, DELIA ESPERANZA CALDERÓN CHIROQUE

Autor de la TESIS titulada:

"FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACIÓN CON LAS INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS, EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL AMAZÓNICO, AÑO 2018."

Sustentada el año: 2022.

Con la asesoría de: DR. OTILIA HERNANDEZ PONDURO.

En el Programa de: SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIOS

Mención en: CUIDADOS INTENSIVOS - NEONATOLOGÍA.

### Autorizo la publicación:

**PARCIAL**  Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

**TOTAL**  Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali ([www.repositorio.unu.edu.pe](http://www.repositorio.unu.edu.pe)), bajo los siguientes términos:

**Primero:** Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo:** Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 11 / 03 / 2022.

Email: delcalderon@hotmail.com

Teléfono: 961667704

Firma: 

DNI: 03355689

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiar mis pasos cada día de mi existencia, a mi esposo Manuel Augusto, por toda su ayuda, tolerancia y por estar en aquellos momentos cuando el estudio y el trabajo ocupan mi tiempo y esfuerzo; a mi hijo Erick Manuel, por su apoyo y estímulo para continuar capacitándome para dar un mejor servicio a la sociedad.

## **AGRADECIMIENTO**

Al decano y docentes del Programa de Segunda Especialidad en Enfermería e Interdisciplinarias de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Ucayali, por formarnos como Especialista en Cuidados Intensivos - Neonatología.

A la jefa del Servicio de Neonatología del Hospital Amazónico de Yarinacocha, por las facilidades para el desarrollo de la presente tesis con aporte a la investigación científica, a la sociedad en la solución a los factores de riesgo materno y su asociación con las infecciones en vías urinarias, en recién nacidos.

A los Jurados Evaluadores, y a mi asesora Dra. Otilia Hernández Panduro, quienes participaron en la revisión y orientación para culminar con la presente investigación.

## RESUMEN

El objetivo fue determinar los factores de riesgo materno y su asociación con las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018. Metodología. Estudio de nivel descriptivo, no experimental, correlacional, retrospectivo, de corte transversal. La muestra 52 historias clínicas, la técnica fue la observación y el análisis documental, de instrumento una ficha de recolección de datos. Resultados: En el factor de riesgo preconcepcional, el 55.8% de madres tuvieron estudios secundarios, el 30.7% primaria, el 61.5% procedieron de zona urbana y 38.5% urbana marginal. El 61.5% ocupación ama de casa y 67.3% tuvo antecedentes de infección del tracto urinario (ITU). En los factores conceptuales, el 61.5% tuvo 18 y < 35 años, el 21.2% fue <18 años y el 71.2% estado civil conviviente. El 46.2% tuvo de 1 a 2 gestaciones, el 32.7% de 3 a 4 gestaciones, el 48.1% tuvo control prenatal incompleto (CPNI), 36.55% sin ningún control y el 42.3% tuvo ITU en el II trimestre de gestación, el 36.5% tuvo preeclampsia. Del 100%(52) de recién nacidos que presentó ITU, el 51.9%, fue de sexo femenino y el 48.1% de sexo masculino. Al aplicar el estadístico Chi(X<sup>2</sup>), se encontró asociación estadística muy significativa de factores de riesgo preconcepcionales: procedencia urbana marginal  $p=0.000$ , ocupación ama de casa  $p=0.001$  y antecedentes de ITU en la madre  $p=0.002$ . Para el factor conceptual, estado civil conviviente  $p=0.000$ , número de gestaciones  $p=0.003$ , CPNI  $p=0.003$ , e ITU en el III trimestre  $p=0.004$ . Conclusiones. Existen factores de riesgo maternos preconcepcionales y conceptuales que se asocian a las ITU en recién nacidos en el Hospital Amazónico, 2018.

**Palabras clave:** Infección del tracto urinario, recién nacido, factores preconcepcionales, y concepcionales de la madre.

## ABSTRACT

The objective was to determine the maternal risk factors and their association with urinary infections in newborns of the Neonatology service of the Hospital Amazónico, year 2018. Methodology. Descriptive, non-experimental, correlational, retrospective, cross-sectional study. The sample 52 medical records, the technique was observation and documentary analysis, instrument a data collection sheet. Results: In the preconception risk factor, 55.8% of mothers had secondary studies, 30.7% primary, 61.5% came from urban areas and 38.5% marginal urban areas. 61.5% were housewives and 67.3% had a history of urinary tract infection (UTI). In the conceptional factors, 61.5% were 18 and <35 years old, 21.2% were <18 years old and 71.2% cohabiting marital status. 46.2% had 1 to 2 pregnancies, 32.7% had 3 to 4 pregnancies, 48.1% had incomplete prenatal control (CPNI), 36.55% had no control and 42.3% had UTI in the second trimester of gestation, 36.5 % had preeclampsia. Of the 100%(52) of newborns who presented UTI, 51.9% were female and 48.1% male. When applying the Chi (X<sup>2</sup>) statistic, a highly significant statistical association of preconception risk factors was found: marginal urban origin  $p = 0.000$ , housewife occupation  $p = 0.001$  and history of UTI in the mother  $p = 0.002$ . For the conceptional factor, cohabiting marital status  $p = 0.000$ , number of pregnancies  $p = 0.003$ , CPNI  $p = 0.003$ , and UTI in the third trimester  $p = 0.004$ . Conclusions. There are preconception and conceptional maternal risk factors that are associated with UTIs in newborns at Hospital Amazónico, 2018.

**Keywords:** Urinary tract infection, newborn, preconception factors, and mother's conception.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.1.1. Justificación.....	18
1.1.2. Propósito o importancia.....	19
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.2.1. Problema general.....	20
1.2.2. Problemas específicos.....	20
1.3. OBJETIVOS.....	20
1.3.1. Objetivo general.....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. ANTECEDENTES.....	22
2.1.1. Internacional.....	22
2.1.2. Nacional.....	23
2.1.3. Local.....	25
2.2. BASE TEÓRICA Y CONCEPTUAL.....	26
2.2.1. Infección de las vías urinarias en el recién nacido.....	26
2.2.2. Factores de riesgo materno.....	32
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	41
2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE	
VARIABLES.....	42
2.4.1. Hipótesis general.....	42
2.4.2. Hipótesis específicas.....	42

2.4.2. Variables.....	43
2.4.3. Operacionalización de las variables.....	43
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	46
3.1. ÁMBITO.....	46
3.2. POBLACIÓN.....	46
3.3. MUESTRA.....	46
3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO.....	47
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	48
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	49
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	51
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	69
ANEXO.....	75

**ÍNDICE DE TABLAS**

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Factores de riesgo materno preconceptionales e infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	51
<b>Tabla 2.</b> Factores de riesgo materno conceptionales e infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	54
<b>Tabla 3.</b> Factores de riesgo materno conceptionales e infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	56
<b>Tabla 4.</b> Recién nacidos según sexo que presentaron infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	59
<b>Tabla 5.</b> Factores de riesgo materno preconceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	61
<b>Tabla 6.</b> Factores de riesgo materno conceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	63
<b>Tabla 7.</b> Factores de riesgo materno conceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.....	65

## INTRODUCCIÓN

La infección urinaria en los recién nacidos es un problema de salud que muchas veces no se hace visible. Es muy frecuente en niños prematuros y a predominio en varones sobre mujeres que oscila entre 2/1 a 6/1. La más alta prevalencia, se presenta en varones y una de las causas es la presencia de fimosis, que representa el mayor número de alteraciones nefrourológicas (1); pero además convergen otros factores como los señala la Organización Panamericana de la Salud, que la transmisión de diversas infecciones se dan desde la madre a su hijo y puede ocurrir in útero (congénita), en el momento del parto (perinatal) o también posteriormente (posnatal) como suele ocurrir mediante la lactancia materna (2).

Al respecto se describe que entre los factores asociados a la trasmisión de las infecciones urinarias, son los perinatales que se presentan cuando la madre desarrolla una infección del tracto urinario (ITU) durante la gestación, debido a los cambios fisiológicos propios del embarazo (dilatación progresiva de los uréteres), así mismo la compresión vesical por aumento del volumen uterino y al disminuir el peristaltismo ureteral por influencia hormonal, pero además existen otros factores asociados y que son antecedentes de ITU presentándose antes del embarazo, como es el nivel socio-económico, nivel educativo y la anemia materna (3).

Otros estudios, demuestran que la transmisión vertical es considerada como mecanismo de transmisión madre a neonato y es cuando los neonatos adquieren microorganismos del canal materno, mientras la transmisión

horizontal de patógenos “típicamente” intrahospitalarios puede ocurrir por contacto directo o indirecto de procedimientos invasivos (4).

El feto puede ser afectado no solo mediante la transmisión directa del agente, sino también indirectamente por las consecuencias de infección materna, tales como nacimiento de pretérmino o retraso del crecimiento intrauterino. La transmisión in útero varía según el agente infeccioso, también la edad gestacional cuando se produce la transmisión y como se encuentre el estado inmune de la madre. Es decir, las infecciones que ocurren durante el embarazo son esencialmente más perjudiciales que las reactivaciones de una infección, también las infecciones que presente la madre en los primeros meses de gestación, tienden a producir infecciones más graves (3).

Por lo tanto, este estudio permite aportar información sobre la asociación entre los factores maternos y las infecciones en vías urinarias, en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018, datos de gran importancia para recomendar a los profesionales de salud que trabajan en el área específica a adoptar medidas de prevención orientadas a las madres, familias o acompañante, así reducir la incidencia de este problema de salud que afecta no solo a la madre, sino al recién nacido que puede conducirle a futuro a enfermedad renal crónica.

Además los resultados, servirán para proporcionar datos informativos sobre las variables del estudio y permitirá formar parte de los antecedentes aportando al cuerpo de conocimientos de la disciplina de enfermería.

A continuación se presenta el estudio de una manera organizada, dividido

en capítulos:

Capítulo I, Marco Teórico. Corresponde a los antecedentes de la investigación, la base teórica y el marco conceptual.

Capítulo II, Marco Metodológico. Contiene desde el ámbito del estudio hasta el análisis de los datos.

Capítulo III, Resultados y Discusión, en el cual se presentan los resultados del estudio de investigación de acuerdo a los objetivos propuestos, por medio de los resultados presentados en las tablas con la respectiva discusión con los resultados de otros investigadores, llegando a las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

La infección del tracto urinario (ITU) o vías urinarias, es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en Pediatría, porque representa entre el 8 y 10% en las niñas y del 2 al 3% en niños. Muchas veces es sintomática, siendo más frecuente en varones en los primeros tres meses de vida con alta probabilidad de recurrencia (>30%) por reinfecciones con gérmenes distintos al de la primera manifestación (4). El mayor problema se da porque la afectación renal aguda se produce entre el 50 y 80% de los niños y niñas con ITU febril, de los cuales desarrollarán afectación cicatricial parenquimatosa aproximadamente un 20% (4).

Es allí donde radica la importancia de abordar y tratar oportunamente las infecciones de vías urinarias porque representa el 30% de las malformaciones del riñón y tracto urinario a causa de ITU. Con frecuencia es la causa más frecuente de fiebre sin foco en infantes. Más del 30% de los lactantes y niños pueden presentar infecciones recurrentes durante los

primeros 6-12 meses después de la primera ITU (5).

Además existen otros factores que se han asociado a la presencia de infecciones en las vías urinarias en el recién nacido y se dan desde el embarazo cuando las madres tienen control prenatal inadecuado, estrés personal o laboral, tabaquismo, anemia, infecciones del tracto urinario, infección cérvico vaginal que producen parto pretérmino (6).

El conocimiento de los factores de riesgo materno, son la clave para la identificación de las infecciones en vías urinarias en neonatos, así como para su diagnóstico y los posibles estudios de seguimiento, considerando que la ITU de origen bacteriano es una patología muy frecuente en la gestante, problema que constituye un factor importante de riesgo asociado con el desarrollo de múltiples complicaciones y sepsis neonatal (7), y es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en el recién nacido. La incidencia de los diagnósticos presuntivos de los factores de riesgo frecuentes en madres gestantes que acuden al Hospital Amazónico de Yarinacocha, siempre están relacionados a factores preconcepcionales, conceptuales, socioculturales, por ello es importante el estudio del grado de asociación.

### **1.1.1. Justificación**

Se justifica el desarrollo del presente estudio por las siguientes razones:

Porque con frecuencia, ingresan niños a la unidad de cuidados

intensivos neonatal con problemas de esta índole y queda subestimado como un caso más sin darle importancia a las causas o factores de riesgo que se asocian a este problema de salud.

Porque es importante abordar el tema cuando se trata de la supervivencia de los neonatos que padecen de infecciones urinarias y no se ve más allá las secuelas que les deja porque las infecciones maternas las conduce a tener parto pretérmino y éste problema a la vez los hace vulnerable a la morbilidad y mortalidad.

Porque en Ucayali, hasta ahora no se han publicado estudios respecto a la variable de estudio y es un problema latente por tratarlo.

### **1.1.2. Propósito o importancia**

El propósito del presente estudio es contribuir con información reciente y confiable a los profesionales de salud para sensibilizarlos a realizar trabajo de promoción y de prevención en todos los espacios, sea intramurales o extramurales, donde un profesional de enfermería tenga acceso y cumpla con su función de educadora.

También incentivar a la comunidad universitaria, específicamente a los estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud a participar de las actividades de promoción de la salud en aras de luchar a favor del mejoramiento de la supervivencia de los recién nacidos para reducir los altos índices de morbilidad y mortalidad.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos que se asocian a las infecciones urinarias, en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los factores de riesgo materno preconceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos conceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018?
- ¿Cuántos recién nacidos según sexo presentaron infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo materno y su asociación con las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los factores de riesgo preconceptionales maternos y su asociación con las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.
- Identificar los factores de riesgo conceptionales maternos y su asociación a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.
- Cuantificar a los recién nacidos según sexo que presentaron infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

##### **2.1.1. Internacional**

Serdán D., Vásquez K., y Yupa A., desarrollaron el estudio Las infecciones en el tracto urinario en la mujer embarazada y su incidencia en la morbilidad y mortalidad de neonatos. Material y método. Realizaron un estudio de casos y controles que incluyó una muestra de 224 pacientes, dividida en dos grupos (70 casos de neonatos de madres con diagnóstico de infección del tracto urinario (ITU) y 154 controles de neonatos nacidos madres sanas). Resultados. Encontraron que los neonatos nacidos de madres con ITU tuvieron mayor riesgo de sepsis neonatal, y señalan que esta patología, una vez diagnosticada, debe ser tratada con rapidez para evitar consecuencias graves en la salud del recién nacido (7).

Peralta I., González M., Pardo R., estudiaron principales factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias nosocomial (IVUN) en el Servicio de Neonatología del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México. El método que utilizaron fue

del estudio prospectivo e incluyeron recién nacidos con urocultivo (+) y factores de riesgo (madre: edad gestacional, cateterismo intravascular, etc.) y en los RN (onfalocclisis, venocclisis, venodisección, nutrición parenteral, entre otros). Resultados: los factores de riesgo asociados, fueron: prematuridad, sepsis neonatal, nutrición parenteral, cateterismo intravascular. Conclusiones: Entre los principales factores de riesgo asociados a IVUN en el presente estudio fueron el uso de antibiótico terapia previa, la prematuridad (8).

Aríz O., Chávez A., Molina O., Brito E., et al., en su estudio Infección del tractus urinario, su diagnóstico en una unidad neonatal - Cuba, aplicaron el método observacional, analítico. La muestra que seleccionaron, estuvo conformada por 40 pacientes en los encontraron positivo de infección del tracto urinario (ITU) en el urocultivo. Resultados: Encontraron que la ITU predominó en neonatos masculinos (60%), en pretérminos (77,5%) y bajo peso (75%), en media de edad gestacional =  $33,1 \pm 4,1$  semanas y peso =  $1884 \pm 853$  gramos. Seis de cada 10 niños presentaron una estadía hospitalaria entre cuatro y 27 días, las UCI fueron los niveles de atención a predominio en el neonato. El principal agente causal fue *Escherichia coli*. Concluyeron que esta infección fue una enfermedad muy frecuente la unidad neonatal (9).

### **2.1.2. Nacional**

Cáceres O., desarrolló el estudio Factores maternos asociados a la presencia de complicaciones neonatales en el Hospital Nacional Daniel

Alcides Carrión durante enero - julio de 2017. Material y método. El estudio fue transversal, analítico, observacional con una muestra de 282 recién nacidos vivos. Resultados: Analizó los datos de los recién nacidos pretérmino y encontró asociación de los factores maternos de la madre como: anemia durante la gestación, controles prenatales incompletos y haber tenido infección de tracto urinario durante la gestación, siendo este un factor de riesgo alto. Concluyó que el tener problemas de anemia, el número de controles prenatales y la presencia de una infección urinaria durante la gestación se encontraron asociados significativamente a la complicación de bajo peso al nacer (10).

Salazar K. realizó el estudio Variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el Hospital Santa Rosa en el año 2017. Material y métodos: Fue un estudio observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles. Trabajó con historias clínicas (24 casos y 84 controles). Resultados: Encontró que 24 casos tuvieron sepsis neonatal temprana y 84 controles (sin sepsis). La variable materna que se asoció a sepsis neonatal temprana fue la infección urinaria (ITU) en el III trimestre de embarazo, el tipo de parto fue por cesárea. Concluyó que ITU en el III trimestre de gestación es una variable materna asociada a sepsis neonatal temprana (11).

Aliaga C. realizó el estudio titulado Factores Clínicos asociados al Parto Pretérmino en Gestantes durante el año 2016". Método: Estudio retrospectivo, observacional, analítico de tipo casos y controles, con una muestra igual a 160 embarazadas. Resultados: Los factores de riesgo asociados al parto pre término fueron además de la edad de la madre < 20

años, el control pre-natal inadecuado, preeclampsia, la infección del tracto urinario, conduciendo al desprendimiento prematuro de placenta. Concluyó que el perfil de los factores clínicos asociados significativamente al parto pretérmino fueron: Edad materna <20 años, control pre-natal inadecuado, Infección del tracto Urinario, desprendimiento prematuro de placenta (12).

Lorenzo K, Landa T., desarrollaron el estudio Factores de riesgo asociados al cumplimiento del tratamiento de infecciones del tracto urinario en usuarias gestantes, Hospital de Junín, 2018. Metodología: La investigación fue básica – cuantitativa y la muestra de 58 usuarias. Resultados: Encontraron que entre los factores de riesgo relacionados al no cumplimiento del tratamiento de infección urinaria, fue el factor sociodemográfico, la edad, también la instrucción, estado civil, y la procedencia, se asociaron significativamente; también la ocupación, nivel económico, ingreso familiar. En el factor cultural, se relacionó los conocimientos de ITU, apoyo familiar, religión y compromiso con el tratamiento. Dentro del factor de riesgo obstétrico, se relacionó con período intergenésico y control prenatal. Concluyeron que la presencia de factores de riesgo moderados en un 39.66% y alta en el 29.59%; se asocia significativamente al no cumplimiento del tratamiento de infección urinaria en las gestantes (13).

### **2.1.3. Local**

Guevara M., desarrolló el estudio Características clínicas y laboratoriales de las infecciones urinarias en niños menores de 5 años en

el Hospital Regional de Pucallpa periodo 2014 - 2015. Metodología. El estudio fue de diseño no experimental, explicativo, retrospectivo y transversal. Resultados: Encontró que los gérmenes patógenos que aislaron con mayor frecuencia fue *Escherichia Coli* en el 61.5% de los casos analizados, seguido por *Enterobácter* con el 15.4%, *salmonella* 3.8% y *Estafilococo Aureus* 3.8% y *Proteus sp* 3.8%. Concluyó que el patógeno con mayor frecuencia que aisló en las muestras recolectadas en niños menores de 5 años en el Hospital Regional de Pucallpa fue *Escherichia Coli* (14).

## **2.2. BASE TEÓRICA Y CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Infección de las vías urinarias en el recién nacido**

#### **2.2.1.1. Definición**

La infección de las vías urinarias o también conocidas como infección del tracto urinario (ITU), es una patología que implica la presencia de gérmenes en el tracto urinario (habitualmente estéril) que se asocia a manifestaciones clínicas con la presencia de bacteriuria asintomática (BA), que con frecuencia en el niño no presenta síntomas ni signos de reacción inflamatoria de las vías urinarias (4).

La ITU, también se define como el crecimiento de microorganismos en orina recogida de manera estéril, en el paciente que presenta síntomas clínicos compatibles, tras un primer episodio, se da un intervalo de dos semanas para diferenciar entre una ITU recurrente o por reinfección (15).

### **2.2.1.2. Epidemiología de la ITU en la infancia**

Es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en Pediatría, aproximadamente entre el 8 y 10% de niñas y entre el 2 y 3% de los niños suelen presentar una ITU sintomática antes de los siete años de edad, sin embargo es más frecuente en varones en los primeros tres meses de vida, con un incremento progresivo en niñas a partir del año de vida (4).

Existe alta probabilidad de recurrencia (>30%) ante la presencia de reinfecciones por gérmenes distintos, especialmente durante el primer año tras el episodio inicial. En cuanto a la prevalencia de ITU de acuerdo a la raza, diversos estudios muestran una mayor prevalencia en asiáticos, seguida de niños y niñas de raza blanca e hispanos, y por último en afroamericanos (4).

La afectación renal aguda se produce en el 50- 80% de los niños y niñas con ITU febril, de los cuales desarrollarán un daño cicatricial parenquimatosa en el 20% aproximadamente de los casos, mientras otras afecciones se dan en un 10-15% de todos los pacientes, y según el grado de afectación, pudiendo conducir a la hipertensión arterial (HTA), presencia de proteinuria hasta la progresión del daño renal (4).

### **2.2.1.3. Etiología**

Aproximadamente, el 95% de las infecciones de las vías urinarias son causadas por enterobacterias, siendo el patógeno principal o de mayor presencia en la infancia el *E. coli* (80 al 90%) durante el primer año de vida, así también se aísla la *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp.*,

Enterobacter spp., y Pseudomona spp. las más frecuentes y con mayor riesgo a desarrollar una urosepsis (5).

#### **2.2.1.4. Clasificación**

Las ITU, adquiere conceptos según la localización de la infección en la vía urinaria, y son de las vías alta o baja. Es alta cuando se trata de pielonefritis aguda (afectación del parénquima renal) y se dice que la infección urinaria es de vías bajas cuando existe cistitis(16). También se clasifica en ITU atípica y la recurrente. La atípica es cuando existe persistencia de fiebre a las 48 horas de haber iniciado un tratamiento antibiótico, luego septicemia, donde el patógeno productor es diferente de *E. coli*, hay presencia de flujo urinario pero escaso, elevación de creatinina o presencia de masa abdominal o vesical, mientras la ITU recurrente, se presenta con episodios de ITU alta, la suma de un episodio de ITU alta y otro de ITU baja o 3 episodios de ITU baja (15).

#### **2.2.1.5. Fisiopatología**

Las infecciones del tracto urinario pueden desarrollarse por dos mecanismos:

- Por diseminación hematógena, cuando a partir de microorganismos, se producen bacteriemias (es muy frecuente en neonatos y lactantes pequeños).
- Por vía ascendente, cuando con el paso de gérmenes que provienen del área perineal, la diseminación se da a través de la uretra, debido a la proximidad uretra-recto que facilita esta vía y son frecuentes en

las niñas (16).

Además se sabe que las ITU es una de las infecciones bacterianas más frecuentes, después de las infecciones respiratorias que suelen ocurrir en el ámbito hospitalario (17).

#### **2.2.1.6. Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas de la ITU en el neonato son inespecíficas y hasta pueden estar en estado subclínico. La fiebre es una de la manifestación clínica importante de infección en el período neonatal, y es con frecuencia el motivo de consulta y hospitalización en las unidades neonatales, distinguiéndose como una de las causas, las infecciones bacterianas como las infecciosas bacterianas del período neonatal, siendo la más frecuente la ITU en la gran mayoría de los casos, incluso superando a la sepsis, a la neumonía, meningitis y enfermedad diarreica aguda (18).

También se reporta:

- Alteración de la temperatura: Temperatura 38,5 °C o más, o fiebre persistente; pero también hipotermia y fue más frecuente en recién nacidos con ITU.
- Trastornos afectivos (irritabilidad excesiva, llanto débil o llanto quejumbroso).
- Alteración de los sistemas: gastrointestinal, respiratorio y cardiohemodinámica (19).

En neonatos con ITU se suele encontrar:

- Leucocitos en sangre (media: 13.550/mm<sup>3</sup>).
- Mayor número de neutrófilos en sangre (media: 8.056/mm<sup>3</sup>).
- Proteína C reactiva elevada (media: 4,7 mg/dL).
- En el uroanálisis, se observa número elevado de leucocitos en orina (media de 35 leucocitos/campo).
- Bacteriuria.
- Nitruria positiva.
- El Gram de orina (+) para bacilos Gram negativos (19).

#### **2.2.1.7. Diagnóstico**

El diagnóstico, se basan en: La anamnesis y sospecha clínica.

**Anamnesis:** Ante la sospecha de infección urinaria en el neonato, debe recolectarse la información sobre los siguientes factores de riesgo de ITU y/o de patología subyacente:

- Flujo urinario escaso con o sin distensión vesical.
- Disfunción del tracto urinario inferior a veces con estreñimiento.
- Antecedente de ITU o confirmada.
- Fiebre recurrente de causa desconocida.
- Otros datos respecto a historia familiar de enfermedad renal crónica (4).

#### **Sospecha clínica:**

- En lactantes <3 meses. Fiebre, vómitos, letargia, irritabilidad, a veces pérdida de apetito.
- Exploración clínica. Presión arterial elevada, puñopercusión (+) con

presencia de dolor.

- A la exploración de los genitales, presencia de fimosis obalanitis, vulvovaginitis y dermatitis del pañal.
- **Exámenes de laboratorio**

Una muestra de orina para confirmar o descartar una sospecha de ITU, especialmente cuando se trata de un cuadro febril, además confirmar que existe una ITU que permita evitar la administración de antibióticos de manera innecesaria (4).

El urocultivo es la prueba ideal y definitiva para el diagnóstico de ITU, que orienta el tratamiento definitivo (antibiograma).

Se aísla, la presencia de: patógenos “típicamente” intrahospitalarios como *Staphylococcus aureus*, enterobacterias, enterococos, bacilos gram (-) no fermentadores (*Pseudomonas* spp, *Acinetobacter* spp, *Stenotrophomonas* spp, *Candida* spp), así como virus (rotavirus, norovirus) (8).

#### **2.2.1.8. Tratamiento**

Los objetivos del tratamiento están dirigidos a la erradicación de los gérmenes, paliar los síntomas y la prevención del daño renal.

Un tratamiento precoz con antibióticos podría reducir la gravedad del posible daño renal, sin embargo si no hay fiebre y el estado general es aparentemente bueno pueden ser observados clínicamente sin tratamiento hasta que se conozca el resultado del urocultivo. Hay casos que no

requieren antibióticos, debido a que existe el riesgo de incrementar el cambio de flora intestinal y selección de gérmenes patógenos (8)(4).

Los fármacos más utilizados para el tratamiento de la ITU del niño son:

<b>FÁRMACO</b>	<b>DOSIS</b>	<b>POSOLOGÍA</b>
Cefotaxima	150 mg/kg/día	3 dosis
Ceftriaxona	50-75 mg/kg/día	2 dosis
Tobramicina	5-7 mg/kg/día	1 dosis
Gentamicina	5-7 mg/kg/día	1 dosis
Ampicilina	100 mg/kg/día	4 dosis

Fuente: Gonzales J y Rodríguez L, España (4).

## **2.2.2. Factores de riesgo materno**

### **2.2.2.1. Preconcepcionales**

- **Grado de instrucción**

El nivel de educación o grado de instrucción alcanzado de las mujeres, influye de manera negativa en sus actitudes y prácticas relacionadas con el cuidado de la salud y el comportamiento reproductivo, también sus actitudes hacia el tamaño ideal de la familia, el conocer sobre la planificación familiar y como protegerse o evitar la violencia intrafamiliar (20).

En el Perú, en el área urbana aún existen mujeres en edad fértil que no han completado su educación primaria (12,7%); porcentaje que en el área rural es mucho mayor (33,3%). Este grupo de mujeres con primaria incompleta o menos, tienen entre 40 y más años de edad; y están

distribuidas en todo el país, pero inciden en la sierra y la selva (20). También se reporta que de acuerdo al área de residencia, el analfabetismo total o parcial es mucho mayor en el área rural (19,5%) que en el área urbana (3,0%).

Esta situación, es un problema latente porque a mayor porcentaje de mujeres con menor grado educativo, hay mayor riesgo al desconocimiento de los métodos anticonceptivos y se hacen vulnerables a tener una idea errónea sobre la edad adecuada para embarazarse, además de ser un factor de riesgo al embarazo en la adolescencia, esto acarrea mayores problemas desde la presencia de enfermedades de transmisión sexual hasta la muerte materna (21).

- **Procedencia**

Las mujeres que radican en zonas marginales, tienen menores oportunidades educativas, de atención de salud y otros servicios. Según el INEI, en el área urbana, por ejemplo la mediana de años de estudios de los hombres, es mayor que la mediana de años de estudios de las mujeres. Esta brecha es mucho mayor en el área rural como en las mujeres (20).

- **Ocupación**

El ingreso económico familiar, está en relación al grado de instrucción de la mujer y se asocia de manera positiva con la situación socioeconómica porque determina la demanda de los servicios de salud y planificación familiar. Es evidente que acceder a una educación superior

genera mayores ingresos; sin embargo, un embarazo durante la adolescencia tiene un impacto negativo directo en el logro educativo y la situación socioeconómica futura (22). Las mujeres en pobreza, sin ocupación ni recursos económicos, afrontan las mayores complicaciones en su estado de salud, postergando un tratamiento oportuno como en el caso de las infecciones del tracto urinario y otras enfermedades.

- **Inicio de relaciones sexuales tempranas**

El inicio de las relaciones sexuales a temprana edad, conduce al embarazo precoz y se ha incrementado significativamente en los últimos años. Este problema se relaciona con diversos factores como socioeconómicos de bajo nivel, familias disfuncionales, influencia de sus pares o de grupos (21). El inicio de la relación sexual a temprana edad, es una costumbre generalizada sobre todo en las zonas rurales marginales, también en barrios de pobreza de las zonas urbanas y entre las clases sociales más pobres de la ciudad, conductas que predisponen a las enfermedades de transmisión sexual y las ITU.

- **Antecedentes de ITU antes del embarazo**

Las infecciones bacterianas del tracto urinario (ITU) son infecciones de elevada prevalencia, que afectan a cualquier persona en cualquier grupo de edad y género, tanto a nivel comunitario como hospitalario. Por lo general es muy frecuente en mujeres jóvenes sexualmente activas y es recurrente considerado como un factor de riesgo antes del embarazo (3).

Luego de un primer episodio de ITU sintomática, aproximadamente un 27% presentan una recurrencia confirmada en los 6 meses posteriores, y posteriormente una segunda recurrencia en el mismo periodo (23), exponiendo a la mujer a futuras infecciones urinarias como bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda durante el embarazo, confirmándose así que el antecedente de una ITU en las semanas previas o al inicio de la gestación, es el factor predisponente de mayor importancia (24).

#### **2.2.2.2. Concepcionales**

- **Edad**

La mayoría de las morbilidades, tanto para la madre como para el feto, ocurren en las edades extremas de la vida reproductiva.

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), se conoce que alrededor de 200 mil mujeres de entre 15 y 19 años se embaraza anualmente, representando el 13,4% de este grupo poblacional (20).

Los riesgos que acontecen durante la gestación y el parto ocupan la segunda causa de muerte en adolescentes de 15 a 19 años a nivel mundial. Asimismo, la práctica de abortos ilegales en este grupo etario aporta un aumento en las cifras de mortalidad en la madre y problemas sanitarios prolongados (25). Dentro de los principales riesgos que corren las gestantes adolescentes son el parto pretérmino, además de enfermedades

hipertensivas en el embarazo, infecciones urinarias o vaginales, muerte materna fetal, entre otros (25).

Además el embarazo y la maternidad en adolescentes limitan la libertad de decisión de las niñas sobre la vida que desean, es por eso que son consideradas como causa y consecuencia de la vulneración de sus derechos, constituyéndose en barreras para su desarrollo presente y futuro (22).

De otra parte, existe otro riesgo frecuente en aquellas mujeres que se embarazan en el extremo de la edad fértil. El embarazo en mujeres de edad avanzada es definida como aquella gestación que ocurre con una edad igual o superior a los 35 años y es un problema que se ha relacionado con factores educacionales, socioeconómicos y culturales; cuyas consecuencias se relacionan al incremento del riesgo de morbilidad y mortalidad materna y perinatal ante la presencia de enfermedades asociadas a la gestación como hipertensión arterial y/o diabetes (26).

Si bien es cierto que el principal factor de riesgo para las ITU es el embarazo, existen otros factores de riesgo como infecciones de transmisión sexual, diabetes mellitus, anemia, inmuno supresión y nivel socioeconómico bajo (24).

- **Estado civil**

La población femenina de 15 a 49 años de edad continúa siendo una población joven y en mayor porcentaje (47,0%), de ellas el 32,2% de las

mujeres son solteras y 56,7% se encuentran en unión (22,2% casadas y 34,5% en unión consensual). El 11,1% de mujeres en edad fértil son separadas, divorciadas o viudas (20).

Cerca de dos tercios del total de adolescentes de 15 a 19 años con hijos (65.8%) se encuentran en situación de convivencia en pareja, 3.2% casadas y el 23.6% madres solteras. En ese sentido, el 69.0% de las madres adolescentes, presentan algún tipo de unión temprana (20).

Esta condición social precaria de las mujeres solteras y muchas otras que se encuentran en condición de convivencia, se relacionan con la menor capacidad para autocuidarse y asumir tratamientos oportunos y adecuados permitiendo que la ITU sea recurrente, así mismo la frecuencia de relaciones sexuales, el uso de espermicidas y nuevas parejas sexuales se conviertan en factores de riesgo (24).

- **Número de gestaciones**

La multiparidad es considerado como uno de los riesgos maternos de acuerdo a diversos estudios publicados donde se observaron una asociación con significancia estadística de amenaza de parto pretérmino y presencia de infecciones en el recién nacido que son adquiridas en el ambiente hospitalario.

El número de embarazos, predispone a la gestante a presentar ITU a repetición o recurrente debido a los traumatismos que se producen en el área vaginal, puesto que la uretra sufre traumatismo en cada proceso de

trabajo de parto, también la colonización de gérmenes que pueden ocasionar el ascenso de los gérmenes a la uretra (27).

- **Controles prenatales**

El Control Prenatal es un conjunto de acciones médicas y asistenciales que se realizan a la gestante con el fin de controlar la evolución del embarazo, detectar algunas complicaciones y prepararla para el parto y enseñar sobre los cuidados del recién nacido, para disminuir los riesgos de este proceso fisiológico. En síntesis es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto realizado por el profesional de salud (10).

Se debe considerar que todo embarazo es potencialmente de riesgo, y debe iniciarse lo más temprano posible, debiendo ser continua, periódica e integral. La frecuencia óptima de atención prenatal es:

- Una atención mensual hasta las 32 semanas.
- Una atención quincenal entre las 33 y las 36 semanas.
- Una atención semanal desde las 37 semanas hasta el parto.
- Considerándose como mínimo que la gestante reciba 6 controles prenatales (10).

- **Infección del tracto urinario (ITU)**

Durante la gestación, se producen cambios fisiológicos diversos como son: la dilatación progresiva de los uréteres, también compresión vesical debido al aumento del volumen uterino y por influencia hormonal,

ocurre disminución del peristaltismo uretral.

- **Infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo**

Durante el embarazo, las mujeres son vulnerables a presentar diversas enfermedades, siendo frecuente la infección del tracto urinario (ITU), con una incidencia entre el 5 y 10%. La ITU incluye a la bacteriuria asintomática, que es la más frecuente (del 2 al 11%), a la cistitis (1.5%) y a la pielonefritis (del 1 al 2%). La ITU materna es considerada y confirmada cuando hay presencia de bacterias patógenas en el tracto urinario llegando a producir alteraciones morfológicas o funcionales (3)(28).

- **Otras enfermedades**

Las enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus, la hipertensión arterial y la enfermedad hipertensiva del embarazo son frecuentes sobre todo en gestantes de edad avanzada porque padecen de alguna enfermedad crónica a lo que se añaden los cambios fisiológicos propios del embarazo (28).

Generalmente corresponden a los cambios o modificaciones que se producen en el aparato cardiovascular al adaptarse la circulación del nuevo lecho vascular derivándose el aumento del gasto cardíaco, cambios que se establecen entre el segundo y el tercer mes, prolongándose hasta el parto (27).

- **Hábitos nocivos durante el embarazo**

El tabaco tiene muchos efectos negativos sobre el organismo humano, y sus efectos pueden ser peor aun cuando se asocian al embarazo, continuando mostrando sus efectos negativos después del nacimiento y sus componentes aún están presentes incluso en la leche materna (29).

Se reportan en muchos estudios que este hábito, durante la gestación trae como consecuencia el mayor número de abortos espontáneos, porque las sustancias tóxicas del tabaco, deteriora el lecho vascular produciendo alteraciones circulatorias y atentando con la oxigenación y alimentación del feto intraútero.

En cuanto al consumo de alcohol, se sabe que el etanol no solo afecta al recién nacido, también a la gestante porque le puede producir diferentes complicaciones obstétricas, siendo entre ellas: mayor riesgo de infecciones, ruptura prematura de membranas, desprendimiento de la placenta con mayor presencia de meconio en el líquido amniótico, lo que conduce a infecciones del neonato(30).

Así mismo, durante el embarazo, el feto está expuesto a los mismos niveles de alcohol que la madre y se asocian ciertas anomalías típicamente con la teratogenicidad del alcohol. Estas son:

- Alteraciones del sistema nervioso central.
- Disfunciones y retardo del crecimiento.
- Anomalías faciales.
- Malformaciones mayores y menores (31).

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Examen completo de orina (ECO):** Es el análisis de laboratorio que se realiza a la muestra recolectada de orina del recién nacido para identificar la presencia de bacteriuria, indicador de ITU.
- **Factores de riesgo materno:** Son las condiciones previas al embarazo y durante el embarazo que contribuyen a generar problemas de salud, tanto a la madre y al recién nacido.
- **Factores de riesgo preconcepcionales maternos:** Son las condiciones de vida de una mujer en edad fértil antes del embarazo que la hace vulnerable en su proceso de gestación. Se considera el grado de instrucción, el vivir en zonas marginales, la ocupación que desempeña sin tener ingresos económicos, el inicio de relaciones sexuales temprana y padecer de ITU.
- **Factores de riesgo concepcionales maternos:** Son las condiciones de vida de una mujer embarazada. Se considera la edad <18 años o >35 años, si es soltera, conviviente, número de gestaciones, control incompleto o ausente, ITU, presencia de diabetes, preeclampsia y hábitos nocivos (alcohol, tabaco), que incrementa el riesgo en el recién nacido de presentar ITU.
- **Hábitos nocivos en la madre:** Se refiere al consumo de alcohol y tabaco por la madre durante el tiempo de gestación predisponiendo al feto y recién nacido a una toxicidad y daño vascular, disminuyendo su capacidad de defensa ante agresiones bacterianas y otros

microorganismos.

- **Infecciones del tracto urinario (ITU):** Es la presencia de microorganismos como bacterias que se aíslan en las muestras de orina que presenta la madre y también el recién nacido como consecuencia de los factores de riesgo preconceptionales y conceptionales de la madre.
- **Infecciones de vías urinarias en recién nacidos:** Es la presencia de bacterias u hongos en las vías urinarias de los recién nacidos comprobados mediante análisis de laboratorio (urocultivo).

## 2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### 2.4.1. Hipótesis general

- Existen factores de riesgo materno preconceptionales y conceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

- Hi: Los factores de riesgo materno preconceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: grado de instrucción primaria, procedencia urbana marginal, ocupación ama de casa y antecedentes de ITU.
- Ho: Los factores de riesgo materno preconceptionales que no se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: grado de

instrucción primaria, procedencia urbana marginal, ocupación ama de casa y antecedentes de ITU.

- Hi: Los factores de riesgo materno concepcionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: edad menor de 18 años, estado civil conviviente o soltera, gestaciones de 3 a más, control prenatal incompleto, ITU en el III trimestre de gestación y hábitos nocivos durante el embarazo.
- Ho: Los factores de riesgo materno concepcionales que no se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: edad menor de 18 años, estado civil conviviente o soltera, gestaciones más de 3, control prenatal incompleto, ITU en el III trimestre de gestación y hábitos nocivos durante el embarazo.

#### **2.4.3. Variables**

- V1: Factores de riesgo materno.
- V2: Infección en vías urinarias del recién nacido.

#### **2.4.4. Operacionalización de las Variables**

- Se describe en la siguiente página.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VARIABLE	VALOR FINAL
Factores de riesgo maternos	Son las condiciones del estado de salud preconceptionales y conceptuales que incluyen aspectos socioeconómicos que presenta la madre y que se convierten en amenaza para la salud de su hijo.	Preconceptionales	<b>Grado de instrucción:</b> - Primaria - Secundaria - Superior <b>Procedencia:</b> - Urbana - Urbana marginal <b>Ocupación:</b> - Ama de casa - Estudiante - Trabaja Antecedentes de ITU antes del embarazo.	Cualitativa	Presencia de factores preconceptionales
		Concepcionales	<b>Edad:</b> - <18, de 18 <35 años, ≥ 35 años <b>Estado civil:</b> - Soltera - Conviviente - Casada <b>N° de gestación:</b> - 1 a 2, 3 a 4, más de 4 <b>Controles prenatales:</b> - Ninguno/incompleto /completo - Infección del tracto urinario I Trimestre, II Trimestre, III Trim. <b>Otras enfermedades:</b> -Diabetes M./hiperten/preeclampsia <b>Hábitos nocivos en el embarazo:</b> - Consumo de tabaco - Consumo de bebidas alcohólicas	Cuantitativa	Presencia de factores conceptuales

Infecciones en vías urinarias, en recién nacidos.	Enfermedades que afectan al recién nacido en el sistema urinario como consecuencia de los problemas de salud de la madre.	Infección urinaria	N° de recién nacidos con Urocultivo (+) Examen completo de orinopatológico	Cuantitativa	Presencia de infección en vías urinarias del recién nacido según sexo.
---	---	--------------------	---	--------------	--

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ÁMBITO**

El estudio se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital Amazónico ubicado en el distrito de Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

#### **3.2. POBLACIÓN**

La población estuvo constituida por 321 historias clínicas de los neonatos que nacieron y fueron atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2018 (enero a diciembre).

#### **3.3. MUESTRA**

Se determinó la muestra, a través del muestreo no aleatorio, porque se seleccionaron solo las historias clínicas de recién nacidos con infecciones urinarias que fueron atendidos en el Hospital Amazónico, siendo un total de

52 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión:

**Inclusión:**

- Historias clínicas de los recién nacidos de ambos sexos con los datos y hojas completas. También con la escritura legible.

**Exclusión:**

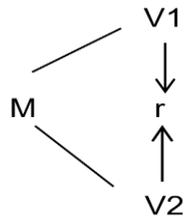
- Historias clínicas de recién nacidos con datos y hojas incompletas con letra no legible.

#### **3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO**

El nivel de investigación fue descriptivo porque permitió detallar las características de las variables, dimensiones e indicadores. Es correlacional porque se encontró la asociación de las dos variables. Es retrospectiva porque se registraron los datos de las fuentes secundarias, es decir de las historias clínicas donde se registraron los datos en tiempo pasado (2018). Es de tipo cuantitativo porque las variables fueron cuantificadas y transversal porque se registró la información en un solo momento (32).

#### **3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo al nivel y tipo de estudio, le corresponde el siguiente diagrama:



V1 = Factores de riesgo materno.

V2 = Infecciones en vías urinarias en recién nacidos.

r = Relación o asociación de las variables de la investigación.

M = Muestra. Historias clínicas de los recién nacidos.

### 3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### Técnicas

De acuerdo al tipo de investigación cuantitativa, se aplicó la técnica de observación directa de las historias clínicas, libros padrones del Departamento de Estadística e Informática de partos y neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Amazónico de Yarinacocha atendidos durante el año 2018.

#### Instrumentos

Se utilizó como instrumento de recolección de datos, una ficha conteniendo las variables y los indicadores del estudio, en la cual se registraron los datos tal como fueron encontrados. El instrumento constó de tres partes con una estructura en tabla con proposiciones nominales de SI y NO, la primera parte comprendió los datos generales del recién nacido (N° de HCI, fecha y hora de nacimiento, sexo, etc.), en la segunda parte

constó los datos de factores de riesgo materno con sus dos dimensiones: factores preconceptionales y factores conceptionales y la tercera parte abordó datos sobre infección urinaria, los exámenes de laboratorio que expresaron la presencia de la enfermedad.

Fue validada mediante 03 juicios de expertos, un médico pediatra y dos licenciadas en enfermería especialistas en cuidados en neonatología. Luego de realizar las correcciones sugeridas por ellos, el instrumento quedó válido y en condiciones de ser aplicado. No fue necesario realizar la confiabilidad porque el instrumento se derivó estrictamente de los formatos del Ministerio de Salud que se utiliza en el Hospital Amazónico.

### **3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Contando con la autorización del Director Ejecutivo del Hospital Amazónico, se dio inicio con la recolección de los datos en el área de estadística del hospital, también la revisión del padrón y registro del servicio de Neonatología. Esta actividad tuvo una duración de casi 6 meses, entre abril y setiembre del año 2019. La duración de la revisión de cada historia clínica para el registro de los datos, fue en promedio de 40 minutos y se aplicó los criterios de inclusión y exclusión de los cuales se excluyeron 5 historias clínicas por carecer de las hojas completas.

### **3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para la tabulación de datos, se realizó previamente la revisión de los instrumentos y se elaboró la matriz para ingresar la información. Se utilizó

un programa denominado SPSS versión 25 para este fin y se procesó la información obtenida a través de los instrumentos. Después se procedió a elaborar las tablas con las frecuencias y porcentajes para realizar la lectura de los resultados.

El análisis de los datos se realizó después de cada descripción de las tablas, también se hizo el análisis estadístico de las hipótesis utilizando Chi Cuadrado con una (probabilidad  $< 0.005$ ) para encontrar la asociación de las variables, llegando a la discusión de los resultados con los de otros investigadores.

Después se procedió a realizar las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Factores de riesgo materno preconceptionales e infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Factores preconceptionales	N°	%
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	16	30.7
Secundaria	29	55.8
Superior	7	13.5
TOTAL	52	100
<b>Procedencia</b>		
Urbana (i)	32	61.5
Urbana marginal (ii)	20	38.5
TOTAL	52	100
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	32	61.5
Estudiante	15	28.8
Trabaja	5	9.6
TOTAL	52	100
<b>Antecedentes de ITU</b>		
Si	35	67.3
No	17	32.7
TOTAL	52	100

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, de abril a setiembre del 2019.

(i) Distrito de Yarinacocha, Manantay y Callería.

(ii) Carretera Federico Basadre km 24, 36, 65.

En los resultados que se muestran en la tabla 1, se observa que el mayor porcentaje (55.8%) de madres, alcanzaron grado de estudios secundarios, seguido por las que cursaron primaria (30.7%) y en mínimo porcentaje tuvieron estudios superior.

Así mismo, el 61.5% procedieron de zona urbana de los distritos mencionados y de zona urbana marginal (38.5%) que fueron madres referidas de otros establecimientos de salud procediendo de la Carretera Federico Basadre.

En cuanto a la ocupación, se observa que el mayor porcentaje (61.5%) de madres se dedica a su hogar, mientras el 28.8% estudia y solo el 9.9% trabaja fuera del hogar.

Respecto a los antecedentes de ITU de la madre, se ve un alto porcentaje (67.3%) de las que tuvieron esta patología durante la etapa preconcepcional y el 32.7% refirió no haber tenido la enfermedad.

Como se aprecia, existen factores evidentes que estuvieron presente antes que la madre se embarace; así los autores de otros estudios de investigación como el de Lorenzo K, Landa T. (13) encontraron que las madres que presentaron ITU antes del embarazo, tuvieron factores de riesgo que se relacionaron con la instrucción como primaria incompleta y la procedencia rural que se asociaron significativamente al incumplimiento del tratamiento; además de la ocupación y bajo ingreso económico familiar.

Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (20), afirma que el bajo nivel educativo o grado de instrucción alcanzado de las mujeres, influye de manera negativa en sus actitudes y prácticas relacionadas

con el cuidado de la salud y el comportamiento reproductivo, también señala que las mujeres que radican en zonas marginales, tienen menores oportunidades educativas, de atención de salud y otros servicios. Así mismo, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (22) afirma que las mujeres en pobreza, sin ocupación ni recursos económicos, afrontan las mayores complicaciones en su estado de salud.

Tabla 2. Factores de riesgo materno concepcionales e infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Factores concepcionales	N°	%
<b>Edad</b>		
Menor de 18 años	11	21.2
De 18 a menor de 35 años	32	61.5
De 35 a más años	9	17.3
TOTAL	52	100
<b>Estado civil</b>		
Soltera	9	17.3
Conviviente	37	71.2
Casada	6	11.5
TOTAL	52	100
<b>N° de gestaciones</b>		
De 1 a 2	24	46.2
De 3 a 4	17	32.7
Más de 4	11	21.2
TOTAL	52	100

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, de abril a setiembre del 2019.

En la tabla 2, se puede apreciar que el mayor porcentaje (61.5%) de mujeres tuvieron edades entre 18 años y menos de 35 años, seguido por las menores de 18 años, mientras que en el estado civil resaltan las mujeres en convivencia con el 71.2% y solteras con el 17.3%. En cuanto al número de gestaciones, el 46.2% tuvieron de 1 a 2 gestaciones, seguido de las que tuvieron de 3 a 4 gestaciones con el 32.7%.

Otros investigadores como Lorenzo K, Landa T. (13) encontraron en su estudio que las madres que presentaron ITU, entre los factores de riesgo que se relacionaron a las complicaciones en el recién nacido fueron la edad menor a 18

años, el estado civil conviviente, y otros factores socioculturales. También el INEI (20), refiere que la mayoría de las morbilidades, tanto para la madre como para el feto, ocurren en las edades extremas de la vida reproductiva, además la multiparidad es otro factor de riesgo que se relaciona con la presencia de las ITU (3).

Como se puede apreciar, los hallazgos de Lorenzo K, Landa T. (13) si bien es cierto no son tan similares a los encontrados en el presente estudio, sin embargo la problemática es real sea en menor o mayor dimensión con lo que manifiesta el informe del INEI (20).

También Víquez M., Chacón C., Rivera S. (24), señalan que la condición social precaria de las mujeres solteras y muchas otras que se encuentran en condición de convivencia, limitan su capacidad de autocuidado permitiendo que la ITU sea recurrente, más aun con la frecuencia de relaciones sexuales, y las nuevas parejas sexuales que se convierten en factores de riesgo tanto para la madre, el feto y recién nacido.

Tabla 3. Factores de riesgo materno concepcionales e infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Factores concepcionales	N°	%
<b>Control prenatal</b>		
Sin control	19	36.5
Incompleto (1 a 5 controles)	25	48.1
Completo (de 6 a + controles)	8	15.4
TOTAL	52	100
<b>Infección del tracto urinario</b>		
I Trimestre	9	17.3
II Trimestre	22	42.3
III Trimestre	21	40.4
TOTAL	52	100
<b>Otras enfermedades</b>		
Diabetes	2	3.8
Hipertensión arterial	7	13.5
Preclampsia	19	36.5
Ninguno	24	46.2
TOTAL	52	100
<b>Hábitos nocivos en el embarazo</b>		
Consumo de tabaco	3	5.8
Bebidas alcohólicas	3	5.8
Ninguno	46	88.5
TOTAL	52	100

Fuente: Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, de abril a setiembre del 2019.

La tabla 3, es la continuación de los factores maternos concepcionales que se han descrito en la Tabla 2, en esta tabla, se muestra que del 100% (52) de madres, el 48.1% tuvo control prenatal incompleto, es decir de 1 a 5 controles, y el 36.55% sin ningún control, siendo solo el 15.4% las que tuvieron controles completos. También se observa que presentaron ITU en mayor frecuencia cuando llegaron al II Trimestre de gestación (42.3%). Las otras enfermedades que tuvieron fue preeclampsia (36.5%), hipertensión arterial el 13.5% y diabetes solo el 3.8%, siendo el 46.2% que no presentó enfermedades.

Al comparar los resultados de la tabla con los resultados de otros investigadores, se vio que los de Aliaga C. (12), son similares al presente estudio; encontró que además de la edad materna (<20años), el control pre-natal inadecuado o incompleto y la infección del tracto Urinario (ITU), entre otras variables, conformaron el perfil de los factores clínicos que se asociaron de manera significativa con el parto pretérmino, también Cáceres O. (10) encontró que la infección urinaria durante la gestación, se asoció significativamente a las complicaciones del neonato, así como Serdán D., Vásquez K., y Yupa A. (7), quienes encontraron que los neonatos nacidos de madres con ITU tuvieron mayor riesgo de sepsis neonatal y Salazar K.(11), refirió que la ITU en el III trimestre de gestación, es una variable materna asociada a infecciones que derivan a sepsis neonatal temprana.

También Peralta I., González M., Pardo R. (8), encontraron factores de riesgo asociados a las infecciones de vías urinarias con la prematurez y sepsis neonatal. Para Víquez M., Chacón C., Rivera S. (24), además de las ITU durante el embarazo, también existen otros factores de riesgo como infecciones de transmisión sexual, diabetes mellitus, anemia, inmunosupresión y nivel socioeconómico bajo, mientras Delgado P. (23), señala que luego de un primer episodio de ITU sintomática, aproximadamente un 27% presentan una recurrencia confirmada en los 6 meses posteriores, y posteriormente una segunda recurrencia en el mismo periodo.

De acuerdo a éstos resultados, se afirma que en el Perú, el nivel socio-económico bajo y el nivel educativo deficiente desempeñan un rol importante en la presencia de ITU en la gestante y condicionan un aumento en su frecuencia

incrementando la vulnerabilidad cuando las gestantes no cumplen con todos los controles prenatales como señala la Norma del MINSA (N°007-2017) que deben ser de 6 a más controles que les permite conocer y anticiparse a los riesgos de manera oportuna y tratar los problemas de salud encontrados.

Tabla 4. Recién nacidos según sexo que presentaron infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Recién nacidos	N°	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	25	48.1
Femenino	27	51.9
TOTAL	52	100

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, de abril a setiembre del 2019.

En la tabla 4, se ve que del 100%(52) de recién nacidos que fueron atendidos en el servicio de Neonatología, el 51.9%, fue de sexo femenino y el 48.1% de sexo masculino, así mismo el 100% presentó infección de las vías urinarias (ITU), siendo en el 48.1% que los signos de aparición de la infección fue de 24 a 48 horas como se observa en el anexo 2 en la tabla 4A, y en el 32.7% apareció en menos de 24 horas. Estos datos fueron corroborados al encontrar en las historias clínicas los resultados de urocultivo positivo con el diagnóstico médico.

Al revisar los antecedentes, se encontró que Aríz O., Chávez A., Molina O., Brito E., et al. (9), evidenció en los resultados de su estudio que la ITU predominó en neonatos masculinos (60%), lo que difiere en el presente estudio (mayor presencia en el sexo femenino), de otra parte Peralta I., González M., Pardo R. (8), en su estudio prospectivo incluyeron recién nacidos con urocultivo (+) y factores de riesgo de la madre como la edad gestacional, cateterismo intravascular y otras variables para determinar la asociación de sus variables de interés.

También Salazar K. (11) encontró 24 casos que tuvieron sepsis neonatal temprana, siendo la variable materna que se asoció además de sepsis neonatal temprana a la infección urinaria (ITU) en el III trimestre de embarazo.

En cuanto al aislamiento de gérmenes, Guevara M. (14), encontró la presencia de gérmenes patógenos de mayor frecuencia a *Escherichia Coli* en el 61.5% de los casos analizados, seguido por *Enterobácter* con el 15.4%, resultados similares al presente estudio donde se aislaron el 75% de casos *Echerichia Coli* como se observa en la tabla 6A en anexos. Así también lo confirma el estudio desarrollado por Lombardo A. (5) que aproximadamente, el 95% de las ITU son causadas por enterobacterias, siendo el patógeno principal y de mayor presencia en la infancia durante el primer año de vida, el *E. coli* (80 al 90%), así también se aísla la *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, y *Pseudomona spp.* las más frecuentes y con mayor riesgo a desarrollar una urosepsis.

Tabla 5. Factores de riesgo materno preconceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Factores preconceptionales	%	p<0.005
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	30.7	0.085
Secundaria	55.8	0.003
Superior	13.5	0.097
<b>Procedencia</b>		
Urbana	61.5	0.033
Urbana marginal	38.5	0.000
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	61.5	0.001
Estudiante	28.8	0.077
Trabaja	9.6	0.233
<b>Antecedentes de ITU</b>		
SI	67.3	0.002
NO	32.7	0.658

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, 2018, de abril a setiembre del 2019.

En la tabla se muestra los resultados del análisis estadístico no paramétrico de Chi cuadrado ( $X^2$ ), para la comprobación de la hipótesis de trabajo:

Hi: Los factores de riesgo materno preconceptionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: grado de instrucción primaria, procedencia urbana marginal, ocupación ama de casa, inicio de relaciones tempranas y antecedentes de ITU, se encontró el valor de  $p=0.085$  para el grado de instrucción primaria, lo cual nos indica que no se asocia a las ITU en el recién nacido, sin embargo para procedencia urbana marginal  $p=0.000$ , ocupación ama de casa  $p=0.001$  y antecedentes de ITU en la madre  $p=0.002$ , si se asocia

estadísticamente de manera significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis de trabajo (Hi) y se rechaza la hipótesis nula(Ho).

Resultados similares encontró Peralta I., González M., Pardo R. (8) y Aliaga C.(12), al correlacionar los factores maternos con la presencia de infección del tracto urinario y otras complicaciones que presentaron los recién nacidos. También Lorenzo K, Landa T. (13), en su estudio encontraron factores de riesgo relacionados al no cumplimiento del tratamiento de infección urinaria, siendo los que se asociaron de manera muy significativa la procedencia, también la ocupación.

Como ya se mencionó en el análisis de la tabla 1, las mujeres que viven en zonas marginales, tienen menos accesibilidad a recibir atención de salud de manera oportuna; a este problema se agregan las condiciones de pobreza en que viven, sin trabajos que les genere ingresos económicos que les permita satisfacer sus necesidades básicas prioritarias y peor aún que muchas de ellas inician las relaciones sexuales a temprana edad, es decir en la adolescencia favoreciendo la presencia de enfermedades o infecciones del tracto urinario que las hace susceptibles y cuando inician la etapa prenatal no acuden a los controles y desconocen los riesgos y complicaciones que las amenazan.

Tabla 6. Factores de riesgo materno concepcionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Factores concepcionales	%	p<0.005
<b>Edad</b>		
Menor o igual a 18 años	21.2	0.055
De 18 a menor de 35 años	61.5	0.093
De 35 a más años	17.3	0.143
<b>Estado civil</b>		
Soltera	17.3	0.875
Conviviente	71.2	0.000
Casada	11.5	0.356
<b>N° de gestaciones</b>		
De 1 a 2	46.2	0.018
De 3 a 4	32.7	0.003
Más de 4	21.2	0.111

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, 2018, de abril a setiembre del 2019.

En la tabla se muestra los resultados del análisis estadístico no paramétrico de Chi cuadrado ( $X^2$ ), para la comprobación de la hipótesis de trabajo:

Hi - Los factores de riesgo materno concepcionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: edad menor de 18 años, estado civil conviviente y soltera, gestaciones más de 3, control prenatal incompleto, ITU en el III trimestre de gestación y hábitos nocivos durante el embarazo. Como se observa, para la variable edad menor de 18 años ( $p=0.055$ ), no se encontró asociación con la presencia de infecciones del tracto urinario en el recién nacido, sin embargo para la variable estado civil conviviente ( $p=0.000$ ) sí se encontró una asociación estadística muy significativa y para el número de gestaciones

también ( $p=0.003$ ), por lo tanto se acepta la hipótesis de trabajo ( $H_i$ ) para el estado civil conviviente y número de gestaciones de 3 a más, rechazándose la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Al comparar los resultados del presente estudio con los de Aliaga C. (12) quien encontró que los perfiles de los factores clínicos se asociaron muy significativamente al parto pretérmino, estos indicadores fueron, la edad materna <20 años, Infección del tracto Urinario y desprendimiento prematuro de placenta. También Lorenzo K, Landa T. (13), en su estudio encontraron factores de riesgo relacionados con infección urinaria, siendo los que se asociaron de manera muy significativa el factor sociodemográfico, la edad, estado civil, entre otros.

También se ha visto que el número mayor de 3 gestaciones se asocia a la presencia de infecciones de las vías urinarias en los recién nacidos, al respecto Víquez M., Chacón C., Rivera S. (24) lo afirma como el principal factor de riesgo para las ITU es el embarazo, y que además existen otros factores de riesgo como infecciones de transmisión sexual, diabetes mellitus, etc.

Tabla 7. Factores de riesgo materno concepcionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Factores concepcionales	%	p<0.005
<b>Control prenatal</b>		
Sin control	36.5	0.088
Incompleto (1 a 5 controles)	48.1	0.003
Completo (de 6 a + controles)	15.4	0.156
<b>Infección del tracto urinario (ITU)</b>		
I Trimestre	17.3	0.543
II Trimestre	42.3	0.022
III Trimestre	40.4	0.004
<b>Otras enfermedades</b>		
Diabetes	3.8	0.775
Hipertensión arterial	13.5	0.431
Preeclampsia	36.5	0.156
Ninguno	59.6	0.231
<b>Hábitos nocivos en el embarazo</b>		
Consumo de tabaco	5.8	0.854
Bebidas alcohólicas	5.8	0.854
Ninguno	88.5	0.305

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, 2018, de abril a setiembre del 2019.

En la tabla 7, observamos los resultados del análisis estadístico no paramétrico de Chi cuadrado ( $X^2$ ), para la comprobación de la hipótesis de trabajo:

Hi: Los factores de riesgo materno concepcionales que se asocian a las infecciones urinarias en recién nacidos son: control prenatal incompleto, ITU en el

III trimestre de gestación y hábitos nocivos durante el embarazo. Como se observa, la variable control prenatal incompleto, se asocia de manera estadística muy significativa con valor de  $p=0.003$ , así mismo para ITU en el III trimestre con un valor de  $p=0.004$ ; aceptándose la hipótesis de trabajo ( $H_i$ ); sin embargo para la variable hábitos nocivos, no hay asociación estadística ( $p=0.854$ ), aceptándose la hipótesis nula ( $H_0$ ) solo para ésta variable.

Al comparar con los estudios de investigación de los antecedentes, se encontró el de Cáceres O. (10) quien afirma que los problemas de salud concepcional como el número de controles prenatales y la presencia de una infección urinaria durante la gestación se asocian significativamente a la complicación del recién nacido con bajo peso al nacer.

De otra parte Abanto D. (25) da a conocer que los principales riesgos que corren las gestantes adolescentes además del parto pretérmino, son las enfermedades hipertensivas en el embarazo, las infecciones urinarias o vaginales, muerte materna fetal, entre otros (25). También Salazar K. (11) señala que la variable materna que se asoció a sepsis neonatal temprana fue la infección urinaria (ITU) en el III trimestre de embarazo, mientras Balestena (26) afirma que las gestantes con una edad igual o superior a los 35 años es un problema cuyas consecuencias se relacionan al incremento del riesgo de morbilidad y mortalidad materna y perinatal ante la presencia de enfermedades asociadas a la gestación como hipertensión arterial y/o diabetes.

## CONCLUSIONES

Los factores de riesgo preconcepcionales y concepcionales maternos que se asociaron de manera estadística significativa a las infecciones urinarias en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018, son:

1. Para el factor de riesgo preconcepcional: Madres de procedencia urbana marginal, de ocupación ama de casa y tener antecedente de infección del tracto urinario.
2. Para el factor de riesgo concepcional: Madres de estado civil conviviente, con número de gestaciones de 3 a más, con control prenatal incompleto e infección del tracto urinario durante el III trimestre de gestación.

Los recién nacidos según sexo que presentaron infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018, son:

3. Del total (52) de recién nacidos que presentaron infección de las vías urinarias, un poco más de la mitad lo conformaron el sexo femenino, la diferencia fue sexo masculino.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los profesionales de enfermería y obstetras a desarrollar actividades de promoción y prevención de la salud en los consultorios de control prenatal y servicios de gineco-obstetricia, orientando y sensibilizando a las mujeres en edad fértil (adolescentes, madres, gestantes) sobre los altos riesgos a que conlleva la falta de planificación familiar, asistencia y cumplimiento al control prenatal, así como a la prevención de infecciones del tracto urinario y enfermedades de transmisión sexual.
2. Dar a conocer específicamente sobre los riesgos tanto para las madres y su bebé a enfermar y morir por serias complicaciones a las que conduce las infecciones del tracto urinario, cuando no es tratada oportunamente.
3. Se recomienda a las mujeres en edad fértil a dar prioridad a los cuidados de su salud y no posponer la visita al médico o a la obstetra a recibir consejería para la prevención y tratamiento de las infecciones del tracto urinario así evitar transmitir a su bebe recién nacido esta enfermedad que lo conducirá a complicaciones mayores como sepsis neonatal y muerte.
4. Se recomienda a los docentes y estudiantes de la FCS-UNU a realizar campañas en la comunidad y los establecimientos de salud, también por las redes sociales, sobre medidas de prevención de las infecciones del tracto urinario.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ventura P., Samper M. Infección urinaria en el recién nacido. Unidad de Neonatología. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. Disponible en:  
<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/53.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones perinatales transmitidas por la madre a su hijo. Disponible en:  
<https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1567.pdf>
3. Mayta N. Infección urinaria materna y su relación con la prematuridad, el bajo peso al nacer y anomalías congénitas, Hospital Edgardo Rebagliati Martins, marzo 2015 a febrero 2016. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de Medicina Humana. UNMSM. Lima-Perú, 2017. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6152/Mayta\\_chn.pdf?sequence=1&isAllowe](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6152/Mayta_chn.pdf?sequence=1&isAllowe)
4. Gonzales J y Rodríguez L. Infección de vías urinarias en la infancia. Unidad de Nefrología Pediátrica. HGU Santa Lucía. Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena – España. *Protoc diagn ter pediatr.* 2014;1:91-108. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07\\_infeccion\\_vias\\_urinarias](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_infeccion_vias_urinarias).
5. Lombardo A. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta Pediatr Mex.* 2018;39(1):85-90. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm2018/apm181j.pdf>
6. Torres OD, Hernández I, Meneses C, Ruvalcaba JC. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *JONNPR.* 2020; 5(11):1426-43. DOI: 10.19230/jonnpr.3779

7. Serdán D., Vásquez K., y Yupa A. Las infecciones en el tracto urinario en la mujer embarazada y su incidencia en la morbilidad y mortalidad de neonatos. Ecuador. Disponible en:  
<https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/402/721>
8. Peralta I., González M., Pardo R. Factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias nosocomial (IVUN) en el Servicio de Neonatología del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2011/imi113g.pdf>
9. Aríz O., Chávez A., Molina O., Brito E., et al. Infección del tractus urinario, sudiagnóstico en una unidad neonatal. Acta Médica del Centro-Cuba. Vol. 12, No.1 (2018)>Ariz Milián. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/892/1112>
10. Cáceres O. Factores maternos asociados a la presencia de complicaciones neonatales en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante enero-julio de 2017. Tesis para optar título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma, Lima Perú. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1307/28OC%c3%81CERES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Salazar K. Variables asociadas a sepsis neonatal temprana en el hospital Santa Rosa de enero-diciembre del 2017. Tesis para optar título de médico cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma, Lima Perú. Disponible en:  
<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1842/KSALAZAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Aliaga C. Factores Clínicos asociados al Parto Pretérmino en Gestantes durante el año 2016. Tesis para optar el título de Médico Cirujano, Facultad de Medicina – Universidad Ricardo Palma, Lima – Perú, 2018. Disponible en:  
<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1299/6GALIAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Lorenzo K, Landa T. Factores de riesgo asociados al cumplimiento del tratamiento de infecciones del tracto urinario en usuarias gestantes, Hospital de Junín, 2018. Escuela de formación profesional de Obstetricia. Facultad de Ciencias de la Salud. Disponible en: [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2249/1/T026\\_77170922\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2249/1/T026_77170922_T.pdf)
14. Guevara M. Características clínicas y laboratoriales de las infecciones urinarias en niños menores de 5 años en el Hospital Regional de Pucallpa periodo 2014 - 2015. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNU\\_aa6b1e1846749c88365962d0b9e264fc](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNU_aa6b1e1846749c88365962d0b9e264fc)
15. Piñeiro R., Cilleruelo M., Ares J., Baquero-Artigaoa F., et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403319301389>
16. Benites R., Jiménez E. Infección del tracto urinario. Pediatría integral. España. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2013-07/infección-del-tracto-urinario/>
17. Ministerio de Sanidad España. Guía de práctica clínica sobre infección del tracto urinario en la población pediátrica. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wpcontent/uploads/2018/12/GPC\\_483\\_ITU\\_pobl](https://portal.guiasalud.es/wpcontent/uploads/2018/12/GPC_483_ITU_pobl)

acion\_pediatica\_ICS\_resum.pdf

18. Ortiz L, Ortiz C., y Ortiz L. Respuesta a las recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. Disponible en: <file:///D:/Downloads/S169540331930298X.pdf>
19. Mendoza A., Cano C., Osorio M., Arias M. Escala predictiva diagnóstica de infección urinaria en neonatos febriles sin foco aparente. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v85n1/art07.pdf>
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)
21. Ayala-Aguilar M., García-Posada L. Factores socioeconómicos y culturales relacionados con el embarazo en adolescentes de una comunidad rural. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48707204.pdf>
22. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Consecuencias socioeconómicas del embarazo y la maternidad adolescente en Perú. Lima-Perú, 2020. Disponible en: [https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/estudio\\_csema\\_p\\_ver\\_digital\\_1.pdf](https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/estudio_csema_p_ver_digital_1.pdf)
23. Delgado P. Infecciones urinarias. Disponible en: <file:///D:/Downloads/nefrologia-dia-255.pdf>
24. Víquez M., Chacón C., Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Revista Médica Sinergia. Vol. 5 Num. 5. Mayo 2020. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482/842>
25. Abanto D., Soto A. Infección del tracto urinario y amenaza de parto

- pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum. Julio2020; 20 (3):419-424.
- 26.** Balestena J., Pereda Y., Milán J. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n5/rpr04515.pdf>
- 27.** Conozco S. Factores de riesgo en gestantes con infección urinaria que acuden al servicio de emergencia del Centro de Salud de Chilca 2019. Disponible en:  
<http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UPECEN/266/1/Tesis%20-%20Riveros%20Conozco%20Zonia.pdf>
- 28.** Lozano-Triana C. Examen general de orina: una prueba útil en niños. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n1/v64n1a19.pdf>
- 29.** García I., Alemán M. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2015 Jun; 39 (2): 120-127. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2013000200007&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2013000200007&lng=es)
- 30.** Santana N. Embarazo y hábitos tóxicos: repercusiones en el recién nacido. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad de la Laguna. Disponible en:  
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2219/Embarazo+y+habitos+toxicos+repercusiones+en+el+recien+nacido.pdf;jsessionid=419DA1ED8CA35DA5DB7D61A8AB8CC1C4?sequence=1>
- 31.** García J., Vall Combellas O, Fríguls B., García Ó. Exposición fetal a drogas de abuso durante el embarazo en la isla de Eivissa. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=82205>

- 32.** Hernández, R., Mendoza Ch. Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México 2018. Mc Graw Hill. Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64785777/METODOLOGIA DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_LAS\\_RUTA-with-cover-pagev2.pdf?Expires=1637637935&Signature=Gpme1h8QbrFFtpebtCrbclkBhgyLR3bjBEXOYOeWtzWLLLeECnoN2xY7oROV3k9tIU0Ncb](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64785777/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTA-with-cover-pagev2.pdf?Expires=1637637935&Signature=Gpme1h8QbrFFtpebtCrbclkBhgyLR3bjBEXOYOeWtzWLLLeECnoN2xY7oROV3k9tIU0Ncb)

**ANEXO**

## ANEXO 1

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E  
INTERDISCIPLINARIA**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS DEL RECIÉN NACIDO N°:** \_\_\_\_\_ Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Apellidos y nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_ Ingreso: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Tiempo de aparición de los signos y síntomas:

Menos de 24 horas: \_\_\_\_\_ 24 a 48 horas: \_\_\_\_\_ Mayor de 48 horas: \_\_\_\_\_

Tipo de parto: Eutócico: \_\_\_\_\_ Distócico: \_\_\_\_\_ Abdominal: \_\_\_\_\_

Peso/EG: AEG: \_\_\_\_\_ PEG: \_\_\_\_\_ GEG: \_\_\_\_\_

Clasificación de la Edad Gestacional por Capurro:

Pretérmino: <36ss \_\_\_\_\_, A término: 37- 40ss \_\_\_\_\_, Pos término: >40ss \_\_\_\_\_

**II. FACTORES DE RIESGO MATERNO:**

<b>2.1. Factores de riesgo preconceptionales</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Grado de instrucción		
• Primaria		
• Secundaria		
• Superior		
Procedencia		
• Urbana		
• Urbana marginal		
Ocupación		
• Ama de casa		
• Estudiante		

• Trabaja		
Antecedentes de ITU		

<b>2.2. Factores de riesgo conceptionales:</b>	SI	NO
Edad		
• Menor de 18 años		
• De 18 a 34 años		
• De 35 años a más		
Estado civil		
• Soltera		
• Conviviente		
• Casada		
Nº de gestaciones		
• De 1 a 2		
• De 3 a 4		
• Más de 4		
Controles prenatales		
• Ninguno		
• Incompleto (de 1 a 5 controles)		
• Completo (de 6 a + controles)		
Infecciones del tracto urinario		
• Trimestre I		
• Trimestre II		
• Trimestre III		
Otras enfermedades		
• Diabetes Mellitus de la madre.		
• Preclampsia		

• Hipertensión arterial		
Hábitos nocivos durante el embarazo		
• Consumo de cigarro		
• Consumo de bebidas alcohólicas		

### III. INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EL RECIÉN NACIDO

Presencia de infección urinaria	SI	NO
• ECO. Patológico con Urocultivo (+)		

\_\_\_\_\_  
Fecha de recolección

## ANEXO 2

Tabla 4A. Recién nacidos según sexo y tiempo de aparición de signos de infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Sexo	Masculino		Femenino		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Tiempo de aparición de los signos (i)						
< 24 horas	9	17.3	8	15.4	17	32.7
de 24 a 48 horas	11	21.2	14	26.9	25	48.1
de 48 a mas	5	9.6	5	9.6	10	19.2
TOTAL	25	48.1	27	51.9	52	100.0

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, de abril a setiembre del 2019.

i. Con resultados de urocultivo.

Tabla 6A. Resultados de urocultivo positivo en recién nacidos que presentaron infección en vías urinarias en el servicio de Neonatología del Hospital Amazónico, año 2018.

Resultados de urocultivo (+)	N°	%
Germen		
<i>Echerichia Coli</i>	38	73.1
<i>Enterobacter spp, otros</i>	24	46.2
TOTAL	52	100

Fuente. Datos recolectados de historias clínicas, área de estadística del Hospital Amazónico, de abril a setiembre del 2019.

Otros. *Klebsiella pneumoniae*.