

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA



TESIS

**“Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones
urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María
del Valle 2023”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

AUTORA: Cadillo Fabian Fiorela Natividad

ASESORA: Marcelo Armas Maricela luz

HUÁNUCO – PERÚ

2024



U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Pública
AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Obstetricia, Ginecología

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Obstetra

Código del Programa: P02

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

D

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 74603673

DATOS DEL ASESORA:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04049506

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Bacilio Cruz, Silvia Lina	Doctora en ciencias de la salud	22515292	0000-0001-9904-5337
2	Quiroz Tuco, Mariella Mariyu	Maestra en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria	41168800	0000-0002-4216-1553
3	Castro Quiroz, Teogenes Alfonso	Obstetra	22404179	0000-0001-5235-2284

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las **dieciséis horas con treinta minutos** de la fecha **doce** del mes de **diciembre** del año **dos mil veinticuatro**, se reunieron en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, se reunió el jurado calificador integrado por los docentes:

- | | |
|--|-------------------|
| • DRA. SILVIA LINA BACILIO CRUZ | Presidente |
| • MG. MARIELLA MARIYU QUIROZ TUCTO | Secretaria |
| • OBST. TEOGENES ALFONSO CASTRO QUIROZ | Vocal |

Nombrados mediante **RESOLUCION 3637-2024-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulado **“DETERMINANTES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS A INFECCIONES URINARIAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SANTA MARÍA DEL VALLE 2023”**; presentado por la Bachiller en Obstetricia la Sra. **Fiorela Natividad CADILLO FABIAN**, para optar el Título Profesional de **Obstetra**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de BUENO.

Siendo las, 17:30 horas del día **doce** del mes de **diciembre** del año **2024** los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

DRA. SILVIA LINA BACILIO CRUZ
DNI: 22515292.
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-9904-5337

MG. MARIELLA MARIYU QUIROZ TUCTO
DNI: 41168800
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4216-1553

OBST. TEOGENES ALFONSO CASTRO QUIROZ
DNI: 22404179
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-5235-2284



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: FIORELA NATIVIDAD CADILLO FABIAN, de la investigación titulada "Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023", con asesor(a) MARICELA LUZ MARCELO ARMAS, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 762-2024 -D-FCS-UDH del P. A. de OBSTETRICIA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 25 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 22 de noviembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

8. Cadillo Fabian, Fiorela Natividad.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%	25%	8%	11%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

A mis padres, quienes, con su gran cariño, sacrificio y valores me han guiado en cada paso de mi vida. A ustedes, les debo mi fortaleza y mi motivación para seguir adelante. Gracias por su apoyo incansable, por creer en mí y por brindarme todo lo necesario para alcanzar este logro. A mi familia, por estar siempre a mi lado, llenándome de ánimo y recordándome que los sueños se alcanzan con esfuerzo y dedicación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, fuente infinita de sabiduría y fortaleza, gracias por iluminar mi camino y darme el valor para superar cada obstáculo en este proceso, ya que, sin tu presencia en mi vida, este logro no habría sido posible.

A mis padres, mi mayor inspiración, por su amor, apoyo y confianza inquebrantable. De verdad, gracias por ser mi sustento emocional y por enseñarme a no rendirme nunca.

A mi asesora de tesis, por su guía paciente y su dedicación durante este arduo recorrido académico. Sus consejos y enseñanzas fueron fundamentales para culminar este proyecto con éxito.

A mis estimados docentes de la Universidad de Huánuco, quienes con su vasta experiencia y profundo conocimiento han sido pilares en mi formación, no solo como profesional, sino también en mi crecimiento personal. Sus enseñanzas no solo me brindaron las herramientas académicas necesarias, sino también los valores para ejercer mi profesión con ética y responsabilidad. A todos, mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE ANEXOS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.3. OBJETIVO	18
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.4.1. TRASCENDENCIA TEÓRICA.....	18
1.4.2. TRASCENDENCIA PRÁCTICA.....	19
1.4.3. TRASCENDENCIA METODOLÓGICA.....	19
1.4.4. TRASCENDENCIA CIENTÍFICA	19
1.4.5. TRASCENDENCIA ACADÉMICA.....	19
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL.....	22
2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL	30
2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL REGIONAL	37
2.1.4. ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL	38
2.2. BASES TEÓRICAS.....	38
2.2.1. REPASO HISTÓRICO DE LA INFECCIÓN URINARIA.....	38
2.2.2. INFECCIÓN URINARIA Y GESTACIÓN	39
2.2.3. FISIOPATOLOGÍA DEL TRACTO URINARIO	39
2.2.4. ETIOLOGÍA	41
2.2.5. FACTORES DE RIESGO	42
2.2.6. SEGURIDAD ANTE EL TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO ...	53
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	56
2.4. HIPÓTESIS.....	57
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	57
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	57
2.5. VARIABLES	58
2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN.....	58
2.5.2. VARIABLE DE RELACIÓN.....	58
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	59
CAPÍTULO III	60
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	60
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	60
3.1.1. ENFOQUE.....	60
3.1.2. ALCANCE O NIVEL	60
3.1.3. DISEÑO.....	60
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	61
3.2.1. POBLACIÓN	61
3.2.2. MUESTRA.....	62

3.3.	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.3.1.	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.3.2.	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.4.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.5.	TÉCNICA DE PROCESO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	64
	CAPÍTULO IV.....	65
	RESULTADOS.....	65
4.1.	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	65
4.2.	RESULTADO INFERENCIAL	89
	CAPÍTULO V.....	95
	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	95
5.1.	CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS.....	95
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES.....	102
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
	ANEXOS... ..	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de infección urinaria que presentaron las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	65
Tabla 2. Antecedente de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	67
Tabla 3. Diabetes gestacional en grávidas atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	69
Tabla 4. Trimestre gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	71
Tabla 5. Número de partos como antecedente, de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	73
Tabla 6. Edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	75
Tabla 7. Estado civil de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	77
Tabla 8. Ubicación u procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	79
Tabla 9. Nivel socioeconómico (NSE) según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	81
Tabla 10. Grado de instrucción (escolaridad) de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	83
Tabla 11. Índice de Masa Corporal (IMC) según el peso de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.	85
Tabla 12. Clasificación de la anemia según resultado de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	87
Tabla 13. Prueba de normalidad de los determinantes de riesgo materno de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	89
Tabla 14. Determinantes obstétricos de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023	91

Tabla 15. Determinantes demográficos de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023	92
Tabla 16. Determinantes sociales de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.....	93
Tabla 17. Estado nutricional que representa riesgo materno asociados a padecer infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipo de infección urinaria que presentaron las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	66
Figura 2. Antecedente de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	68
Figura 3. Diabetes gestacional en grávidas atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	70
Figura 4. Trimestre gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	72
Figura 5. Número de partos como antecedente, de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	74
Figura 6. Edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	76
Figura 7. Estado civil de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	78
Figura 8. Ubicación u procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023	80
Figura 9. Nivel socioeconómico (NSE) según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	82
Figura 10. Grado de instrucción (escolaridad) de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	84
Figura 11. Índice de Masa Corporal (IMC) según el peso de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.	86
Figura 12. Clasificación de la anemia según resultado de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023.....	88

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia	113
Anexo 2 Instrumento de recolección de datos	115
Anexo 3 Solicitud de permiso.....	118
Anexo 4 Consentimiento informado de la institución	119
Anexo 5 Base de datos.....	120

RESUMEN

Objetivo. Determinar la relación entre los determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle, 2023. **Método.** Se realizó un estudio observacional, transversal-analítico (casos y controles), retrospectivo y de enfoque cuantitativo, con un alcance relacional. La muestra probabilística aleatoria simple incluyó 95 gestantes diagnosticadas con infección urinaria (grupo de casos) y 95 gestantes sin esta condición (grupo de control). **Resultados.** En los determinantes de riesgo obstétrico, el antecedente de infección del tracto urinario ($p=0,004$) y la diabetes gestacional ($p=0,048$) mostró una relación significativa con las infecciones urinarias (ITU), mientras que el trimestre gestacional ($p=0,280$) y la paridad ($p=0,934$) no presentaron asociaciones significativas. Entre los determinantes demográficos, la edad ($p=0,013$) y la procedencia ($p=0,492$) estuvo significativamente asociada con las ITU, pero el estado civil ($p=0,024$) no mostró relación. En cuanto a los determinantes sociales, ni el nivel socioeconómico ($p=0,545$) ni la escolaridad ($p=0,099$) tuvieron relevancia estadística. Respecto al estado nutricional, el Índice de Masa Corporal (IMC) ($p=0,040$) sí tuvo relación con la presencia de las ITU, sin embargo, el tipo de anemia ($p=0,149$) no mostraron asociación significativa. **Conclusiones.** Entre los determinantes obstétricos, los antecedentes de ITU y la diabetes gestacional se asociaron significativamente con el desarrollo de nuevas infecciones urinarias. En cuanto a los factores demográficos, tanto la edad, procedencia mostraron una relación relevante. Respecto al estado nutricional, únicamente el IMC mantuvo una asociación con la aparición de ITU.

Palabras clave: Determinante, riesgo, asociación, infección urinaria, gestación (Decs-Mesh).

ABSTRACT

Objective. To determine the relationship between maternal risk determinants associated with urinary tract infections (UTIs) in pregnant women attended at the Santa Maria del Valle Health Center, 2023. **Method.** An observational, cross-sectional analytical study (case-control), retrospective in nature, with a quantitative approach and relational scope, was conducted. The simple random probabilistic sample included 95 pregnant women diagnosed with UTIs (case group) and 95 pregnant women without this condition (control group). **Results.** Among the obstetric risk determinants, a history of urinary tract infection ($p=0.004$) and gestational diabetes ($p=0.048$) showed a significant relationship with UTIs, whereas gestational trimester ($p=0.280$) and parity ($p=0.934$) did not show significant associations. Regarding demographic determinants, age ($p=0.013$) and place of origin ($p=0.492$) were significantly associated with UTIs, but marital status ($p=0.024$) showed no relation. As for social determinants, neither socioeconomic level ($p=0.545$) nor educational level ($p=0.099$) had statistical relevance. Concerning nutritional status, the Body Mass Index (BMI) ($p=0.040$) was related to the presence of UTIs, however, anemia type ($p=0.149$) showed no significant association. **Conclusions.** Among the obstetric determinants, a history of UTI and gestational diabetes were significantly associated with the development of new UTIs. Regarding demographic factors, both age and, origin showed a relevant relationship. In terms of nutritional status, only the BMI was associated with the occurrence of UTIs.

Keywords. Determinant, risk, association, urinary tract infection, pregnancy (Decs-Mesh).

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) constituyen una problemática de gran magnitud a nivel de todo el mundo, impactando a millones de personas anualmente, tanto en el ámbito comunitario como en entornos hospitalarios. Estas infecciones, que pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos u otros patógenos, generan síntomas como dolor al orinar, frecuencia urinaria aumentada y orina turbia o de olor fuerte ⁽¹⁾. En particular, las mujeres embarazadas se encuentran en mayor riesgo debido a los cambios fisiológicos que acompañan al proceso de gestación. Estudios realizados en México y Ecuador han revelado una prevalencia de ITU en gestantes de entre el 81% y el 83%, mientras que en el Perú se reporta una variación de entre el 10% y el 53%, dependiendo de la región. A nivel mundial, cerca del 20% de las mujeres embarazadas desarrollan ITU, siendo *Escherichia Coli* la bacteria más frecuente, responsable del 80,47% de los casos. ^(4, 5, 11)

Entre las complicaciones más importantes de las (ITU) durante la gestación se encuentran el parto prematuro y el peso insuficiente al nacer, lo que subraya la necesidad de investigar los factores de riesgo que predisponen a las gestantes a estas infecciones. En Huánuco, recientes investigaciones han señalado que el 63,9% de las mujeres grávidas presentaban bacteriuria asintomática, y de estas, un 60,7% no recibió una atención antes de su concepción adecuada, poniendo de manifiesto la falta de intervención temprana y el alto riesgo de complicaciones materno-fetales. ⁽¹³⁾

La presente investigación se enfoca en identificar los determinantes de riesgo que influyen en la aparición y progresión de las infecciones urinarias en mujeres embarazadas y su impacto en la salud materno-fetal. Se busca formular estrategias efectivas para prevenir, detectar de manera temprana y tratar adecuadamente estas infecciones, con el objetivo de reducir su incidencia y las complicaciones asociadas. En el Centro de Salud Santa María del Valle, las ITU constituyen un desafío clínico, ya que, diversos factores obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales contribuyen a su aparición. Ante esta situación, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales con el

desarrollo de infecciones urinarias en gestantes atendidas en dicho centro durante el año 2023?

Este estudio no solo profundiza en la relación entre el estado nutricional y las infecciones urinarias en el embarazo, sino que también aporta una base para el diseño de políticas de salud pública enfocadas en mejorar los resultados de salud materna y neonatal. A nivel práctico, los resultados permitirán a los profesionales de la salud identificar los factores de riesgo más prevalentes y desarrollar intervenciones preventivas que se alineen con las necesidades específicas de la población gestante en entornos de atención primaria.

Metodológicamente, este estudio valida un enfoque multidisciplinario en el análisis de datos cuantitativos, estableciendo las bases para futuras investigaciones sobre las interacciones complejas entre diversos determinantes y su relación con las infecciones urinarias. Además, desde una perspectiva científica, explora los mecanismos subyacentes que vinculan estos determinantes con el desarrollo de ITU en gestantes, generando nuevas hipótesis y áreas de estudio en el campo de la salud materna.

El objetivo central de la investigación es determinar la relación entre los determinantes de riesgo materno y las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle durante el 2023. Para lograrlo, se diseñó un estudio observacional de tipo transversal-analítico (casos y controles), con enfoque cuantitativo y retrospectivo. Se empleó el análisis documental de historias clínicas, utilizando como fuentes de información libros y revistas científicas especializadas en el tema. Las principales limitaciones del estudio fueron el acceso limitado a datos completos, la restricción de la muestra al Centro de Salud Santa María del Valle, así como sesgos por el uso de registros médicos y autodeclaraciones, falta de recursos financieros y tecnológicos, así como la falta de seguimiento a largo plazo para evaluar el impacto de las ITU después del parto.

En conclusión, esta investigación tiene como propósito proporcionar información clave sobre los factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en gestantes, con miras a mejorar la atención clínica y reducir las complicaciones maternas y neonatales en entornos de atención primaria como el Centro de Salud Santa María del Valle.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En muchos países a nivel mundial, las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las infecciones bacterianas más comunes, tanto en entornos comunitarios como hospitalarios. Constituyen un problema de salud de gran relevancia, afectando a millones de individuos cada año y son la causa principal de la bacteriemia originada por microorganismos gramnegativos. ⁽¹⁾

Según el Instituto Nacional del Cáncer (NIH), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las infecciones urinarias ocurren cuando microorganismos invaden el sistema urinario, afectando estructuras como la vejiga, la uretra, los riñones o los conductos que los interconectan. Estas infecciones pueden ser provocadas por bacterias, virus, hongos u otros patógenos, y suelen presentarse con síntomas como dolor al orinar y una necesidad constante de micción, orina turbia o de olor intenso, entre otros signos clínicos. ^(2, 3)

No obstante, la frecuencia de infecciones urinarias en mujeres gestantes varía de acuerdo con diferentes estudios y países. En México según Zúñiga, ⁽⁴⁾ reportó una prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres grávidas en un centro de salud de San Luis Potosí fue del 81%. Del mismo modo Béjar et al, ⁽⁵⁾ en Ecuador, identificaron que el 83% de las mujeres gestantes que participaron en el estudio presentaron síntomas de infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Las causas de estas infecciones en mujeres embarazadas incluyen bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda.

En este contexto, la cistitis aguda afecta entre el 1% y el 2% de las mujeres embarazadas a escala mundial, mientras que la pielonefritis aguda se presenta con una incidencia del 0,5% al 2% durante el embarazo en todo el mundo. ⁽⁶⁾

La bacteria más común que causa infecciones urinarias en mujeres embarazadas es *Escherichia Coli*, que pueden derivar en serias complicaciones, como un nacimiento prematuro, recién nacidos de bajo peso, y aumento de la mortalidad perinatal. ⁽⁷⁾

Otros estudios recientes, aproximadamente el 20% de las mujeres embarazadas presentan infecciones del tracto urinario (ITU) durante la gestación. ⁽⁸⁾ La alta frecuencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres gestantes las convierte en una de las complicaciones médicas más comunes en todo el mundo durante el embarazo. ⁽⁹⁾ Asimismo, las ITU constituyen la segunda afección más común en este grupo, donde los cambios anatómicos asociados al embarazo representan un factor de riesgo considerable. ⁽¹⁰⁾

En el Perú la prevalencia varía tal es el caso del departamento de Lambayeque donde se reportó que un 10 % de las mujeres grávidas presentaron bacteriuria asintomática, con un 30% de gestantes que desarrollaron infección urinaria. ⁽¹¹⁾ Otra investigación en el Centro de Salud de Bagua, ciudad de Bagua, reportó que las mujeres embarazadas atendidas en el centro presentaron infecciones urinarias en un rango del 53.08 % en el primer trimestre de gestación. ⁽¹²⁾

No obstante, existen diversos factores que incrementan el riesgo de infecciones del tracto urinario (ITU) durante la gestación, como el uso de métodos de barrera, el haber tenido nuevas parejas sexuales en el último año y la frecuencia de actividad sexual, los hábitos de higiene, la edad materna, la retención urinaria, antecedentes de infecciones urinarias, la diabetes mellitus (DM), el índice de masa corporal (IMC) superior a 35 kg/m², la anemia y el número de partos previos. Entre las causas más comunes de ITU en mujeres gestantes, destaca *Escherichia coli*, responsable del 80,47% de los casos, seguida por *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus spp*, *Pseudomonas spp*, *Streptococcus beta hemolítico* y *Staphylococcus spp*. La severidad de la infección depende tanto de la agresividad de la bacteria como de la vulnerabilidad del organismo huésped. ⁽¹⁰⁾

En una investigación realizada en Huánuco, Inga, ⁽¹³⁾ mostró que el 63,9% de las mujeres grávidas presentaban bacteriuria sin síntomas, siendo las *Pseudomonas* el patógeno más prevalente. Además, se observó que el 60,7% de las participantes no recibieron atención prenatal, el 73,3% de los casos fueron identificados en el primer trimestre, y el 68,8% de las mujeres eran multíparas.

En la actualidad, somos conscientes de que las infecciones urinarias durante el embarazo pueden acarrear serias repercusiones, como el parto prematuro, el bajo peso al nacer y, en casos extremos, podrían contribuir a la mortalidad materna; aunque este último aspecto aún no está plenamente comprobado. La realización de una tesis sobre este tema facilitaría la identificación y comprensión de los factores de riesgo que propician la aparición de infecciones urinarias en gestantes, así como su impacto en la salud materno-fetal.

Además, al investigar los determinantes de riesgo materno vinculados a las infecciones urinarias en mujeres embarazadas, sería posible desarrollar estrategias efectivas para la prevención, detección temprana y tratamiento adecuado, con el fin de reducir la incidencia de estas infecciones y sus posibles complicaciones. En este sentido, propongo el siguiente problema de investigación.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuáles son los determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?
2. ¿Cuáles son los determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?
3. ¿Cuáles son los determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?
4. ¿Cuál es el estado nutricional cuyo riesgo materno está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?

1.3. OBJETIVO

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación existente entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.
2. Identificar los determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.
3. Identificar los determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.
4. Identificar el estado nutricional cuyo riesgo materno está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. TRASCENDENCIA TEÓRICA

La investigación sobre los determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023 contribuirá significativamente a la comprensión teórica de la relación entre el estado nutricional y las infecciones urinarias durante el embarazo. Estos hallazgos proporcionarán una base sólida para el desarrollo y la ampliación de teorías relacionadas con la salud de la madre, particularmente en el marco de la atención prenatal en centros de salud de atención primaria. Este entendimiento teórico más exhaustivo tendrá un impacto significativo en el diseño de políticas y estrategias de salud pública orientadas a optimizar los resultados en la salud materna y neonatal.

1.4.2. TRASCENDENCIA PRÁCTICA

Desde una perspectiva práctica, los resultados de esta investigación mejorarán el impacto directo en la práctica clínica y la prestación de servicios de atención prenatal en el Centro de Salud Santa María del Valle y otros centros de salud similares. Se espera que la identificación del conocimiento de los factores de riesgo vinculados a las infecciones urinarias en mujeres embarazadas permitirá a los profesionales de la salud implementar intervenciones preventivas y de manejo más efectivas.

1.4.3. TRASCENDENCIA METODOLÓGICA

Este estudio ayuda a abrir nuevas vías de investigación al demostrar la viabilidad y la utilidad de enfoques multidisciplinarios para abordar cuestiones complejas de salud materna. La utilización de métodos cuantitativos, así como el análisis de datos, sentó las bases para investigaciones futuras que exploraran con mayor profundidad la interacción entre los determinantes y las infecciones urinarias, junto con otros resultados maternos y neonatales. Además, este estudio sirve como un modelo para la colaboración entre instituciones académicas y proveedores de servicios de salud, promoviendo una investigación aplicada y relevante para la práctica clínica.

1.4.4. TRASCENDENCIA CIENTÍFICA

Este estudio contribuye al avance del conocimiento en el campo de la salud materna al proporcionar nuevas ideas sobre los mecanismos subyacentes que vinculan el estado nutricional, obstétrico, demográfico y social con las infecciones urinarias durante el embarazo. Los hallazgos generaron hipótesis adicionales y despertaron interés en áreas de investigación poco exploradas hasta ese momento. Asimismo, al adoptar un enfoque fundamentado en la evidencia y meticuloso en la recolección y análisis de datos, este estudio fortaleció la validez y la confiabilidad de la investigación en este campo.

1.4.5. TRASCENDENCIA ACADÉMICA

En el ámbito académico, este estudio tiene un impacto significativo al ofrecer nuevas oportunidades de aprendizaje y colaboración para estudiantes de medicina, enfermería, obstetricia y otras disciplinas

relacionadas con la salud. La participación en la investigación permite a los estudiantes adquirir habilidades prácticas en diseño de estudios, recopilación y análisis de datos, y comunicación científica. Además, los hallazgos de este estudio sirven como base para la elaboración de tesis de grado y proyectos de investigaciones futuras, fomentando así un mayor interés y compromiso con la salud materna y la epidemiología perinatal en el ámbito académico.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Fue difícil acceder a datos completos y actualizados sobre los determinantes y las infecciones urinarias en gestantes, lo que afectó minuciosamente la calidad y la generalización de los resultados.

La inclusión de gestantes que asistieron solo al Centro de Salud Santa María del Valle limitó su aplicabilidad a otras configuraciones de atención médica.

La dependencia de la autodeclaración o de los registros médicos introdujo sesgos de información, especialmente en lo que respecta al historial de salud de las gestantes.

Se presentó escasa bibliografía actualizada a mencionar.

La ausencia de monitoreo a largo plazo de las mujeres embarazadas tras el parto limitó la capacidad para evaluar el impacto a largo plazo de las infecciones urinarias en la salud materna.

La falta de recursos financieros, tecnológicos o humanos obstaculizó la realización de un estudio exhaustivo y riguroso, limitando así la profundidad y el alcance de la investigación.

Eventos externos, como cambios en las políticas de atención médica o emergencias sanitarias, afectaron el desarrollo y la ejecución de la investigación, introduciendo factores de confusión no anticipados.

Además, la limitación a un solo año de estudio restringió aún más la posibilidad de obtener resultados a largo plazo.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La existencia de una red de colaboradores y expertos en el campo de la salud materna facilitó la realización de la investigación al proporcionar recursos adicionales y experiencia.

El acceso a la población objetivo, es decir, las grávidas que recibieron atención prenatal en el Centro de Salud Santa María del Valle, garantizó un acceso relativamente fácil a la población, mejorando la viabilidad del reclutamiento y seguimiento.

La colaboración con el centro de salud proporcionando apoyo logístico, acceso a datos y recursos adicionales, aumentó la viabilidad y la calidad de la investigación.

La relevancia práctica de la investigación para los profesionales de la salud y los responsables de la formulación de políticas aumentó la viabilidad, garantizando un interés y apoyo continuo para el proyecto.

El acceso a tecnologías avanzadas de recolección y análisis de datos mejoró la eficiencia y la precisión de la investigación, incrementando su viabilidad y la capacidad para generar resultados significativos.

La planificación meticulosa del diseño del estudio, la selección de métodos de muestreo adecuados y el desarrollo de protocolos de investigación sólidos aumentaron la viabilidad al minimizar el riesgo de sesgos y maximizar la utilidad de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

Etiopía (2021), Getaneh et al, ⁽¹⁴⁾ “Prevalencia de infecciones del tracto urinario y sus factores asociados entre mujeres embarazadas en Etiopía: una revisión sistemática y un metaanálisis”, se señala que la infección del tracto urinario (ITU) es la infección bacteriana más común durante la gestación. Esta afección está vinculada a una variedad de resultados adversos tanto para la madre como para el recién nacido, incluyendo bajo peso al nacer, parto prematuro, mortinato, preeclampsia, anemia materna, sepsis y amnionitis, incluso en casos donde la infección no presenta síntomas. Sin embargo, en Etiopía, está representado con estudios de bolsillo fragmentados y no concluyentes. Esta revisión sistemática y metaanálisis tuvo como objetivo determinar la prevalencia conjunta de infecciones del tracto urinario (ITU) y los factores asociados entre mujeres embarazadas en Etiopía. Para ello, se utilizaron bases de datos como PubMed/Medline, Embase, Cochrane Library, Google Scholar y fuentes locales para acceder a estudios pertinentes. Se aplicó el instrumento del Joanna Briggs Instituto para la evaluación crítica de los datos. Se evaluaron la heterogeneidad y el sesgo de publicación utilizando la estadística YO_2 , la asimetría del gráfico de embudo y las pruebas de Egger. Para calcular la carga combinada de infecciones del tracto urinario (ITU) y sus factores relacionados en mujeres embarazadas, se empleó un modelo de efectos aleatorios, obteniendo el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC) al 95%. De todos los artículos revisados sistemáticamente, 14 estudios fueron seleccionados como aptos para este análisis. La prevalencia global combinada de ITU en mujeres gestantes en Etiopía se estimó en un 15,37% (IC 95%: 12,54-18,19). Se identificaron varios factores significativamente asociados con la ITU, incluyendo ingresos familiares mensuales (OR = 3.8; IC 95%: 1.29-11.23), paridad (OR = 1.59; IC 95%: 1.01-2.50), antecedentes de cateterismo (OR = 2.76; IC 95%: 1.31-5.84) y un historial previo de ITU

(OR = 3.12; IC 95%: 1.74-5.60). Estos hallazgos indican que la prevalencia global de ITU en mujeres embarazadas en Etiopía es superior a la estimación de los CDC, que es del 8%. Los ingresos familiares mensuales inferiores a 1000 ETB, ser múltipara, tener antecedentes de cateterismo. Además, un historial previo de infecciones del tracto urinario (ITU) aumentó la incidencia de ITU durante el embarazo. Por lo tanto, resulta fundamental implementar estrategias que incluyan reformas económicas, garanticen el acceso universal a la planificación familiar y proporcionen servicios de atención prenatal estandarizados, con el fin de reducir esta alta prevalencia de ITU en mujeres gestantes.

Etiopia (2021), Awoke et al, ⁽¹⁵⁾ “Perfil bacteriano y bacteriuria asintomática entre mujeres embarazadas en África: una revisión sistemática y un metaanálisis”, se menciona que los diversos modificaciones fisiológicas que tienen lugar durante el curso del embarazo, como el hidro uréter, la dilatación de la pelvis renal, la presencia de glucosa y aminoácidos en la orina, junto con una reducción en la producción de orina, hacen que las mujeres embarazadas sean más vulnerables a infecciones ascendentes del tracto urinario. A nivel global, entre el 2% y el 15% de las mujeres gestantes presentan infecciones del tracto urinario sin síntomas específicos. Por esta razón, el objetivo de este estudio fue calcular la prevalencia de bacteriuria asintomática (BAU). en mujeres embarazadas en África. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática de estudios publicados en bases de datos como PubMed, EMBASE, Web of Science, SCOPUS, PsychInfo, CINAHL y literatura gris a través de Google Scholar. Se incluyeron todos los estudios observacionales publicados hasta el 30 de octubre de 2020. Este metaanálisis se condujo de acuerdo con las directrices de Elementos de Informes Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis (PRISMA). La calidad de los estudios se evaluó utilizando la escala modificada de Newcastle-Ottawa (NOS). El metaanálisis se llevó a cabo mediante un enfoque de efectos aleatorios, utilizando un método de transformación de doble arco, implementado con el software STATA™ Versión 14. Se realizó un análisis de recorte y llenado para

corregir la posible existencia de sesgo de publicación significativo. El protocolo de estudio se registra prospectivamente en PROSPERO, número de registro CRD42020212601. Obteniendo como resultado que, de 3393 estudios obtenidos, 48 estudios de 12 países africanos con 15.664 mujeres embarazadas incluidos en este Meta-análisis. El análisis mostró que, tras corregir el sesgo de publicación mediante el método de recorte y llenado, la prevalencia combinada de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas en África fue del 11,1% (IC del 95%: 7,8–14,4). Los aislamientos bacterianos más comunes implicados en la etiología de ABU fueron Escherichia Coli con prevalencia agrupada 33.4% (95% IC: 27.3 - 39.4). Concluye que la bacteriuria asintomática es sustancial entre las mujeres embarazadas en África. Por consiguiente, es esencial que todas las mujeres embarazadas se realicen pruebas para detectar la presencia de bacteriuria asintomática. Un programa de detección debe basarse no solo en la incidencia, sino también en una evaluación de la rentabilidad y una evaluación microbiológica.

México (2022), Cortés y Torres, ⁽¹⁶⁾ “Prevalencia, factores de riesgo y tratamiento de la infección de vías urinarias en mujeres embarazadas”, describe que, las infecciones de vías urinarias (IVU) durante el embarazo constituyen un desafío clínico significativo debido a sus repercusiones en la salud materno-fetal. El propósito de esta investigación es estimar la prevalencia de IVU en un centro de atención primaria y evaluar los posibles factores de riesgo asociados en la misma población. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y transversal que analizó 75 expedientes de mujeres embarazadas con al menos 25 semanas de gestación. La prevalencia de IVU se encontró en un 45.33%, siendo la nitrofurantoína el tratamiento más frecuentemente utilizado (44.12%). Se registró una mayor prevalencia de IVU en mujeres de entre 30 y 35 años de edad (RP 1.68 [IC 95% 1.02-2.77]), aquellas con educación a nivel preparatoria (RP 1.76 [1.11-2.79]), y en aquellas diagnosticadas con vaginosis durante el mismo embarazo (RP 1.6 [1.001-2.58]). Estos resultados subrayan la importancia de identificar y manejar los factores de riesgo asociados con las infecciones urinarias durante el embarazo, con el fin de optimizar la salud materno-fetal.

Ecuador (2023), Mera et al, ⁽¹⁰⁾ “Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas”, Se menciona que las infecciones del tracto urinario (ITU) son las más comunes entre las mujeres embarazadas. Existen factores de riesgo asociados que aumentan la probabilidad de adquirir una ITU durante el embarazo, lo que puede acarrear complicaciones severas tanto para la madre como para el bebé. Este estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de infecciones del tracto urinario (ITU) y los factores de riesgo asociados en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Básico de Sangolquí. Se empleó un diseño analítico, observacional y transversal que incluyó a 570 mujeres gestantes entre el 1 de enero de 2021 y el 30 de agosto de 2022. Para analizar la prevalencia y los factores de riesgo, se utilizaron intervalos de confianza del 95% (IC 95%) y se calculó el odds ratio (OR). Los hallazgos mostraron que la prevalencia general de ITU en las participantes fue del 37,7% (IC 95%: 33,7-41,7). La bacteria más común fue *Escherichia coli*, que causó el 65,4% de los casos, seguida por *Staphylococcus spp.* con un 21,8%. Las edades de las mujeres iban de 12 a 45 años, con un promedio de $27,55 \pm 7$ años. Se observó que aquellas con antecedentes de ITU tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar otra infección (OR 4,05; IC 95%: 2,65-6,18), seguidas de las mujeres con diabetes mellitus (OR 2,25; IC 95%: 2,48-3,44) y sobrepeso (OR 1,48; IC 95%: 1,05-2,10). Además, el tercer trimestre del embarazo actuó como factor protector frente a las ITU (OR 0,65; IC 95%: 0,46-0,92). En conclusión, la prevalencia de ITU en mujeres embarazadas fue del 37,7%, siendo *Escherichia coli* el agente patógeno más frecuente. El principal factor de riesgo identificado fue un historial previo de ITU antes del embarazo.

Etiopia (2023), Girma et al, ⁽¹⁷⁾ “Magnitud, factores de riesgo asociados y comparaciones de tendencias de la infección del tracto urinario entre mujeres embarazadas y pacientes diabéticos: una revisión sistemática y un metaanálisis”, se señala que la infección del tracto urinario (ITU) continúa siendo la infección bacteriana más prevalente, afectando a millones de personas a nivel mundial, con un impacto particularmente significativo en mujeres embarazadas y en individuos

con diabetes mellitus (DM). El objetivo de esta revisión sistemática y metaanálisis fue evaluar la prevalencia conjunta de infecciones del tracto urinario (ITU) y los factores de riesgo vinculados en pacientes, centrándose particularmente en mujeres embarazadas y aquellas que padecen diabetes mellitus. Los artículos científicos escritos en inglés fueron recuperados de PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Google Scholar, Cochrane Library, Google Engine y University Library Databases. Prevalencia, urinaria infección del tracto, factores asociados, mujeres embarazadas, pacientes diabéticos, y Etiopía fueron términos de búsqueda utilizados para este estudio. Para la evaluación crítica, se aplicó PRISMA-2009. La heterogeneidad y el sesgo de publicación se evaluaron usando Cochran Q, varianza inversa (I^2), y pruebas de asimetría de la trama del embudo. Se utilizó un modelo de efecto aleatorio para calcular la prevalencia combinada de ITU y sus factores asociados entre ambos pacientes, junto con el índice de probabilidades paralelas (OR) y el intervalo de confianza del 95% (CI). Para este metaanálisis, se incluyeron un total de 7271 participantes en los 25 estudios elegibles. La prevalencia combinada de infección urinaria en Etiopía entre ambos pacientes fue del 14,50% (IC del 95%: 13,02, 15,97), de los cuales 14,21% (IC del 95%: 12,18, 16,25) y 14,75: 12.58, 16.92) fueron casos de DM y PW, respectivamente. Según el análisis del subgrupo, se observó la prevalencia más alta en la región de Oromia (19.84%) y en estudios realizados entre 2018 y 2022 (14.68%). Ser mujer (AOR: 0.88 y IC 95%: 0.11, 1.65, $P = 0.01$) y tener un nivel de ingresos ≤ 500 ETB (AOR: 4.46, y 95% CI: -1.19, 10.12, $P = 0.03$) fueron factores de riesgo asociados significativamente con la ITU entre los pacientes con DM y PW, respectivamente. Además, un historial de cateterismo (AOR = 5.58 y IC del 95%: 1.35, 9.81, $P < 0.01$), infección del tracto urinario (AOR: 3.52, y IC 95%: 1.96, 5.08, $P < 0.01$), y pacientes sintomáticos (AOR: 2.32, y IC 95%: 0.57, 4.06, $P < 0.01$) se asociaron significativamente con ITU en ambos pacientes. El diagnóstico temprano y la medicación adecuada son necesarios para el tratamiento de la ITU en pacientes con DM y PW.

Irán (2023), Salari et al, ⁽¹⁸⁾ “Prevalencia global de infección del tracto urinario en madres embarazadas: una revisión sistemática y un metanálisis”, se menciona que la infección del tracto urinario (ITU) es una afección común durante el embarazo, capaz de generar complicaciones tanto para la madre como para el feto. El propósito de esta revisión sistemática y metaanálisis es determinar la prevalencia global de las infecciones urinarias y los factores asociados en diversas poblaciones, abarcando tanto las sintomáticas como las asintomáticas, basándose en estudios anteriores en este campo. Asimismo, este estudio busca identificar los factores que puedan influir en la variabilidad de la prevalencia de infecciones urinarias durante el embarazo. Cuyo diseño del estudio fue de revisión sistemática y metanálisis. Utilizando el método donde se realizó de acuerdo con los Elementos de Informes Preferidos para Revisiones Sistemáticas y pautas de Metanálisis el 8 de agosto de 2022. Para conducir la revisión sistemática y el metanálisis, se realizó una búsqueda utilizando las palabras clave urinary tract system, UTI, pregnancy y gestation se realizó en varias bases de datos, incluida Web of Science (WoS), PubMed, Scopus, ScienceDirect, Embase y Google Scholar, sin límite de tiempo hasta el 18 de septiembre de 2022. El análisis se realizó utilizando un modelo de efectos aleatorios, y la heterogeneidad de los estudios se evaluó utilizando el I² índice. Se utilizó el software Comprehensive Meta-Analysis (Versión 2) para el análisis de datos. Los resultados, la revisión sistemática y el metanálisis de 27 estudios, que incluyeron un total de 30,641 mujeres embarazadas, mostró que la prevalencia general de ITU (tanto sintomática como asintomática) era del 23.9% (intervalo de confianza del 95: 16.2–33.8). Se realizó un análisis de meta-regresión para examinar el impacto de dos variables: el tamaño de la muestra del estudio y el año de realización del mismo, sobre la heterogeneidad observada en el metanálisis. Los hallazgos mostraron que tanto un aumento en el tamaño de la muestra del estudio como en el año del estudio estaban correlacionados con una disminución en la prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas ($P < 0.05$). En conclusión, los resultados de nuestra investigación indican que la prevalencia global de ITU en este

grupo es del 23,9%. Por lo tanto, se insiste en la necesidad de que todas las mujeres embarazadas se sometan a exámenes regulares para la detección de infecciones urinarias y reciban tratamiento inmediato en caso de diagnóstico positivo. Detección temprana y tratamiento la ITU durante el embarazo es crucial para prevenir complicaciones que pueden poner en riesgo la salud de la madre y del feto por igual.

Brasil (2023), Diorio et al, ⁽¹⁹⁾ “Perfil bacteriano y prevalencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas en América Latina: una revisión sistemática y metanálisis”, describe como fondo que debido a las alteraciones fisiológicas propias del embarazo, es probable que las mujeres gestantes experimenten infecciones urinarias recurrentes y pielonefritis, lo que puede provocar resultados obstétricos adversos, incluida la prematuridad y la preeclampsia con bajo peso al nacer. Sin embargo, los datos sobre la prevalencia de ITU y el perfil bacteriano en mujeres embarazadas latinoamericanas siguen siendo escasos, por lo que es necesaria la presente revisión sistemática se llevó a cabo con el fin de abordar este tema en profundidad. El método para identificar estudios observacionales elegibles publicados hasta septiembre de 2022, se buscaron palabras clave sistemáticamente en las bases de datos electrónicas Medline/PubMed, Cochrane Library, Embase, Web of Science y Bireme/Lilacs y en Google Scholar. La revisión sistemática con metanálisis se realizó siguiendo las directrices establecidas por los Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metanálisis (PRISMA), y la calidad de los estudios se evaluó según las recomendaciones del Fortalecimiento de la presentación de informes de estudios observacionales en epidemiología. El metanálisis empleó un método de efectos aleatorios con transformación de doble arco seno en el software R. Obteniendo como resultados que las búsquedas en bases de datos y manuales identificaron 253.550 citas publicadas hasta septiembre de 2022. Entre las citas identificadas, 67 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incluidas en la revisión sistemática, correspondientes a una muestra de 111.249 mujeres embarazadas de nueve países de América Latina. Entre las mujeres embarazadas latinoamericanas, las tasas de

prevalencia de bacteriuria asintomática, ITU baja y pielonefritis se estimaron en 18,45% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 15,45-21,53), 7,54% (IC del 95%: 4,76-10,87) y 2,34% (IC 95%: 0,68–4,85), respectivamente. También se detectaron algunas diferencias regionales. Entre los estudios incluidos, *Escherichia Coli* (70%) fue identificada como la especie bacteriana aislada con mayor frecuencia, seguida de *Klebsiella sp.* (6,8%). Concluyen que las mujeres embarazadas en América Latina presentan una prevalencia superior de bacteriuria, infecciones urinarias (ITU) y pielonefritis en comparación con las mujeres embarazadas a nivel global. Este escenario refuerza la importancia de la detección universal con urocultivo durante la atención prenatal temprana para garantizar mejores resultados. Investigaciones futuras deberían evaluar los perfiles de susceptibilidad microbiana de uropatógenos aislados de mujeres embarazadas en América Latina.

Colombia (2023), Borja et al. ⁽²⁰⁾ “Factores de riesgo social relacionados con las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, Montería-Colombia”, menciona que las infecciones de vías urinarias son comunes durante el embarazo y, si no se tratan, pueden resultar en muertes de las madres. Examina los factores sociales que influyen en la salud, así como las circunstancias y elementos de riesgo que están vinculados al surgimiento de estas infecciones en mujeres embarazadas, es fundamental para identificar acciones que fomenten la salud y reduzcan tanto su prevalencia como sus posibles complicaciones. Asimismo, en una investigación cuantitativa de tipo transversal realizada en Montería, Colombia, se evaluó a 37 mujeres embarazadas hospitalizadas mediante una encuesta que abarcaba aspectos sociodemográficos, factores gineco-obstétricos, cuidado personal, hábitos de higiene y elementos vinculados con las infecciones del tracto urinario. Además, se efectuó un análisis de correspondencia múltiple para examinar los datos obtenidos. Los resultados mostraron que la gran cantidad de mujeres embarazadas hospitalizadas con infecciones urinarias tenían entre 24 y 29 años, representando un 41% del total. Igualmente, el 73% vivía en unión libre, el 70% residía en áreas urbanas, el 95% pertenecía a un estrato socioeconómico bajo, contaba

con formación técnica profesional y un notable 41% estaba empleada. En conclusión, se identificaron como factores de riesgo social el bajo nivel socioeconómico y educativo, el desempleo, así como prácticas inadecuadas relacionadas con la calidad de la atención sanitaria y la falta de cumplimiento de los controles prenatales. Se destacó la importancia de los conocimientos de las gestantes sobre su autocuidado, dieta e hidratación, ya que, estos aspectos condicionan significativamente la probabilidad de sufrir infecciones en el tracto urinario durante el periodo gravitacional.

2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL

Lima (2021), Rafael, ⁽²¹⁾ “Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021”, este estudio tuvo como finalidad identificar los factores de riesgo clave relacionados con las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNU) durante el año 2021. Se llevó a cabo un diseño observacional de casos y controles, con una muestra conformada por 57 mujeres diagnosticadas con ITU (casos) y 57 mujeres sin dicha condición (controles). La información se obtuvo a través de un formulario de registro y los datos fueron analizados utilizando los programas estadísticos SPSS® v26 y Microsoft Excel 365®. Los hallazgos mostraron que los factores de riesgo con relevancia estadística ($p < 0.05$) fueron: ser menor de 20 años (OR: 5.171), tener nivel educativo incompleto (OR: 2.629), ser primeriza (OR: 2.306), tener un embarazo a término (OR: 3.073), la insuficiencia en el número de controles prenatales (OR: 2.188), antecedentes de ITU previa (OR: 3.915) y la presencia de obesidad (OR: 3.533). Sin embargo, no se halló una relación significativa ($p > 0.05$) entre las infecciones urinarias y el intervalo entre embarazos ni con la anemia. En resumen, los factores de riesgo más destacados asociados con las ITU en las mujeres gestantes atendidas en el HNU fueron la edad menor a 20 años, la educación incompleta, la primiparidad, la falta de controles prenatales suficientes, los antecedentes de ITU y la obesidad.

Huancayo (2021), Arana y Bastidas, ⁽²²⁾ “Asociación de la infección del tracto urinario y las complicaciones maternas y del recién nacido en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Huancavelica 2021”, el objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre las infecciones del tracto urinario durante el embarazo y las complicaciones maternas y neonatales en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica en el año 2021. El enfoque metodológico adoptado fue de naturaleza cuantitativa, con un diseño observacional, transversal y retrospectivo, centrado en establecer correlaciones entre casos y controles. Para llevar a cabo el estudio, se utilizaron los registros de las historias clínicas de las gestantes, permitiendo una evaluación detallada de los datos de manera retrospectiva. Los hallazgos del estudio se enfocaron en las mujeres embarazadas que solicitaron atención para el parto en 2021, de las cuales un notable 85,7% eran originarias de la provincia de Huancavelica. Se determinó que las mujeres menores de 19 años, aquellas con niveles educativos bajos y las primíparas, tenían una mayor vulnerabilidad a las infecciones del tracto urinario, lo que indica una correlación significativa entre estos factores socioeconómicos y demográficos con el riesgo aumentado de desarrollar dichas infecciones. Además, se constató que la falta de un control prenatal adecuado constituía un factor de riesgo significativo. Entre las madres con infección urinaria, el 40,7% padecían anemia. En cuanto a las complicaciones maternas relacionadas con la ITU, se observó que el 5,8% experimentó ruptura prematura de membranas (RPM), el 57,4% requirió un parto distócico, el 4,8% enfrentó membranas faltantes o rotas en el postparto, para el 1,2% sufrió infección postparto. Respecto a las complicaciones en los recién nacidos, se halló que el 10,3% tuvo un puntaje de APGAR bajo, el 18,5% presentó bajo peso al nacer y el 7,9% desarrolló infección neonatal. El análisis realizado con regresión logística múltiple reveló que las infecciones neonatales, con un valor p de 0,037 y un odds ratio (OR) de 0,51, mostraron una relación directa con las infecciones urinarias en las mujeres embarazadas. En resumen, los resultados indican que la probabilidad de que ocurran infecciones neonatales aumenta en un 59%

cuando las madres experimentan infecciones en el tracto urinario durante la gestación.

Huancavelica (2021), Alfaro y Pazce, ⁽²³⁾ “Determinantes maternos e infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud David Guerrero Duarte de Concepción, 2020”, se señala que la investigación tuvo como objetivo examinar los factores de riesgo maternos vinculados a las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el centro de salud David Guerrero Duarte de Concepción durante el año 2020. El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico y de corte transversal. La muestra incluyó a 210 grávidas diagnosticadas con infecciones del tracto urinario. Los hallazgos indicaron que los factores demográficos más relevantes en estas gestantes incluían: adolescentes (17,1%), jóvenes (72,4%) y adultas mayores (10,5%); en su mayoría convivían con sus parejas (65,7%) y un 21,0% eran solteras. En términos de procedencia, el 70,0% era de áreas urbanas y el 30,0% de rurales. En cuanto a ocupaciones, el 48,1% eran amas de casa y el 31,4% trabajadoras. Los aspectos socioculturales mostraron que un 23,8% contaba con educación primaria, el 54,3% había alcanzado educación secundaria y el 21,9% educación superior. La mayoría se identificaba como católica (65,2%) o cristiana (26,7%); además, el 65,7% vivía con su pareja, un 26,7% con su familia y un 7,6% solas. Respecto a los ingresos familiares, el 10,5% reportó una situación económica buena, el 68,1% regular y el 21,4% mala. En cuanto a los factores obstétricos, el 59,5% recibió atención prenatal adecuada, mientras que el 40,5% no. El intervalo entre gestaciones fue corto para el 54,3% y largo para el 31,9%; el 37,6% eran primíparas, el 51,4% multíparas y el 11,0% gran multíparas. En lo que respecta a la edad de la gestación, el 34,3% de los casos fueron pretérmino, el 60,0% a término y el 5,7% post término. Los agentes microbiológicos más frecuentes identificados fueron: *Escherichia coli* (57,1%), *Klebsiella* (25,7%), *Proteus* (13,3%) y *Enterobacter* (6,7%). Las principales manifestaciones clínicas observadas incluyeron bacteriuria sintomática (34,3%), cistitis (24,8%), pielonefritis (23,8%) y uretritis (17,6%). La investigación concluyó que los factores de riesgo maternos

vinculados con las infecciones urinarias en mujeres embarazadas estuvieron relacionados con la convivencia ($P=0.021$), la edad gestacional ($P=0.020$) y los agentes microbiológicos, en particular *Escherichia coli*, *Proteus* y *Klebsiella* ($P=0.021$).

Ayacucho (2021), Bonzano y Flores, ⁽²⁴⁾ “Factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de Salud de Palmapampa. 2021”, describe que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la infección del tracto urinario durante el embarazo es un proceso infeccioso causado por la contaminación y crecimiento de microorganismos en el tracto urinario, que afecta a la madre y al feto. Durante la gestación, la inflamación en el tracto urinario se origina debido a los efectos hormonales de la progesterona, que causa estasis fisiológica del tracto urinario, lo que conduce al agrandamiento y debilitamiento del uréter, y además el útero en crecimiento comprime el uréter, lo que causa. Reducción del tracto urinario. La disminución en la cantidad de orina producida por la vejiga impide la eliminación completa de las bacterias, favoreciendo así un ambiente propenso para el desarrollo de infecciones urinarias. El interés de la investigación surge porque durante nuestra práctica se pudo evidenciar que ingresaron la mayoría de las gestantes que acudieron al centro de salud de Palmapampa ya sea a través del policlínico o en situación de emergencia, que acudieron luego de un análisis de orina completo, positivo para infecciones, la infección del tracto urinario (ITU) ha generado numerosas complicaciones, como el riesgo de aborto espontáneo, la posibilidad de parto prematuro y bajo peso al nacer; sin embargo, no se había esclarecido qué factores de riesgo favorecían la aparición de estas afecciones. Esto generó la urgencia de investigar esta problemática, que representa una preocupación significativa para todas las mujeres embarazadas que buscan atención en el centro de salud de Palmapampa, con el objetivo de confirmar o sugerir medidas preventivas contra las infecciones urinarias, reduciendo así el riesgo para la madre y las complicaciones pediátricas en la región del VRAEM, especialmente en la ciudad de Palmapampa, Ayacucho. El estudio se organizó de la siguiente manera: Introducción, revisión de la literatura, materiales y

métodos, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y apéndices pertinentes. Por lo tanto, este estudio fue concebido para identificar los factores de riesgo relacionados con las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el VRAEM, específicamente en el Centro de Salud de Palmapampa, durante el año 2021, utilizando un enfoque cuantitativo. Se realizó un estudio de casos y controles que incluyó a 50 mujeres embarazadas con ITU (casos) y 50 mujeres embarazadas sin ITU (controles), empleando un diseño de tipo aplicativo y no experimental, con un análisis detallado a nivel de la infección del tracto urinario en el 56% (28) de las gestantes atendidas en San Centro Palmapampa - VRAEM en 2021. Conclusión: los factores de riesgo ginecológicos y obstétricos asociados a infecciones urinarias durante el embarazo ($OR > 1$) incluyen vulvovaginitis, antecedentes de ITU, número de visitas prenatales y edad gestacional, todos estadísticamente significativos ($p < 0.05$). Además, se observaron asociaciones significativas con la ITU durante el embarazo relacionado con la edad materna, el nivel educativo y el nivel socioeconómico, también con significancia estadística ($p < 0.05$).

Lambayeque (2022), Acosta, ⁽¹⁾ “Factores de riesgos en gestantes con infección del tracto urinario que acuden al Centro de Salud Jayanca - Chiclayo, enero - junio 2022”, describe que, la frecuencia y los factores de riesgo vinculados a las infecciones del tracto urinario en mujeres grávidas, además de la eficacia de las estrategias de profilaxis antibiótica implementadas., siguen siendo aspectos insuficientemente investigados en nuestro contexto. El propósito de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados con las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que recibieron atención en el centro de salud Jayanca de Chiclayo durante el periodo de enero a junio de 2022. La metodología empleada fue de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal, utilizando un diseño de casos y controles. Los hallazgos mostraron que los factores sociodemográficos más comunes relacionados con la infección del tracto urinario incluyeron un rango de edad de 24 a 29 años, donde el 32% de los casos y el 42% de los controles se ubicaban en este grupo. Además, se observó que el 64% de las gestantes afectadas vivían

con su pareja, en contraste con el 62% de las que no presentaban infección. En cuanto al nivel educativo, el 78% de las participantes en el grupo de casos y el 76% en el grupo de controles habían completado la educación secundaria. Del mismo modo, el 54% de las mujeres en el grupo de casos y el 60% en el grupo de controles se dedicaban a labores del hogar. En cuanto a la procedencia, el 56% de los casos correspondía a mujeres de áreas urbanas, mientras que el 54% de los controles eran originarias de zonas rurales. Al comparar estos resultados con otros estudios, se notaron diferencias en la distribución de la edad y el grado educativo. Respecto a los factores obstétricos, se destacó una mayor prevalencia de prácticas relacionadas con la higiene perineal y la actividad sexual durante el embarazo, así como antecedentes de infecciones del tracto urinario, lo que concuerda con hallazgos de investigaciones previas.

Huancayo (2022), Larico, ⁽²⁵⁾ “Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2022”, el objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo maternos vinculados a las infecciones del tracto urinario en mujeres grávidas que recibieron atención en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca entre enero y agosto de 2022. El estudio se llevó a cabo con un enfoque observacional y correlacional, de tipo retrospectivo y nivel básico, utilizando un diseño no experimental. Se seleccionó una muestra de 105 gestantes mediante un método de muestreo aleatorio simple. Los hallazgos revelaron que el 73,3% de las participantes presentaban bacteriuria asintomática, el 21,9% padecía cistitis y el 4,8% experimentaba pielonefritis. En relación con los factores de riesgo maternos personales, se detectó una asociación significativa entre el historial de infecciones del tracto urinario y la cantidad de líquidos consumidos diariamente. Además, factores obstétricos, como el aumento de peso y el trimestre de gestación, se consideraron factores relacionados con la actividad sexual, como el número de parejas, la frecuencia de relaciones sexuales y las prácticas de higiene íntima, mostraron una correlación con las infecciones urinarias en las gestantes. La investigación concluyó que hay factores

de riesgo maternos relacionados con las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas que recibieron atención en el hospital estudiado, evidenciándose una relación significativa entre estos riesgos y las infecciones urinarias a través del análisis de chi-cuadrado.

Lima (2022), Zenteno, ⁽²⁶⁾ “Factores de riesgo asociados a infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud Villa Del Norte durante el periodo enero a diciembre del 2022”, el objetivo de este estudio fue investigar los factores de riesgo vinculados a la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas que recibieron atención en el Centro de Salud Villa del Norte durante el año 2022. La metodología aplicada fue de carácter no experimental, analítica, transversal y retrospectiva, utilizando un diseño de casos y controles, y se llevó a cabo en una muestra de 145 mujeres embarazadas, de las cuales 53 se clasificaron como casos y 53 como controles. Para la recolección de datos, se utilizó un formulario que había sido previamente validado por especialistas. El análisis estadístico se realizó mediante una prueba bivariado utilizando χ^2 , así como un análisis multivariado a través de la regresión logística binaria. Los hallazgos indicaron que los factores de riesgo que mostraron una asociación estadísticamente significativa incluyeron un bajo nivel socioeconómico ($p < 0.001$, OR=5.637, IC95%=2.410-13.188), un nivel educativo inferior al completado de secundaria ($p = 0.001$, OR=8.571, IC95%=2.345-31.336), el hecho de ser ama de casa ($p = 0.003$, OR=3.548, IC95%=1.533-8.210), y ser primigesta o segundigesta ($p = 0.093$, OR=2.071, IC95%=0.850-4.844). Además, se identificó como factores de riesgo ser nulípara o primípara ($p = 0.002$, OR=4.046, IC95%=1.648-9.933), tener menos de seis controles prenatales ($p = 0.004$, OR=3.304, IC95%=1.473-7.410), así como antecedentes de infección del tracto urinario ($p < 0.001$, OR=11.937, IC95%=4.337-32.852), anemia ($p < 0.001$, OR=10.937, IC95%=3.015-39.675) y diabetes gestacional ($p = 0.026$, OR=5.930, IC95%=1.232-28.547). En resumen, se determinó que un bajo nivel socioeconómico y educativo, la ocupación de ama de casa, ser primigesta o segundigesta, nulípara o primípara, tener menos de seis controles prenatales, así como antecedentes de infección del tracto

urinario, anemia y diabetes gestacional, son factores de riesgo significativos asociados a la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas.

2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL REGIONAL

Huánuco (2021), Albornoz y Sebastián, ⁽²⁷⁾ “Factores conductuales y socioeconómicos que influyen en la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud Aparicio Pomares. Huánuco, 2021”, se indica que el objetivo de la investigación fue determinar la influencia de factores conductuales y socioeconómicos en mujeres embarazadas que desarrollan infecciones del tracto urinario (ITU), en comparación con un grupo de grávidas sin esta afección, en el Centro de Salud Aparicio Pomares, Huánuco, durante el año 2021. En cuanto a la metodología, se realizó un estudio de nivel relacional, con un diseño transversal en cuanto al periodo y la secuencia, prospectivo relacionados al tiempo de ocurrencia, y analítico en función del número de variables implicadas. La muestra incluyó a 124 mujeres embarazadas, distribuidas en dos grupos de 62 cada una: uno conformado por pacientes con infección urinaria y otro sin la condición, todas ellas atendidas en la consulta prenatal de la Estrategia Materno Perinatal del centro de salud mencionado. Los resultados mostraron que, con un valor de p inferior a 0,05, los factores más significativamente asociados a la ITU en las gestantes fueron: La higiene que influyen en la incidencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas. Entre estos factores se encuentran la higiene genital tras las relaciones sexuales ($p=0,028$), la micción posterior a dichas relaciones ($p=0,036$), el uso de un tipo específico de jabón para la limpieza genital ($p=0,002$), el material de la ropa interior ($p=0,003$) y la frecuencia de vaciado de la vejiga según la ocupación y el horario laboral ($p=0,018$). En conclusión, las infecciones urinarias diagnosticadas durante el embarazo en esta área se presentan principalmente en las vías urinarias inferiores, especialmente como cistitis. Estas infecciones están estrechamente relacionadas con prácticas de higiene, tales como la limpieza genital posterior a las relaciones sexuales, el tipo de jabón utilizado para esta higiene, el material de la ropa interior, y la frecuencia

de vaciado de la vejiga, que depende de la ocupación y los horarios laborales de las mujeres afectadas.

2.1.4. ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL

No se encontraron investigaciones locales a mencionar.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. REPASO HISTÓRICO DE LA INFECCIÓN URINARIA

Las infecciones del tracto urinario durante la gestación poseen una larga trayectoria que se remonta a la antigüedad. En textos médicos antiguos, se documenta que estas infecciones eran frecuentes en las mujeres embarazadas y podían acarrear complicaciones serias tanto para la madre como para el feto. La comprensión de las infecciones urinarias en el contexto del embarazo comenzó a profundizarse en el siglo XIX, cuando los estudios médicos empezaron a examinar de forma más detallada sus causas, efectos y tratamientos. En 1859, el médico francés Pierre-Antoine César Desormeaux hizo referencia a la bacteriuria asintomática en gestantes y sugirió que podría representar un factor de riesgo en el desarrollo de infecciones urinarias a lo largo de la gestación. ⁽²⁸⁾

En el siglo XX, las infecciones del tracto urinario durante el embarazo se estudiaron más a profundidad, y se identificaron factores de riesgo específicos, como la edad materna, el número de gestas previas y la presencia de catéteres urinarios. Además, se desarrollaron tratamientos más eficaces para las infecciones del tracto urinario en la gravidez, lo que redujo la morbilidad y la mortalidad asociadas. ⁽²⁸⁾

El desarrollo de los antibióticos supuso un avance crucial en la medicina, posicionándose como una de las innovaciones más importantes en la historia de esta disciplina. La introducción de los antibióticos comenzó con el descubrimiento de la arsfenamina, sintetizada inicialmente por Alfred Bertheim y Paul Ehrlich en 1907. Durante este siglo, se alcanzaron importantes avances en el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del tracto urinario (ITU). La nitrofurantoína se convirtió en el primer fármaco antimicrobiano realmente efectivo contra la ITU, lanzado al mercado en 1953, aunque

su alcance de acción era restringido, posiblemente porque actuaba de manera bacteriostática. ⁽¹⁾

La introducción de la amoxicilina en la década de 1970 resultó en un uso extensivo, lo que a su vez generó resistencia a este medicamento. Esta situación impulsó una transición gradual hacia el empleo de septrin, una combinación de trimetoprim y sulfametoxazol, como opción principal para tratar las ITU. No obstante, su uso extendido generó el desarrollo de resistencias bacterianas, lo que redujo su efectividad en el manejo de estas infecciones, lo que dio paso a las fluoroquinolonas como una alternativa prometedora. Aunque en la práctica clínica los antibióticos han cumplido su propósito inicial, el uso inadecuado de algunos de estos medicamentos ha propiciado la emergencia de resistencias bacterianas. Esto subraya la importancia de adoptar estrategias basadas en evidencia que permitan elegir tratamientos efectivos y apropiados. ⁽¹⁾

En la actualidad, las infecciones urinarias en el embarazo siguen siendo comunes, y se están realizando investigaciones para mejorar la identificación y el abordaje terapéutico de estas enfermedades. Por ejemplo, se están desarrollando pruebas de diagnóstico más precisos y tratamientos más específicos, lo cual puede contribuir a disminuir tanto la morbilidad como la mortalidad, relacionadas con las infecciones urinarias durante el embarazo. ⁽²⁸⁾

2.2.2. INFECCIÓN URINARIA Y GESTACIÓN

Las ITU constituyen una complicación médica frecuente durante el embarazo, y su importancia radica en que puede impactar negativamente la salud de la madre y el desarrollo del embarazo. Esto incrementa el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, infecciones y mortalidad perinatal. En el contexto del seguimiento prenatal, la ITU puede manifestarse de diversas maneras, que incluyen bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis e infecciones recurrentes. ^(29, 30)

2.2.3. FISIOPATOLOGÍA DEL TRACTO URINARIO

Durante el embarazo, los cambios fisiológicos en el tracto urinario son significativos, lo que favorece la aparición de infecciones del tracto urinario (ITU), así como su recurrencia y persistencia, además de

aumentar la probabilidad de que evolucionen hacia formas sintomáticas. Esta situación es menos habitual en mujeres no embarazadas, donde la ITU suele tener un impacto menor y generalmente no tiende a persistir.

(31)

Respecto a los cambios fisiológicos más relevantes:

- Durante el embarazo, se produce una dilatación gradual y frecuentemente desigual de los uréteres, iniciando aproximadamente en la séptima semana de gestación y persistiendo hasta el parto. Posteriormente, tras el nacimiento, esta expansión disminuye de manera acelerada en tres etapas sucesivas.
- La dilatación inicia en la pelvis renal y progresa a lo largo del uréter, siendo menos pronunciada en su porción inferior. Esta expansión puede acumular hasta 200 ml de orina, lo que favorece la persistencia de las ITU. Este proceso de dilatación tiende a ser más pronunciado en el lado derecho del tracto urinario.
- A medida que el útero crece, ejerce presión sobre la vejiga y los uréteres, siendo esta compresión más pronunciada en el lado derecho, debido a la rotación que experimenta el útero durante la segunda mitad del embarazo. Esta presión sobre la vejiga puede ocasionar la acumulación de orina residual tras la micción.
- Además de los factores anatómicos, las hormonas también desempeñan un papel en estas modificaciones. La progesterona, por ejemplo, reduce la capacidad de contracción de las fibras musculares lisas del uréter, lo que disminuye el peristaltismo y facilita el estancamiento de la orina y el reflujo vesicoureteral. Los estrógenos también favorecen el incremento de la hiperemia en el trigono vesical y facilitan la adhesión de microorganismos al epitelio, además de generar otros efectos. (31)
- Durante el embarazo, se producen múltiples alteraciones en el sistema urinario que incrementan el riesgo de ITU. Algunos de estos factores son:
 - ✓ Un incremento de 1 cm en la longitud del riñón.
 - ✓ Un cambio en la localización de la vejiga, que se desplaza hacia la cavidad abdominal en lugar de permanecer en la pélvica.

- ✓ Una expansión en la capacidad de la vejiga, atribuida a la reducción gradual del tono muscular como efecto de factores hormonales. Durante el tercer trimestre, la vejiga puede llegar a retener el doble de su volumen habitual sin causar incomodidad en la gestante.
- ✓ Un incremento en el volumen sanguíneo y el filtrado glomerular, que provoca un aumento inicial en el flujo urinario, seguido de una estasis urinaria más frecuente a medida que avanza el embarazo, favoreciendo la aparición de bacteriuria.
- ✓ Una elevación del pH urinario, volviéndose más alcalina.
- ✓ Un aumento en la concentración de glucosa y aminoácidos en la orina, lo que crea un ambiente propenso para el crecimiento bacteriano.
- ✓ La existencia de anomalías en el tracto urinario, un bajo nivel socioeconómico, antecedentes de ITU, diabetes, litiasis renal y otros factores también contribuyen a aumentar el riesgo de ITU.
- ✓ Una disminución en la capacidad del riñón durante el embarazo para concentrar la orina puede resultar en una reducción de la capacidad antibacteriana de la misma. ⁽³¹⁾

2.2.4. ETIOLOGÍA

En las infecciones del tracto urinario (ITU) de mujeres grávidas, los microorganismos causantes son similares a los encontrados en mujeres no gestantes. Los más comunes son *Escherichia Coli*, presente en un 63-85%, seguido de *Klebsiella spp*, en un 8% y *Estafilococo coagulasa negativa* en un 15%. También se han identificado otros patógenos como *Proteus mirabilis*, *enterobacterspp*, *citrobacterspp*, *serratiaspp* y *pseudomonasspp*.

Los microorganismos bacterianos Gram (+) abarcan a *Staphylococcus aureus*, que se encuentra en cerca del 8%, así como un predominio del *Streptococcus betahemolítico del grupo B*, que oscila entre el 2 y el 10%. Por consiguiente, es fundamental realizar un tamizaje entre las semanas 35 y 37 de gestación.

Otros patógenos que han sido identificados con menor frecuencia incluyen *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma parvum*, *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus* y *Chlamydia trachomatis*. ⁽³²⁾

2.2.5. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo más relevantes para el desarrollo de una infección del tracto urinario (ITU) durante la gravidez incluyen:

- Antecedentes de ITU sintomática previa al embarazo, con un riesgo del 24 al 38%.
- Malas condiciones socioeconómicas, que aumentan el riesgo de ITU en cinco veces durante el embarazo.
- Drepanocitemia, que duplica el riesgo de ITU en mujeres negras.
- La diabetes mellitus, incluidas las formas gestacionales, incrementa tanto la incidencia de ITU como la severidad de estas infecciones.
- Otras condiciones predisponentes abarcan pacientes con trasplante renal, malformaciones en el sistema urinario, daños en la médula espinal (vejiga neurógena), y mujeres embarazadas con reservorios ileales. ⁽³³⁾

a. BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Se considera que la bacteriuria es relevante cuando se identifican más de 100,000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro en al menos dos cultivos de orina sin síntomas asociados. Sin embargo, se ha detectado una sobreestimación de esta afección, diagnosticándose erróneamente en hasta un 10% de los casos por el análisis de un único cultivo positivo. ^(34, 35)

La bacteriuria asintomática implica la presencia de altos niveles de bacterias en la orina sin manifestaciones clínicas. Esta condición es común en ciertos grupos, como aquellos que utilizan catéteres vesicales por períodos prolongados. No siempre se trata esta situación, ya que, erradicar la bacteria puede ser complicado y, generalmente, las complicaciones son raras. Además, el uso de antibióticos en estos contextos puede alterar el equilibrio bacteriano natural del organismo, facilitando a veces la proliferación de otros patógenos, lo que complica su eliminación.

Una posible complicación de una infección vesical (cistitis) durante el embarazo es su ascenso hacia los riñones, lo que puede dar lugar a

una infección renal (pielonefritis), potencialmente resultando en un parto prematuro. (36, 37, 38)

- **Diagnóstico**

La detección de bacteriuria asintomática se lleva a cabo mediante un urocultivo cuantitativo, en el cual se recolecta una muestra de orina en chorro medio, asegurando previamente una adecuada limpieza y desinfección de la zona. Se considera positivo si se encuentran más de 100,000 UFC, con un valor predictivo positivo del 80%, que aumenta hasta el 95% con dos pruebas consecutivas. Se recomienda realizar un cribado de bacteriuria en todas las mujeres embarazadas mediante un urocultivo cuantitativo, idealmente durante la primera consulta prenatal o antes de alcanzar las 16 semanas de gestación. A partir de ese momento, cada visita prenatal debería incluir una prueba de tira reactiva para monitorear posibles infecciones. En el caso de mujeres con múltiples factores de riesgo, se sugiere además un urocultivo de control cada trimestre. (39)

La detección de *Streptococcus agalactiae* (SGB) en el urocultivo indica una alta colonización en el tracto genital y un riesgo incrementado de pielonefritis, corioamnionitis y sepsis neonatal temprana. La identificación de más de 100,000 UFC de SGB en orina justifica la instauración de antibióticos para la bacteriuria asintomática y la profilaxis intraparto, no siendo necesario realizar un cultivo recto-vaginal entre las semanas 35 y 37 de gestación. Si el recuento de unidades formadoras de colonias (UFC) de estreptococo del grupo B (SGB) es menor a 100,000, no se considera indicado iniciar tratamiento antibiótico para la bacteriuria, dado que la recolonización postratamiento es rápido y no disminuye el riesgo de complicaciones. En tales circunstancias, se recomienda aplicar profilaxis intraparto para el estreptococo del grupo B (SGB) sin necesidad de realizar un cultivo recto-vaginal anticipado. (39, 40)

La observación microscópica del análisis de orina y el empleo de tiras reactivas, como la detección de esterasas leucocitarias y nitritos, no son métodos adecuados para diagnosticar la bacteriuria asintomática, ya que, en la mayoría de los casos no se observa leucocituria. La

recolección de la muestra de orina debe llevarse a cabo con precaución para evitar la contaminación. Se sugiere lavarse las manos y los genitales externos con agua y jabón antes de la recolección. La micción debe hacerse por la mañana, separando los labios vulvares y orinando directamente en un recipiente estéril, evitando el contacto con los genitales externos. Es fundamental desechar la primera porción de orina y recolectar el resto en el recipiente adecuado. La muestra debe enviarse rápidamente al laboratorio, o, de no ser posible, conservarse refrigerada a 4 °C durante un máximo de 24 horas.

Asimismo, para el urocultivo se utilizarán medios que permitan detectar la presencia de *Streptococcus agalactiae* (EGB), ya que, su hallazgo en orina durante el embarazo indica la necesidad de aplicar profilaxis antibiótica intraparto para prevenir la enfermedad neonatal asociada a EGB. ⁽⁴¹⁾

- **Manejo y tratamiento**

El abordaje y la terapéutica de la bacteriuria asintomática suele depender del antibiograma si está disponible. Si no se cuenta con el antibiograma, se recomiendan los siguientes regímenes antibióticos:

- ✓ Fosfomicina trometamol: 3 g vía oral (dosis única).
- ✓ Amoxicilina: 500 mg cada 8 horas vía oral durante 4-7 días.
- ✓ Cefalexina: 500 mg cada 6-8 horas vía oral durante 4-7 días.
- ✓ Cefuroxima: 250 mg cada 12 horas vía oral durante 4-7 días.
- ✓ Amoxicilina-ácido clavulánico: 500 mg cada 8 horas o 875 mg cada 12 horas vía oral durante 4-7 días. ^(32, 41)

En caso de alergia a los betalactámicos, se recomiendan los siguientes antibióticos:

- ✓ Fosfomicina trometamol: 3 g vía oral (dosis única).
- ✓ Nitrofurantoína: 50 – 100 mg cada 6 horas vía oral durante 4-7 días.
- ✓ Trimetoprim - sulfametoxazol (TMP - SMX): 800 / 160 mg cada 12 horas vía oral durante 4 a 7 días. ^(32, 41)

Al elegir un enfoque de tratamiento, se deben considerar los siguientes objetivos, entre otros:

- ✓ Comenzar con antibióticos de menor espectro (fosfomicina < amoxicilina < cefuroxima o cefalexina < amoxicilina-ácido clavulánico).
- ✓ La dosis única de 3 g de fosfomicina debe ser ingerida fuera de las comidas.
- ✓ Se recomienda evitar la administración de TMP - SMX a lo largo del primer y tercer trimestre del embarazo.
- ✓ La nitrofurantoína está desaconsejada en mujeres embarazadas en la etapa final del embarazo, durante el trabajo de parto, el proceso de parto o en situaciones de riesgo inminente, debido a su potencial para causar anemia hemolítica en el recién nacido.
- ✓ A las gestantes con deficiencia de G6PD no se les aconseja la utilización de nitrofurantoína.
- ✓ El uso de nitrofurantoína en los últimos 30 días de gestación incrementa la probabilidad de que los recién nacidos desarrollen ictericia.
- ✓ Se recomienda utilizar nitrofurantoína durante el primer trimestre del embarazo únicamente cuando no existan otras opciones terapéuticas disponibles.
- ✓ No se aconseja el uso de amoxicilina o ampicilina, ya sea en combinación o no con inhibidores de betalactamasas, debido a las elevadas tasas de resistencia en la localidad junto con las sulfonamidas.
- ✓ Se ha identificado que en la región asiática la prevalencia de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) es considerablemente alta, y la resistencia asociada a estos agentes antibacterianos ha aumentado significativamente.
- ✓ El uso de TMP - SMX debe considerarse únicamente cuando no existan alternativas disponibles, y si se utiliza durante el primer trimestre del embarazo, se recomienda combinarlo con un suplemento de ácido fólico. Esto se debe a que el uso de este antibiótico puede aumentar el riesgo de malformaciones congénitas y/o encefalopatía hiperbilirrubinemia en el recién nacido.

- ✓ Si el cultivo de orina continúa siendo positivo y después de completar dos tratamientos completos no se observa mejora, se recomienda iniciar un tratamiento profiláctico a lo largo de todo el embarazo conforme al antibiograma. ⁽³²⁾

b. CISTITIS AGUDA

Este trastorno presenta un grupo particular de síntomas, entre ellos, dolor o ardor al orinar, una necesidad frecuente, pero con baja cantidad de orina, una sensación continua de querer orinar y, en algunos casos, la aparición de sangre en la orina. Es importante destacar que esta afección no se presenta con fiebre. ^(42, 43)

Además, se caracteriza por la inflamación de la vejiga, la cual puede ser causada por diversos factores y presentar diferentes síntomas. Los síntomas más frecuentes incluyen dificultad y dolor al orinar (disuria), aumento en la frecuencia de micciones (polaquiuria), una sensación persistente de vaciado incompleto de la vejiga (tenesmo vesical) y dolor en la región suprapúbica.

Existen dos tipos de cistitis: no complicada y complicada. La cistitis no complicada se produce cuando la estructura y el funcionamiento de la vejiga son correctos, mientras que la cistitis complicada se produce cuando están alterados.

La causa principal de la cistitis no complicada en un 80% de los casos se atribuye a la bacteria *Escherichia coli*, mientras que el resto de los casos son causados por otras bacterias como *S. saprophyticus*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*, *P. aeruginosa* y *Enterobacter spp*. Las vías de entrada de las bacterias que causan la cistitis pueden ser ascendentes, hematógenas, linfáticas o directas, especialmente en caso de sonda urinaria.

Los elementos de riesgo vinculados a la cistitis no complicada son bastante diversos y se encuentran relacionados con la edad, los patrones de comportamiento, las características fisiológicas y anatómicas del sistema urinario, así como con factores hereditarios. ⁽⁴³⁾

• Diagnóstico

El diagnóstico se basa en una sospecha clínica respaldada por la presencia de síntomas como dolor al orinar, mayor frecuencia en las

micciones y urgencia urinaria, así como malestar en la región suprapúbica, en ausencia de signos sistémicos como fiebre. La hematuria visible y la piuria pueden ser frecuentes en el análisis de orina, pero el urocultivo que detecte $\geq 100,000$ UFC/ml, obtenido mediante la técnica de chorro medio, es el criterio de referencia para el diagnóstico. Además, se considera que son necesarias dos muestras consecutivas positivas para confirmar el diagnóstico, salvo cuando se obtienen a través de sonda vesical. Sin embargo, se ha comprobado que un único urocultivo positivo con más de 100 UFC/ml, combinado con síntomas de disuria y frecuencia urinaria en mujeres embarazadas, es suficiente para establecer el diagnóstico, especialmente si la muestra se recoge a través de sonda vesical usando una técnica estéril. La Asociación Europea de Urología señala que el diagnóstico es clínico y solo se debe realizar un urocultivo en casos de embarazo, en mujeres con síntomas inusuales, en aquellos síntomas que no mejoran o vuelven a manifestarse tras cuatro semanas de tratamiento, o si se presenta una sospecha de pielonefritis aguda. ⁽⁴⁴⁾

- **Manejo y tratamiento**

El tratamiento suele comenzar de manera empírica en ausencia de un antibiograma inicial. Una vez que se cuenta con el antibiograma, es aconsejable iniciar el tratamiento con el antibiótico de menor espectro posible. A continuación, se presentan algunos esquemas de antibióticos recomendados para iniciar el tratamiento empírico:

- ✓ Fosfomicina trometamol: 3 g VO (dosis única).
- ✓ Cefuroxima: 250 mg cada 12 horas por vía oral durante 7 días.
- ✓ TMP - SMX: 800/160mg cada 12 horas por vía oral durante 7 días (solo en el segundo trimestre).
- ✓ Ampicilina: 500 mg cada 6 horas por vía oral durante 7 días.
- ✓ Nitrofurantoína: 50 - 100mg cada 6 horas por vía oral durante 7 días.
- ✓ Cefalexina: 500 mg cada 8 horas por vía oral durante 7 días. ⁽³⁴⁾

Si se cuenta con el antibiograma, se recomienda lo siguiente:

- ✓ Fosfomicina trometamol: 3 g VO (dosis única).
- ✓ Amoxicilina: 500 mg cada 8 horas por vía oral durante 7 días.
- ✓ Cefuroxima: 250 mg cada 12 horas por vía oral durante 7 días.

✓ Amoxicilina-ácido clavulánico: 500 mg cada 8 horas por vía oral durante 7 días. ⁽³⁴⁾

En caso de ser necesario, puede administrarse analgesia urinaria usando fenazopiridina, en una dosis de 200 mg vía oral cada 8 horas, por al menos 2 días. Este tratamiento debe complementarse con un descanso moderado, un aumento en la ingesta diaria de líquidos, evitando que la vejiga retenga orina por más de 3 a 4 horas y mejorando la higiene recto-vaginal.

Se sugiere llevar a cabo un seguimiento mediante un urocultivo entre 7 y 15 días después de concluir la terapia antibiótica correspondiente para comprobar la resolución del cuadro clínico, continuando con controles mensuales. En casos de cistitis recurrente que no muestra mejoría o resolución luego de completar dos ciclos completos de tratamiento antibiótico sin éxito, se recomienda considerar opciones adicionales de manejo o evaluación médica especializada, se recomienda considerar la instauración de una terapia antibiótica supresora. ⁽³⁴⁾

Sin embargo, la manifestación de dolor en la zona lumbar, síntomas generales de infección y fiebre, en combinación con cistitis, casi siempre indica un posible compromiso renal. Hasta un 50% de las mujeres con síntomas característicos de cistitis pueden obtener resultados negativos en el urocultivo, lo que se clasifica como síndrome uretral agudo o cistitis abacteriana, a veces relacionado con la presencia de Chlamydia.

Para establecer un diagnóstico microbiológico de este síndrome, es fundamental obtener una muestra de orina del primer chorro, asegurando que esté libre de contaminación, lo que podría requerir procedimientos como sondaje o punción suprapúbica. Asimismo, es necesario utilizar métodos de cultivo especializados o técnicas de amplificación genética, como la PCR, para obtener diagnósticos más precisos, las cuales ofrecen una precisión diagnóstica que puede ser superior a la obtenida mediante el cultivo del exudado uretral. ⁽³¹⁾

c. PIELONEFRITIS AGUDA

Es una infección bacteriana que afecta uno o ambos riñones, con el potencial de provocar sepsis y fallo orgánico múltiple. Esta condición

es una causa común de la formación de cicatrices en los riñones, lo que puede resultar en una disminución parcial de la función renal, especialmente en personas con infecciones recurrentes. En ciertos casos, la infección comienza en la vejiga, dando lugar a una cistitis, mientras que, en otros, puede ascender hasta el riñón desde otros órganos a través del torrente sanguíneo. ⁽⁴⁵⁾

Los signos distintivos de la pielonefritis abarcan fiebre, malestar en la zona lumbar, sensación de náuseas, vómitos y un estado de debilidad generalizada. Asimismo, pueden aparecer manifestaciones de cistitis, tales como dolor al orinar y una necesidad urgente de vaciar la vejiga con frecuencia, aun cuando esté vacía. Otro indicio habitual es la presencia de sangre en la orina (hematuria), que generalmente se manifiesta como un cambio en su color, tornándose más oscuro. ⁽⁴⁵⁾

La frecuencia de la pielonefritis durante el embarazo (PN) se encuentra entre el 1-2%, esto puede variar según la frecuencia de las infecciones del tracto urinario (ITU) y la eficacia de los programas de diagnóstico y tratamiento implementados. La pielonefritis (PN) tiene una mayor prevalencia en el segundo y tercer trimestre del embarazo, y se asocia con un riesgo de recurrencia del 15% durante este período de gestación. En aproximadamente el 80% de los casos, la responsable es la bacteria E. Coli, cuyas cepas relacionadas con la PN presentan factores de virulencia con mayor frecuencia en comparación con las de bacteriuria asintomática (BA). El entorno fisiológico del embarazo favorece la colonización bacteriana en el tracto urinario, permitiendo que sobrevivan cepas con una baja expresión de factores de virulencia y eviten la respuesta inmune. Aunque estas cepas son comunes en BA, en un tercio de los casos pueden ser cepas más virulentas, capaces de provocar PN. Por lo tanto, es importante realizar un seguimiento con urocultivo en pacientes con PN y reevaluar a las pacientes con PN recurrente o complicaciones urológicas en el posparto. ⁽³³⁾

- **Diagnóstico**

Se confirma mediante la identificación de bacterias en la orina junto con hallazgos clínicos de infección. Por ende, la evaluación inicial puede llevarse a cabo a través de un análisis general de orina (tomada con

técnica adecuada) que evidencie signos de infección urinaria, tales como piuria, cilindros leucocitarios. Se considera significativo encontrar más de 20 bacterias por campo o entre 1 a 2 bacterias por campo en una muestra recogida mediante cateterización, a través de un cultivo de orina que indique al menos 100,000 unidades formadoras de colonias en una muestra correctamente recolectada. Asimismo, se consideran relevantes los hallazgos clínicos de al menos uno de los siguientes síntomas o signos: fiebre (temperatura igual o superior a 38 °C), dolor en la región lumbar o sensibilidad en el ángulo costo-vertebral. Es fundamental realizar un diagnóstico diferencial con otras condiciones como trabajo de parto, corioamnionitis, apendicitis, desprendimiento prematuro de placenta o leiomiomas con infarto. ⁽⁴⁶⁾

La evaluación obstétrica incluye:

- ✓ Examen vaginal y prueba de Bishop.
- ✓ Seguimiento de la frecuencia cardíaca fetal y actividad uterina en caso de ser requerido.
- ✓ Ultrasonido para verificar el bienestar fetal. ⁽⁴¹⁾
- ✓ Los análisis de laboratorio incluyen.
- ✓ Hemograma, proteína C reactiva, función renal y niveles de electrolitos.
- ✓ Hemocultivo y urocultivo previos al inicio del tratamiento.
- ✓ Vigilancia continua de los signos vitales. ⁽⁴¹⁾

• **Manejo y tratamiento**

- ✓ Hidratación intravenosa para lograr diuresis de más de 30 ml/hora.
- ✓ Mantener un balance hídrico adecuado.
- ✓ Comenzar de inmediato con un tratamiento antibiótico empírico.
- ✓ Se recomienda ecografía renal.
- ✓ Observar y controlar las posibles complicaciones médicas.
- ✓ Realizar análisis periódicos para seguimiento.
- ✓ Tras 48-72 horas de que la paciente se mantenga sin fiebre, se puede cambiar a antibióticos orales.
- ✓ Si la fiebre persiste por más de 48-72 horas, se debe considerar la posibilidad de obstrucción del tracto urinario o la presencia de un

absceso renal o perinefrítico, lo cual requeriría una ecografía renal urgente.

- ✓ Cuando la paciente ya no presente fiebre, se puede valorar el alta hospitalaria y continuar con el tratamiento de forma ambulatoria durante un periodo de 14 días.
- ✓ Se sugiere realizar un urocultivo de seguimiento entre 1 y 2 semanas tras finalizar el tratamiento, y luego, realizar controles mensuales hasta el parto. ⁽⁴¹⁾

El enfoque terapéutico para la pielonefritis se centra en seleccionar el tratamiento más adecuado para minimizar las complicaciones tanto maternas como fetales, considerando si la embarazada requiere hospitalización. A continuación, se detallan los criterios para ingresar a hospitalización:

- ✓ Temperatura corporal igual o superior a 38 °C.
- ✓ Edad gestacional de al menos 24 semanas.
- ✓ Presencia de sepsis.
- ✓ Riesgo de parto prematuro.
- ✓ Deshidratación.
- ✓ Episodios recurrentes de pielonefritis.
- ✓ Dificultad para tolerar la administración oral de medicamentos.
- ✓ Ausencia de mejoría o incumplimiento con el tratamiento ambulatorio después de 72 horas.
- ✓ Imposibilidad de tratamiento fuera del hospital. ^(34, 39)

• **Tratamiento externo**

Se determina según la ausencia de los criterios mencionados anteriormente. Se basa en el uso de antibióticos de menor espectro, de acuerdo al antibiograma, o se administra tratamiento empírico. El plan de tratamiento sugerido incluye lo siguiente:

- ✓ Ceftriaxona: Administrar 1 g cada 24 horas por vía intravenosa (IV) o intramuscular (IM), aumentando a 2 g en el segundo y tercer trimestre debido al incremento del peso corporal y volumen de distribución.
- ✓ Gentamicina: Aplicar 80 mg cada 8 horas vía IM, o 240 mg cada 24 horas, por IM o IV, en casos de alergia a betalactámicos.

- ✓ Aztreonam: Administrar entre 1 y 2 g cada 8 a 12 horas por vía IV, en caso de alergia a betalactámicos, ajustado según la severidad del cuadro.

Tras 48-72 horas de tratamiento parenteral y la desaparición de la fiebre, se puede realizar una transición a terapia oral con las siguientes opciones:

- ✓ Cefuroxima: 250 mg cada 12 horas, vía oral (VO).
- ✓ Cefixima: 400 mg cada 12 horas, VO.
- ✓ Cefalexina: 500 mg cada 6 horas, VO.
- ✓ Amoxicilina: 500 mg cada 8 horas, VO. ^(34, 39)

El tratamiento debe completarse durante 10-14 días, con una adecuada hidratación.

En cuanto al tratamiento hospitalario, se centra en la administración de una hidratación intensiva durante las primeras 48 horas, siguiendo el esquema de dosificación correspondiente:

- ✓ Primer día de hidratación: perfusión de 150 ml/h (por ejemplo, solución fisiológica de 500 ml cada 6 horas + solución glucosada al 5% de 500 ml cada 8 horas, vía intravenosa).
- ✓ Segundo día de hidratación: perfusión de 100 ml/h (por ejemplo, solución fisiológica de 500 ml cada 8 horas + solución glucosada al 5% de 500 ml cada 12 horas, vía intravenosa). ^(34, 39)

Asimismo, se sugiere un régimen de antibióticos durante 48 horas hasta alcanzar la estabilidad clínica, utilizando los medicamentos específicos detallados a continuación:

- ✓ Ceftriaxona: 1-2 g cada 12 o 24 horas, vía intravenosa.
- ✓ Gentamicina: 80 mg cada 8 horas, vía intravenosa (en caso de alergia a betalactámicos).
- ✓ Ampicilina + gentamicina: 1 g cada 6 horas, vía intravenosa + 160 mg cada 24 horas, vía intramuscular.
- ✓ Cefazolina + gentamicina: 1-2 g cada 8 horas, vía intravenosa + 160 mg cada 24 horas, vía intramuscular.

El control de estos casos se fundamenta en la evolución clínica favorable y en alcanzar un intervalo de 48-72 horas sin fiebre, momento

en el cual se procede a la transición hacia un tratamiento oral, continuando con este hasta cumplir los 14 días estipulados. ^(34, 39)

Es fundamental tener en cuenta la posibilidad de infecciones causadas por microorganismos multirresistentes cuando hay presencia de sondas o vías de largo plazo, por lo que se aconseja iniciar tratamiento antibiótico con cobertura frente a *Pseudomonas aeruginosa*, como:

- ✓ Ceftacidima: 1 g cada 8 horas, vía intravenosa.
- ✓ Amikacina: 15 mg/kg/24 horas, vía intravenosa (en caso de alergias a betalactamasas).
- ✓ En caso de sospecha de *Enterococcus faecalis*, se recomienda agregar:
 - ✓ Ampicilina: 1 g cada 6 horas, vía intravenosa.
 - ✓ Vancomicina: 1 g cada 12 horas, vía intravenosa (en caso de alergias a betalactamasas).
- ✓ Monoterapia con: Piperacilina - tazobactam: 4 g cada 8 horas, vía intravenosa.

Es fundamental mantener la supervisión materno-fetal a través de un monitoreo fetal no invasivo sin estrés (NST) y un perfil biofísico. Además, se debe realizar un seguimiento entre 14 y 15 días después del tratamiento con un urocultivo y continuar con controles mensuales. ^(34, 39, 41)

2.2.6. SEGURIDAD ANTE EL TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO

La terapia antimicrobiana en el embarazo puede implicar riesgos, dado que la mayoría de los antimicrobianos pueden cruzar la placenta y algunos pueden ser teratogénicos. Sin embargo, existen varios antibióticos que se emplean comúnmente para tratar las infecciones del tracto urinario en mujeres grávidas, sin importar la etapa de gestación. Algunos de estos incluyen los antibióticos derivados de la penicilina y las cefalosporinas, especialmente aquellos con baja afinidad por las proteínas, como la cefalexina, que están clasificados como categoría B en la clasificación de seguridad durante el embarazo de la FDA. ⁽⁴⁷⁾

La amoxicilina se clasifica como categoría B según la FDA, mientras que la amoxicilina combinada con ácido clavulánico presenta

un espectro de actividad comparable, pero además es eficaz contra cepas productoras de β -lactamasas, que son resistentes a amoxicilina y ampicilina. Este fármaco incrementa el riesgo de enterocolitis necrotizante en mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas y muestra una tasa de resistencia de hasta el 23% en uropatógenos comunes. Por otro lado, la ampicilina, un antibiótico β -lactámico, es ampliamente considerado seguro y se utiliza para la profilaxis en portadoras de estreptococo del grupo B durante el parto. No obstante, hasta un 30% de las cepas de E. Coli y un 45% de las de Klebsiella (el segundo uropatógeno más común en mujeres embarazadas) pueden mostrar resistencia a la ampicilina. Por otro lado, las cefalosporinas, que también forman parte de los antimicrobianos β -lactámicos, cuentan con un perfil de seguridad ampliamente respaldado durante el embarazo y son particularmente efectivas para tratar la pielonefritis, aunque su eficacia es limitada frente a Enterococcus. ⁽⁴⁷⁾

La nitrofurantoína es un fármaco bacteriostático que logra concentraciones terapéuticas únicamente en el tracto urinario inferior, siendo su uso específico para el tratamiento de infecciones urinarias bajas. Sin embargo, su uso está contraindicado en el periodo periparto debido al riesgo potencial de causar anemia hemolítica en los recién nacidos, particularmente en aquellos con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Además, su uso está desaconsejado durante el primer trimestre del embarazo debido al riesgo de efectos teratogénicos que podrían causar malformaciones fetales, como el síndrome de corazón hipoplásico. ⁽⁴⁷⁾

La fosfomicina trometamol, un compuesto sintético derivado del ácido fosfórico, actúa bloqueando la síntesis de la pared celular bacteriana y es altamente efectiva contra los microorganismos frecuentemente asociados con infecciones nosocomiales, tales como Klebsiella spp, Proteus spp, Serratia spp y Staphylococcus faecalis. Se administra en una dosis oral única de 3 g y no ha demostrado efectos adversos en el embarazo o en el desarrollo fetal, siendo clasificada como categoría B por la FDA. Aproximadamente entre el 89% y el 98% de los patógenos muestran sensibilidad a la fosfomicina, con una resistencia

poco común observada en E. Coli, que es el uropatógeno más prevalente. ⁽⁴⁷⁾

Las sulfonamidas, que consisten en una combinación de sulfametoxazol y trimetoprima, son empleadas para el tratamiento de infecciones del tracto urinario; sin embargo, pueden provocar hiperbilirrubinemia y kernicterus en neonatos, especialmente si se administran durante el periodo periparto o antes de culminar el tercer mes de gestación, por lo que deben evitarse en el primer trimestre. La eritromicina, un antibiótico de la clase de los macrólidos, se sugiere Es utilizado para tratar infecciones causadas por cocos grampositivos y patógenos atípicos, aunque presenta una actividad disminuida contra bacterias gramnegativas. Se utiliza como opción de tercera línea para la profilaxis del estreptococo del grupo B en pacientes alérgicos a la penicilina, y puede inducir colestasis en mujeres embarazadas, así como un aumento en la incidencia de estenosis pilórica en sus descendientes. ⁽⁴⁷⁾

Los aminoglucósidos, como la gentamicina, la amikacina y la tobramicina, son eficaces contra los bacilos gramnegativos y útiles para tratar la pielonefritis en combinación con ampicilina, pero presentan riesgos potenciales de ototoxicidad y nefrotoxicidad tanto para la madre como para el feto. Las quinolonas, incluidas la ciprofloxacina y la levofloxacina, alcanzan altas concentraciones tisulares y son eficaces contra la pielonefritis en pacientes no gestantes; sin embargo, generalmente se evitan durante el embarazo debido al riesgo de artropatías y efectos teratogénicos, aunque los estudios no han demostrado consistentemente eventos adversos en mujeres embarazadas expuestas a quinolonas. Es recomendable evitar este tipo de antimicrobianos durante el embarazo siempre que haya alternativas disponibles. ⁽⁴⁷⁾

Por lo general, durante el embarazo, las infecciones del tracto urinario (ITU) pueden tener graves implicaciones para la salud materna y fetal. Por ello, es esencial identificar y tratar de manera temprana la bacteriuria asintomática para evitar su avance a condiciones más graves como la cistitis o la pielonefritis, así como otras complicaciones

potenciales. Es imperativo realizar un examen sistemático a todas las mujeres embarazadas y proporcionarles el tratamiento adecuado para garantizar su bienestar y el de sus bebés. ^(47, 48, 49)

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Determinante obstétrico: Es un factor que puede influir en el resultado del embarazo y el parto, como la edad de la madre, el peso, la historia clínica y las condiciones de salud previas. ⁽⁵⁰⁾

Infección urinaria: Es una infección que puede afectar cualquier zona del sistema urinario, desde los riñones hasta la vejiga y la uretra. Puede causar síntomas como dolor o ardor al orinar, micción frecuente y dolor en la parte inferior del abdomen. ⁽⁵¹⁾

Diabetes gestacional: Se trata de una variante de diabetes que surge durante la gestación en mujeres que no presentaban esta enfermedad anteriormente. Su aparición puede incrementar la probabilidad de complicaciones tanto durante el embarazo como en el momento del parto, además de elevar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro. ⁽⁵²⁾

Estado nutricional: Se refiere al estado de salud y bienestar de una persona asociado con su ingesta de alimentos y nutrientes. Puede incluir factores como el peso, la composición corporal, la ingesta de energía y nutrientes, y la salud metabólica. ⁽⁵³⁾

Embarazo: Es el estado fisiológico en el que un óvulo fertilizado se implanta en el útero y se desarrolla durante un período de aproximadamente 40 semanas. ⁽⁵⁴⁾

Bacteria: Es un microorganismo unicelular que puede causar enfermedades o desempeñar funciones beneficiosas en el cuerpo humano. Las bacterias pueden vivir en una variedad de entornos, incluyendo el suelo, el agua y el cuerpo humano. ⁽⁵⁵⁾

Virus: Es un agente infeccioso que se reproduce dentro de las células vivas de un organismo. Los virus son responsables de una amplia gama de enfermedades, que abarcan desde resfriados comunes hasta padecimientos graves como el VIH y la COVID-19. ⁽⁵⁶⁾

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Existe relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Ho: No existe relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hi₁: Existen determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Ho₁: No existen determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Hi₂: Existen determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Ho₂: No existen determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Hi₃: Existen determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Ho₃: No existen determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Hi₄: El estado nutricional que representa un riesgo materno está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

Ho₄: El estado nutricional que representa un riesgo materno no está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN

Infecciones urinarias.

2.5.2. VARIABLE DE RELACIÓN

- Determinante obstétrico.
- Determinante demográfico.
- Determinante social.
- Estado nutricional.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	CATEGORÍA / ÍTEM	ESCALA MEDICIÓN	INSTRUMENTO
VARIABLE DE SUPERVISIÓN					
Infecciones urinarias	Es una afección provocada por el crecimiento de microorganismos patógenos en el sistema urinario, que afecta a la vejiga, los riñones, los uréteres y la uretra	Bacteriuria asintomática Cistitis Pielonefritis	Presencia y no presencia de una de las infecciones urinarias	Nominal	Observación del diagnóstico de las Historias Clínicas
VARIABLE DE RELACIÓN					
Determinantes de riesgo materno	Son elementos que incrementan el riesgo de complicaciones en la madre durante el embarazo, el parto o el período posparto	Determinante obstétrico	Antecedentes de Infección del tracto urinario Diabetes gestacional Trimestre gestacional Paridad	Nominal	Observación de evolución de las Historias Clínicas
		Determinante demográfico	Edad Estado civil Ubicación	Nominal	
		Determinante social	Nivel socioeconómico Escolaridad	Ordinal	
		Estado nutricional	Índice de Masa Corporal (IMC) Clasificación anemia según resultado Hemoglobina	Ordinal	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo al tipo de investigación, el siguiente proyecto fue de tipo observacional, transversal - analítico (de casos y controles), retrospectivo, correlacional.

Es observacional ya que, la investigación se basó en la observación y análisis de los determinantes de riesgo materno y las infecciones urinarias en gestantes sin intervenir ni modificar las variables de estudio. ^(57, 58)

La investigación se llevó a cabo en un momento específico durante el año 2023 y no implicó el seguimiento de las gestantes a lo largo del tiempo, entonces fue un estudio transversal. ⁽⁵⁹⁾

Analítico de casos y controles: Ya que, se comparó la presencia de infecciones urinarias (casos) con la ausencia de infecciones urinarias (controles) entre las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle en el año 2023. Se analizaron los determinantes de riesgo materno asociados a la presencia de infecciones urinarias en este grupo de gestantes. ^(60, 61)

Dado que la investigación analizó datos previamente recopilados sobre las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle durante el año 2023, es retrospectivo. ^(62, 63)

Es relacional porque buscó establecer relaciones o asociaciones entre los determinantes de riesgo materno y la presencia de infecciones urinarias en gestantes. ⁽⁶⁴⁾

3.1.1. ENFOQUE

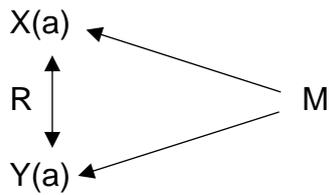
Cuantitativo, porque implicó la recopilación y el análisis de datos numéricos para examinar los determinantes de riesgo materno y la incidencia de infecciones urinarias en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle en 2023. ^(65, 66)

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

De nivel relacional. ⁽⁶⁴⁾

3.1.3. DISEÑO

Correlacional, representada de la siguiente manera.



Dónde:

- M: Muestra o también llamada población gestante.
- X: Casos (Gestantes con infección urinaria).
- R: Correlación.
- Y: Controles (Gestantes sin infección urinaria).
- a: Determinantes de riesgo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Estuvo conformado por 376 gestantes las cuales fueron atendidas en las áreas obstétricas del Centro de Salud Santa María del Valle durante el año 2023.

a. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Población gestante.
- Gestantes atendidas en el servicio de Hospitalización o gestantes hospitalizadas.
- Pacientes gestantes sin límites de edad.
- Gestantes con y sin diagnóstico de Infección del Tracto Urinario (ITU).
- Gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle
- Gestantes atendidas durante todo el año 2023.

b. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Población no gestante.
- Gestantes que no han sido atendidas en el servicio de Hospitalización o gestantes no hospitalizadas.
- Gestantes atendidas en otro centro de salud u hospital.
- Gestantes no atendidas durante el año 2023.

3.2.2. MUESTRA

En la selección de las participantes para este estudio se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, con el objetivo de garantizar una representación adecuada y precisa de la población total de 376 mujeres gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle. Este tipo de muestreo permitió que todas las integrantes de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas, promoviendo un proceso equitativo y libre de sesgo. Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó una fórmula matemática para población finita, específica que asegura la fiabilidad de los resultados obtenidos en el análisis. Dicha fórmula es:

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

Dónde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño de la población (376)

Z = Nivel de confianza 95% (Z=1,96)

e = Es el margen de error máximo que admito (5%)

p = Ocurrencia positiva (0.5)

q = Ocurrencia negativa (1 - 0.5 = 0.5)

e = Error (100-Z) %, calculando: (100 - 95 = 5%), valor final (0.05)

Reemplazando:

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \\ n &= \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 376}{(0.05)^2 (376 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} \\ n &= \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 376}{(0.05)^2 (375) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} \\ n &= 190 \end{aligned}$$

En este estudio, la muestra consistió en 190 gestantes. Tras aplicar las tablas de frecuencia y porcentaje (ver tabla y figura 1), se observó lo siguiente: 95 gestantes fueron diagnosticadas con infección urinaria, mientras que las otras 95 no presentaron dicha condición. Estos

resultados permitieron dividir la muestra en dos grupos (casos y controles), facilitando la realización de un análisis comparativo entre ambos, obteniendo resultados estadísticamente confiables. Todo el proceso de recolección de datos y diagnóstico se llevó a cabo en el Centro de Salud Santa María del Valle durante el año 2023.

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Observación u análisis documental de las historias clínicas

3.3.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recaudó datos sobre los determinantes de riesgo materno, para el desarrollo de las infecciones urinarias en las gestantes, compuesta por 12 ítems, detallado en la ficha de recolección de datos, clasificado de la siguiente manera:

- Infección Urinaria (01 ítems)
- Determinante obstétrico (04 ítems)
- Determinante demográfico (03 ítems)
- Determinante social (02 ítems)
- Estado nutricional (02 ítems)

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proyecto de investigación recibió la aprobación de la Universidad de Huánuco, seguido de una solicitud de datos al departamento de estadísticas del Centro de Salud de Santa María del Valle, con el propósito de obtener información sobre las pacientes gestantes tratadas en el área de Hospitalización, tanto con diagnóstico de Infección del Tracto Urinario como sin él. Se obtuvo permiso del director del hospital para acceder a las historias clínicas.

No se requirió validación ya que, el investigador simplemente recopiló variables de las historias clínicas. Los datos obtenidos fueron introducidos en una hoja de cálculo dentro de un programa estadístico para su procesamiento y análisis correspondiente. Además, no se precisó obtener consentimiento informado, y se aseguró la confidencialidad y el anonimato de las fuentes de datos.

3.5. TÉCNICA DE PROCESO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos recopilados fueron procesados mediante el uso del software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) para Windows, Versión 27, en una computadora personal. Este programa estadístico permitió un análisis detallado y preciso de la información obtenida. Para el análisis de los datos, se llevó a cabo una evaluación descriptiva utilizando medidas de frecuencia, porcentaje y correlación, herramientas fundamentales para un estudio de naturaleza correlacional como el presente. Estos métodos fueron clave para describir y comprender las características principales de las variables estudiadas.

La verificación de la hipótesis se realizó utilizando el análisis de bondad de ajuste Chi-cuadrado, con un nivel de significancia fijado en $p < 0,05$, asegurando que las conclusiones se basaran en resultados estadísticamente significativos. El Chi-cuadrado se seleccionó debido a su idoneidad para estudios correlacionales, permitiendo explorar las relaciones entre las variables y determinar con precisión tanto la fuerza como la dirección de estas asociaciones.

Adicionalmente, se contempló la aplicación de técnicas estadísticas avanzadas, como el análisis de regresión, para profundizar en la comprensión de los resultados, identificando factores predictivos y su influencia en el contexto del estudio.

Estos procedimientos, junto con la planificación de la tabulación y presentación de datos en tablas detalladas, garantizaron resultados claros y científicamente rigurosos. El uso de métodos descriptivos y análisis de regresión proporcionó una visión integral de las relaciones entre los determinantes y las infecciones urinarias en gestantes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla 1. Tipo de infección urinaria que presentaron las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Infección urinaria	Gestantes	
	n = 190	
	fi	%
Tipo de infección urinaria presentada		
Bacteriuria asintomática	95	100.0
Cistitis	0	0.0
Pielonefritis	0	0.0
No presentó	95	100.0
Totalidad de casos y controles	195	-

Al analizar la tabla 1, que muestran el tipo de infección urinaria en las gestantes de ambos grupos (casos, 95 usuarias; controles, 95 usuarias), se observa lo siguiente: el 100% de las gestantes del grupo de casos (95 usuarias) solo presentó bacteriuria asintomática. En cambio, ninguna de las 95 gestantes fue diagnosticada con infección urinaria, lo cual conformaron para el grupo controles.

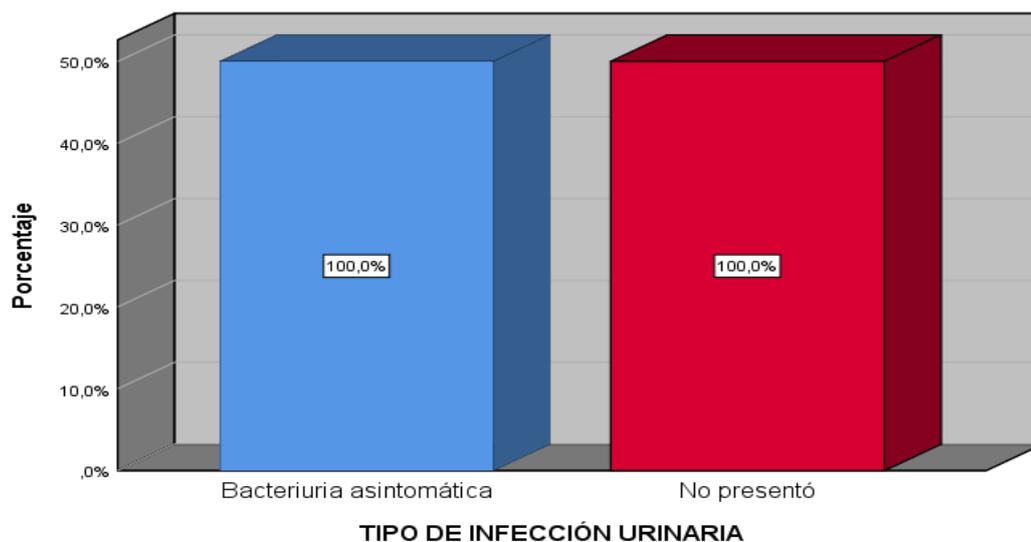


Figura 1. Tipo de infección urinaria que presentaron las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Se observa lo siguiente: el 100% de las gestantes del grupo de casos, por lo contrario, ninguna de las 95 gestantes fue diagnosticada con infección urinaria.

Tabla 2. Antecedente de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES OBSTÉTRICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Antecedente de infección del tracto urinario (ITU)	fi	%	fi	%
Si	71	74,7	52	54,7
No	24	25,3	43	45,3

En la tabla y figura 2, se aprecia una clara diferencia en los antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) entre los dos grupos evaluados. En el grupo de casos, que incluye a gestantes que presentaron ITU durante su embarazo actual, se observó que una amplia mayoría, el 74,7% (71), ya había tenido antecedentes de ITU. Por el contrario, el 25,3% (24) de este mismo grupo no había presentado antecedentes de infección. En el grupo control, el 54.7% (52) tuvo antecedentes de ITU, y el 45.3% (43) no presentó antecedentes.

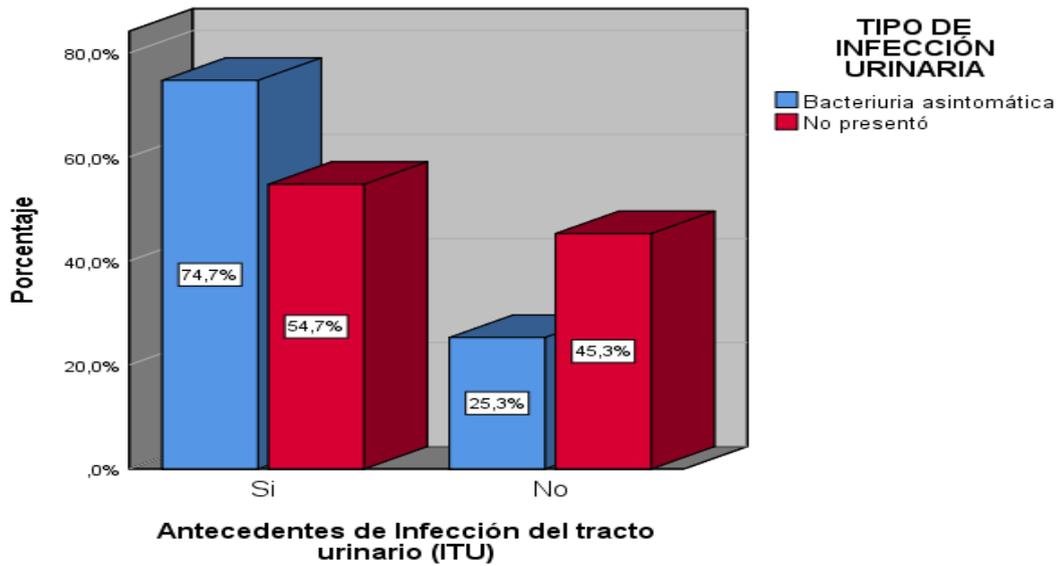


Figura 2. Antecedente de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

En figura 2, se aprecia diferencia en los antecedentes de infección del tracto urinario que incluye a gestantes que presentaron ITU durante su embarazo actual se observó que una amplia mayoría, el 74,7% (71), y el 45.3% (43) no presentó antecedentes.

Tabla 3. Diabetes gestacional en grávidas atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES OBSTÉTRICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Diabetes gestacional	fi	%	fi	%
Si	25	26,3	14	14,7
No	70	73,7	81	85,3

Al examinar los datos de la tabla 3 sobre la diabetes gestacional, se observa que, en el primer grupo, compuesto por gestantes con infección urinaria, el 73,7% (70) no presentó diabetes gestacional, mientras que el 26,3% (25) si tuvo dicha condición. En contraste, en el grupo control, conformado por gestantes sin infección urinaria, solo el 85,3% (81) no presentó diabetes gestacional, y el 14,7% (14) desarrolló esta patología. Estos resultados sugieren que la presencia de infección urinaria podría estar asociada a un menor riesgo de desarrollar diabetes gestacional, dado que el grupo de gestantes con infección urinaria mostró una prevalencia más baja de esta condición en comparación con el grupo control, indicando que, a pesar de la infección urinaria, otros factores pueden estar influyendo en la aparición de diabetes gestacional.

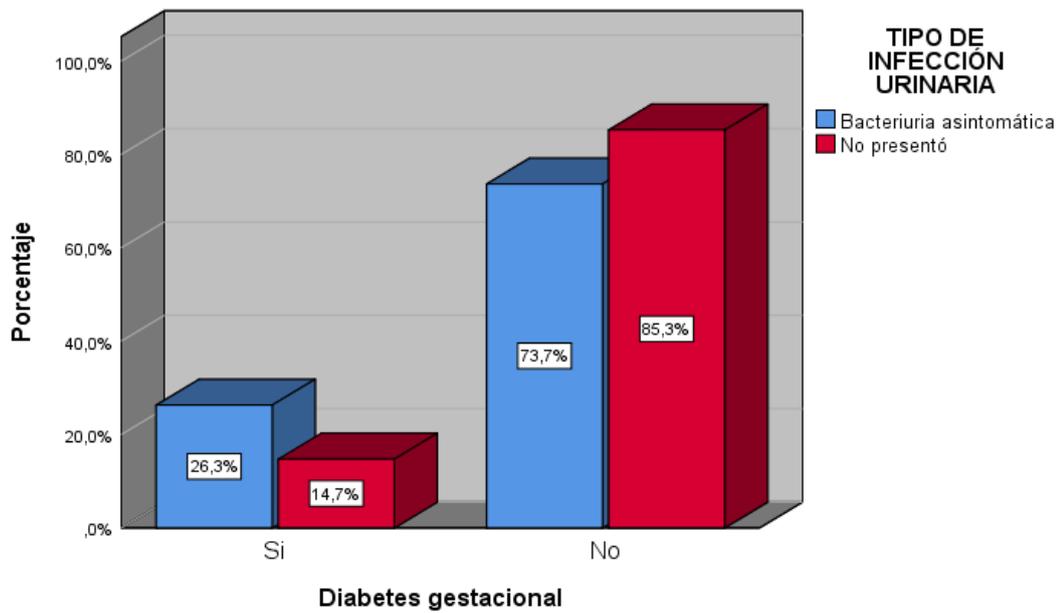


Figura 3. Diabetes gestacional en grávidas atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Al examinar los datos de la figura 3, se observa que, en el primer grupo, compuesto por gestantes con infección urinaria, el 73,7% (70), en el grupo control, conformado por gestantes sin infección urinaria, solo el 85,3% (81) no presentó diabetes gestacional, y el 14,7% (14) desarrolló esta patología.

Tabla 4. Trimestre gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES OBSTÉTRICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Trimestre gestacional	fi	%	fi	%
I Trimestre (0 – 13 semanas)	21	22,1	13	13,7
II Trimestre (14 – 27 semanas)	40	42,1	41	43,2
III Trimestre (28 – 42 semanas)	34	35,8	41	43,2

En la tabla 4, se evidencia la distribución de las gestantes según el trimestre de embarazo. En el primer grupo, conformado por 95 pacientes con infección urinaria (casos), el 42,1% (40) correspondía al tercer trimestre (28 - 42 semanas), el 35,8% (34) al segundo trimestre (14 – 27 semanas), y el 22,1% (21) al primer trimestre (0 – 13 semanas). En cambio, en el grupo control, compuesto por 95 gestantes sin infección urinaria, el 43,2% (41) estaba tanto en el segundo como en el tercer trimestre, mientras que solo el 13,7% (13) pertenecía al primer trimestre. En ese sentido, estos resultados muestran que las infecciones urinarias fueron más comunes en gestantes del segundo trimestre, tanto para ambos grupos, lo que sugiere que este período podría representar una mayor vulnerabilidad debido a cambios propios del embarazo, lo que resalta la importancia de un monitoreo adecuado en esta fase.

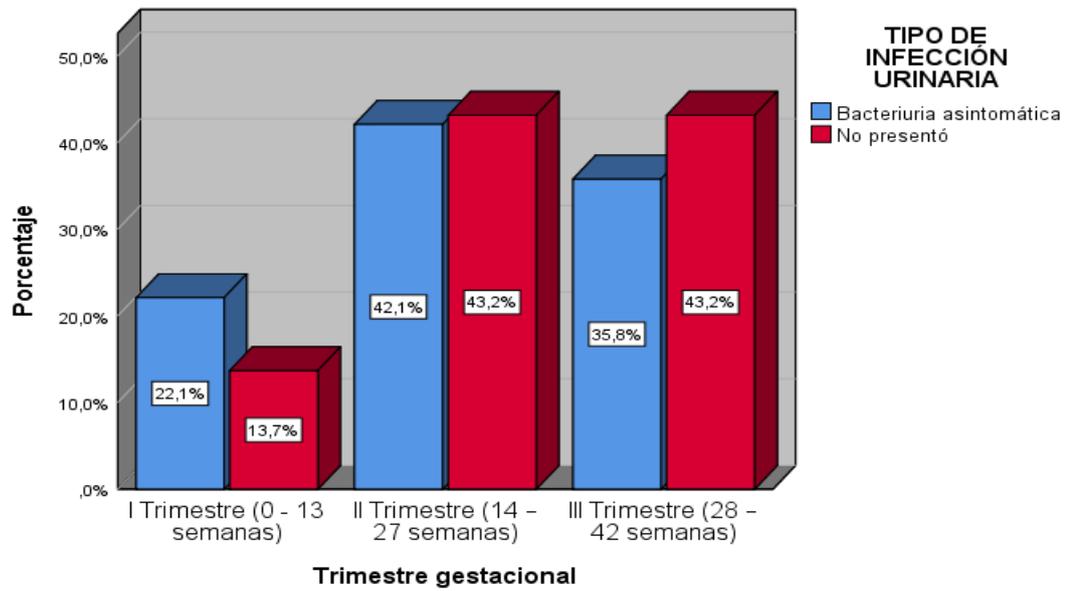


Figura 4. Trimestre gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

En figura 4, se evidencia en el primer grupo, conformado por 95 pacientes con infección urinaria (casos), el 42,1% (40) correspondía al tercer trimestre, el 43,2% (41) estaba tanto en el segundo como en el tercer trimestre.

Tabla 5. Número de partos como antecedente, de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES OBSTÉTRICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Paridad	fi	%	fi	%
Primípara (1 parto)	38	40,0	38	40,0
Secundípara (2 partos)	34	35,8	37	38,9
Múltipara (De 3 a 5 partos)	20	21,1	18	18,9
Gran múltipara (De 6 a más partos)	3	3,2	2	2,1

Al analizar la tabla 5, referente a la paridad como antecedente (número de partos), se observan diferencias significativas entre los dos grupos muestrales. En el grupo de gestantes diagnosticadas con infección urinaria (casos), el 40,0% (38) eran primíparas, es decir, con un solo parto previo, seguidas por el 35,8% (34) que ya habían tenido dos partos (secundíparas). Además, el 21,1% (20) de las gestantes había tenido entre 3 y 5 partos, mientras que el 3,2% (3) correspondía a gran múltiparas, con 6 o más partos. En el grupo control, compuesto por gestantes sin infección urinaria, el 40,0% (38) eran primíparas, el 38,9% (37) eran secundíparas, el 18,9% (18) eran múltiparas y el 2,1% (2) correspondía a gran múltiparas.

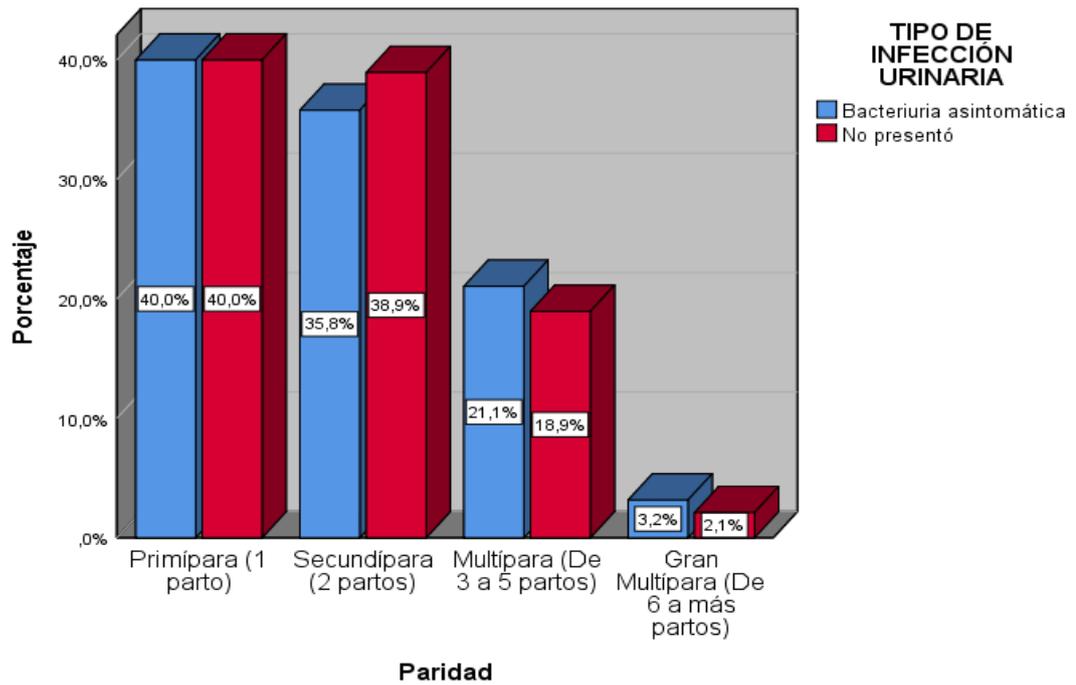


Figura 5. Número de partos como antecedente, de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Al analizar la figura 5, se observan diferencias significativas entre los dos grupos muestrales. el 40,0% (38) eran primíparas, además, el 21,1% (20) de las gestantes había tenido entre 3 y 5 partos.

Tabla 6. Edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Edad	fi	%	fi	%
Menor de 18 años	17	17,9	6	6,3
Entre 18 y 25 años	68	71,6	84	88,4
Entre 26 a 35 años	10	10,5	5	5,3

Al analizar la tabla y figura 6, referentes a la distribución por edad de las gestantes atendidas, se observa que en el grupo de gestantes con diagnóstico de infección urinaria (casos), el 71,6% (68) correspondía al rango de 18 a 25 años, mientras que el 17,9% (17) eran menores de edad y el 10,5% (10) tenía entre 26 y 35 años. En el grupo control, que incluye a gestantes sin infección urinaria, el 88,4% (88) se encontraba en el rango de 18 a 25 años, seguido por un 6,3% (6) de menores de edad y solo el 5,3% (5) tenía entre 26 y 35 años.

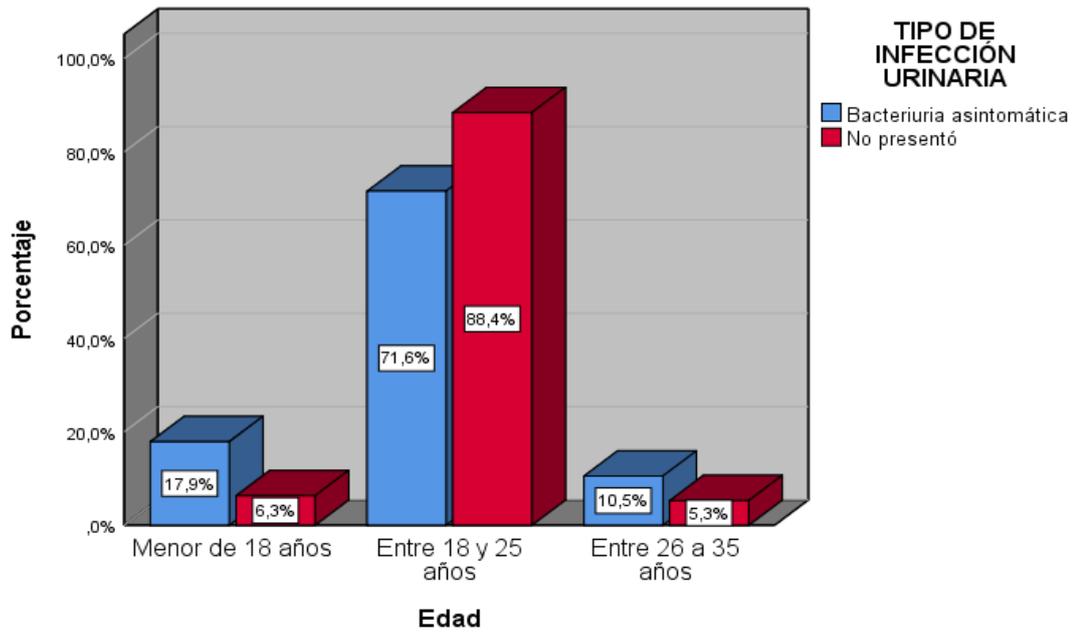


Figura 6. Edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Al analizar la figura 6, se observa que en el grupo de gestantes con diagnóstico de infección urinaria el 71,6% (68) correspondía al rango de 18 a 25 años y solo el 5,3% (5) tenía entre 26 y 35 años.

Tabla 7. Estado civil de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Estado civil	fi	%	fi	%
Soltera	75	78,9	71	74,7
Conviviente	20	21,1	24	25,3

En la tabla 7, al examinar el estado civil de las gestantes, se observa que dentro del primer grupo muestral (casos), compuesto por 95 gestantes diagnosticadas con infección urinaria, el 78,9% (75) se encontraba en situación de soltería, mientras que el 21,1% (20) convivía con su pareja. En contraste, en el grupo control, conformado por 95 gestantes sin diagnóstico de infección urinaria, el 74,7% (71) eran solteras y el 25,3% (24) convivían. En ese sentido, nuestros resultados indican una proporción ligeramente mayor de mujeres solteras en el grupo de casos, aunque en ambos grupos se destaca que la mayoría de las gestantes no estaban en una relación de convivencia formal.

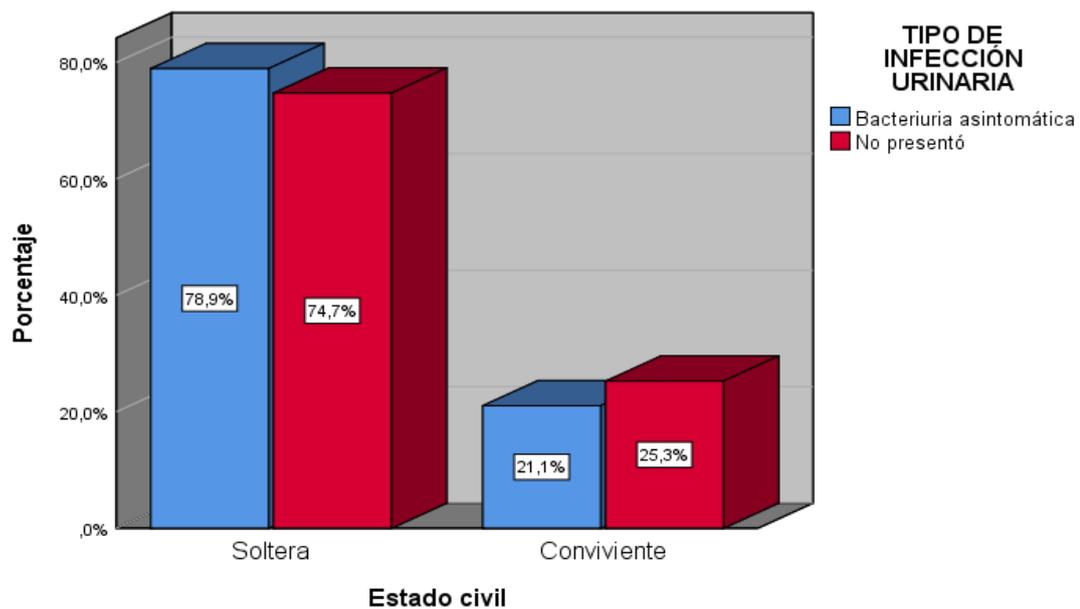


Figura 7. Estado civil de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

En la figura 7, al examinar el estado civil el 78,9% (75) se encontraba en situación de soltería, mientras que el 21,1% (20) convivía con su pareja.

Tabla 8. Ubicación u procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Ubicación u procedencia	fi	%	fi	%
Rural	61	64,2	75	78,9
Urbano	34	35,8	20	21,1

Al revisar la tabla 8, que examina la procedencia de las gestantes, se observa que, en el grupo de casos, compuesto por 95 gestantes diagnosticadas con infección urinaria, el 64,2% (61) residía en áreas rurales, mientras que el 35,8% (34) provenía de zonas urbanas. En contraste, en el grupo de gestantes sin diagnóstico de infección urinaria (grupo control), el 78,9% (75) vivía en áreas rurales, mientras que solo el 21,1% (20) residía en áreas urbanas. No obstante, estos resultados reflejan una mayor representación de gestantes rurales en ambos grupos, con una proporción aún más alta en el grupo control, lo que podría sugerir la influencia de factores contextuales asociados al área de residencia en la prevalencia de infecciones urinarias.

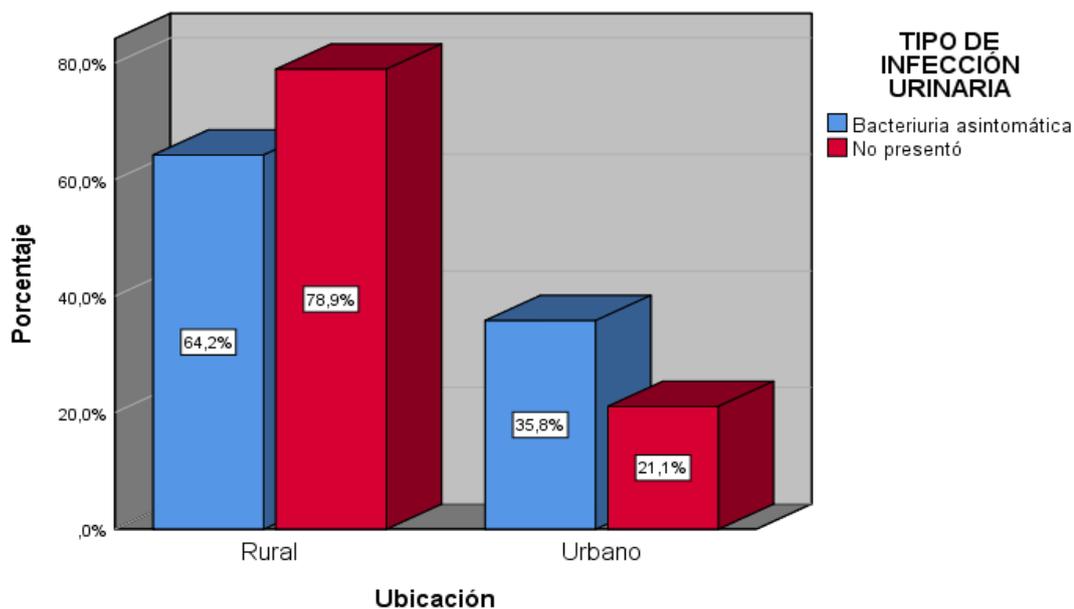


Figura 8. Ubicación u procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Al revisar la figura 8, que examina el 64,2% (61) residía en áreas rurales, mientras que el 35,8% (34) provenía de zonas urbanas.

Tabla 9. Nivel socioeconómico (NSE) según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES SOCIALES	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Nivel socioeconómico (NSE)	fi	%	fi	%
Menor del valor NSE - E	85	89,5	80	84,2
NSE - E (1242 soles mensuales)	9	9,5	13	13,7
NSE - D (2038 soles mensuales)	1	1,1	2	2,1

En la tabla 9, que muestra la distribución de las gestantes según su nivel socioeconómico (NSE), basado en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), se observan diferencias notables entre los dos grupos estudiados. En el grupo de gestantes diagnosticadas con infección urinaria (95 pacientes), el 89,5% (85) reportó ingresos mensuales inferiores al valor establecido para la categoría E, seguido por el 9,5% (9) que se encontraba dentro de la categoría E, con ingresos de 1242 soles mensuales, y solo el 1,1% (1) correspondió al NSE-D, con ingresos de 2028 soles mensuales. En el grupo control, compuesto por gestantes sin diagnóstico de infección urinaria, el 84,2% (80) también reportó ingresos menores al valor de la categoría E, el 13,7% (13) pertenecía al NSE-E y el 2,1% (2) al NSE-D.

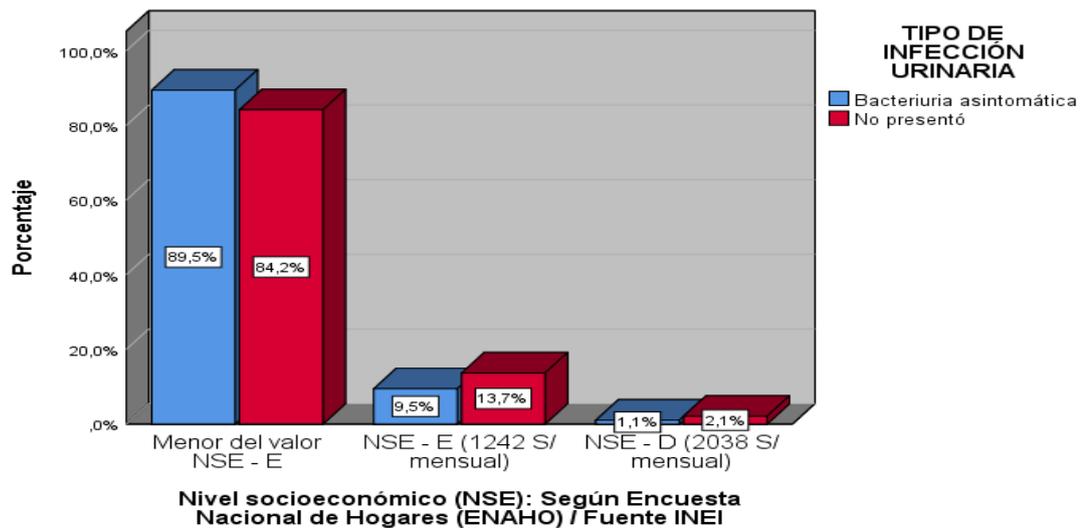


Figura 9. Nivel socioeconómico (NSE) según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

En la figura 9, se observan diferencias notables entre los dos grupos estudiados de gestantes diagnosticadas con infección urinaria (95 pacientes), el 89,5% (85) reportó ingresos mensuales inferiores al valor establecido para la categoría E y solo el 1,1% (1) correspondió al NSE-D, con ingresos de 2028 soles mensuales.

Tabla 10. Grado de instrucción (escolaridad) de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES SOCIALES	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Escolaridad	fi	%	fi	%
Sin estudios	6	6,3	2	2,1
Primaria	19	20,0	16	16,8
Secundaria	56	58,9	49	51,6
Superior no universitario	13	13,7	24	25,3
Superior universitario	1	1,1	4	4,2

Al analizar la tabla y figura 10, respecto al grado de instrucción de las gestantes, dentro del grupo de casos (95), podemos observar que 58,9% (56) tenía solo estudios secundarios, el 20,0% (19) tenía solo estudios primarios, el 13,7% (13) tenía grado superior no universitario, el 6,3% (6) no tenía estudios y el 1,1% (1) contó con grado superior universitario. Por otro lado, del grupo control (95), el 51,6% (49) solo tenía grado secundario, el 25,3% (24) contó con grado superior no universitario, el 16,8% (16) solo tenía estudios primarios, el 4,2% (4) solo tenía grado superior universitario y el 2,1% (2) no tenía estudios.

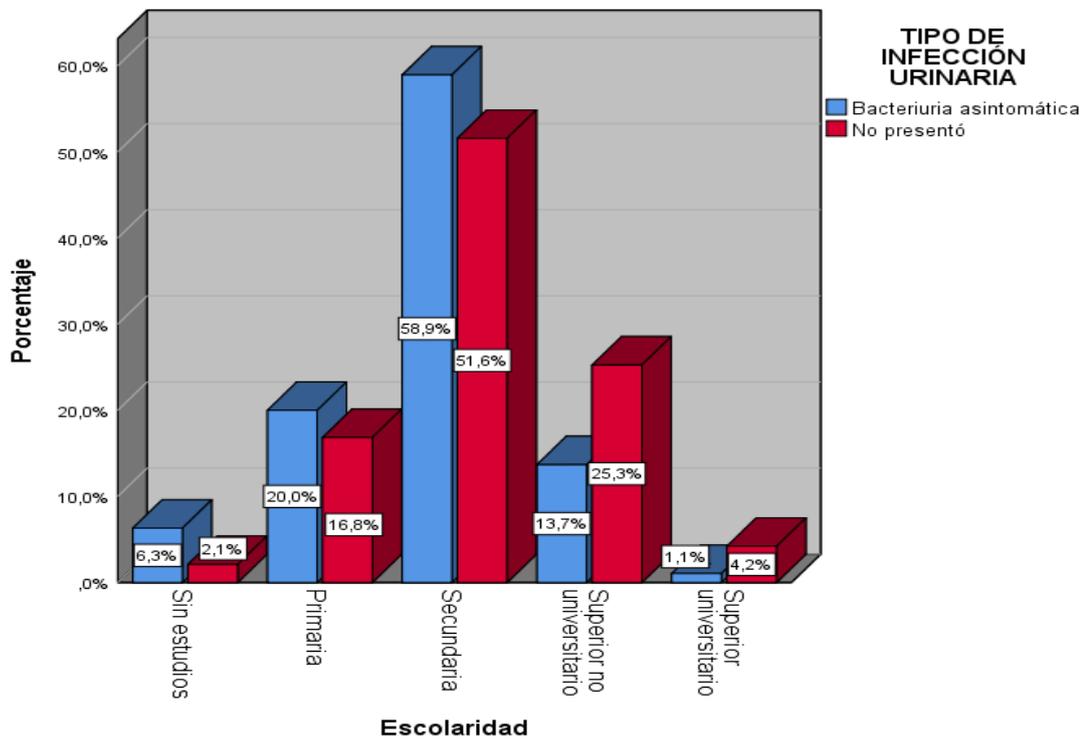


Figura 10. Grado de instrucción (escolaridad) de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Al analizar la figura 10, podemos observar que 58,9% (56) tenía solo estudios secundarios y el 6,3% (6) no tenía estudios.

Tabla 11. Índice de Masa Corporal (IMC) según el peso de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

ESTADO NUTRICIONAL	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Índice de Masa Corporal (IMC)	fi	%	fi	%
Peso bajo (<18.5 kg/m ²)	10	10,5	2	2,1
Peso normal (18.5 a 24.9 kg/m ²)	31	32,6	44	46,3
Sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m ²)	46	48,4	44	46,3
Obesidad (>30.0 kg/m ²)	8	8,4	5	5,3

En la tabla 11, se presenta el análisis del índice de masa corporal (IMC) según el peso de las gestantes en ambos grupos de estudio. En el grupo de gestantes diagnosticadas con infección urinaria, se encontró que el 48,4% (46) presentaba sobrepeso, el 32,6% (31) tenía un peso dentro de los rangos normales, el 10,5% (10) se encontraba con bajo peso, y el 8,4% (8) padecía de obesidad. Por otro lado, en el grupo control, que incluye gestantes sin infección urinaria, el 46,3% (44) mantenía un peso normal, así como el sobrepeso, seguido del 5,3% (5) que tenía obesidad y el 2,1% (2) presentó bajo peso respectivamente.

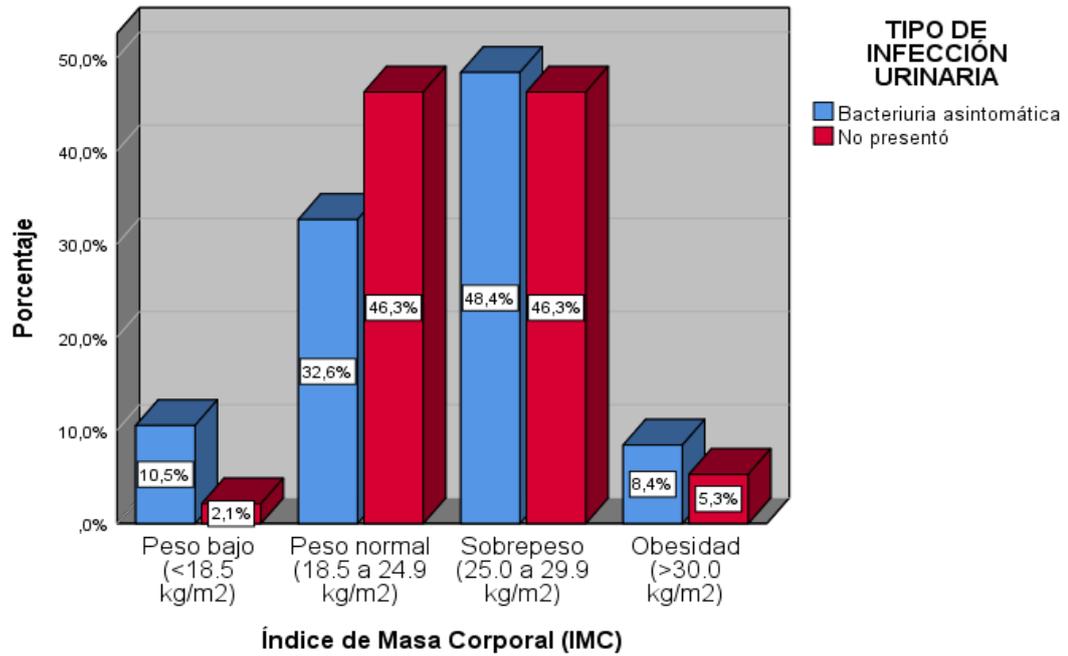


Figura 11. Índice de Masa Corporal (IMC) según el peso de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

En la figura 11, se presenta índice de masa corporal (IMC) se encontró que el 48,4% (46) presentaba sobrepeso y el 8,4% (8) padecía de obesidad.

Tabla 12. Clasificación de la anemia según resultado de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

ESTADO NUTRICIONAL	Gestantes (n = 190)			
	Infección Urinaria			
	SI		NO	
Tipo de anemia	fi	%	fi	%
No presentó	56	58,9	67	70,5
Anemia leve	33	34,7	26	27,4
Anemia moderada	6	6,3	2	2,1

Al examinar la tabla y figura 12, que clasifica la anemia de acuerdo con los niveles de hemoglobina, se observa que en el grupo de gestantes diagnosticadas con infección urinaria (casos), compuesto por 95 pacientes, el 58,9% (56) no presentó anemia, mientras que el 34,7% (33) presentó anemia leve, y solo el 6,3% (6) padeció anemia moderada. En el grupo de control, conformado por 95 gestantes sin diagnóstico de infección urinaria, el 70,5% (67) no presentó anemia, seguido del 27,4% (26) que mostró anemia leve, y el 2,1% (2) que presentó anemia moderada.

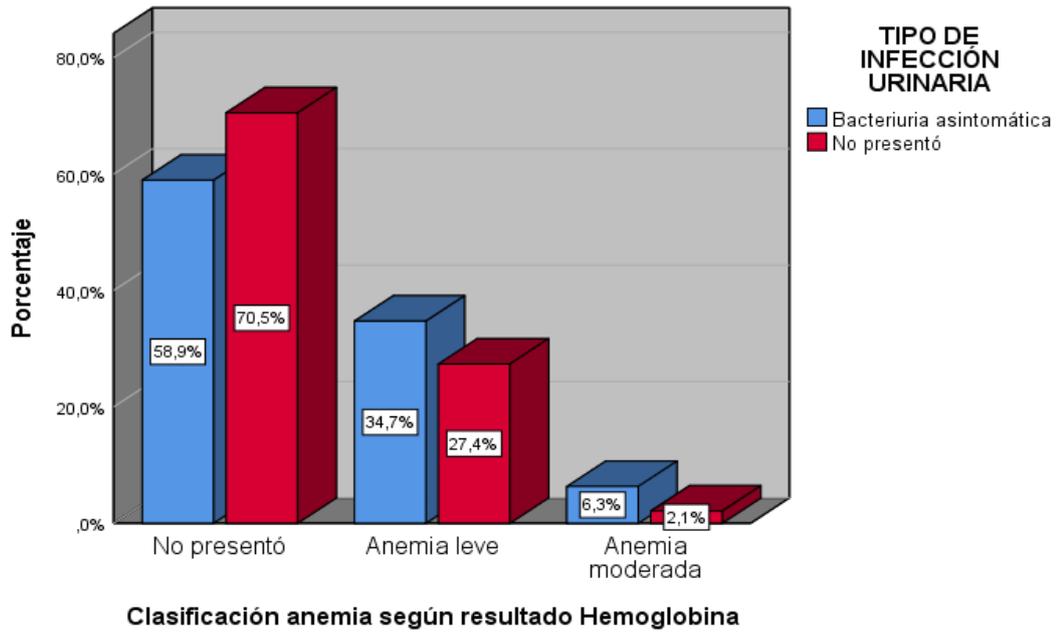


Figura 12. Clasificación de la anemia según resultado de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

Al examinar la figura 12, se observa que en el grupo de gestantes diagnosticadas con infección urinaria el 58,9% (56) no presentó anemia y solo el 6,3% (6) padeció anemia moderada.

4.2. RESULTADO INFERENCIAL

Tabla 13. Prueba de normalidad de los determinantes de riesgo materno de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle de Huánuco, 2023

DETERMINANTES DE RIESGO MATERNO	PRUEBA DE NORMALIDAD		
	Kolmogorov Smirnov ^a		
	Estad.	gl	Sig.
DETERMINANTES OBSTÉTRICOS			
Antecedentes de Infección del tracto urinario	0,417		
Diabetes gestacional	0,489	19	0.0
Trimestre gestacional	0,254	0	00
Paridad	0,248		
DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS			
Edad	0,417	19	0.0
Estado civil	0,476	0	00
Ubicación	0,451		
DETERMINANTES SOCIALES			
Nivel socioeconómico (NSE): Según Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) / Fuente INEI	0,513	19	0.0
Escolaridad	0,284	0	00
DETERMINANTES NUTRICIONALES			
Índice de Masa Corporal (IMC)	0,278	19	0.0
Clasificación de anemia según resultado de Hemoglobina	0,403	0	00

En la tabla 13 se detalla el análisis de la prueba de normalidad, en el que se comparó la función de distribución empírica acumulada (ECDF) de los datos muestrales con la distribución teórica que se esperaría bajo la hipótesis de normalidad. Dado que el tamaño de la muestra excedió los 50 casos (190), se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov^a, según lo apropiado para este contexto. El nivel de significancia obtenido fue de 0.000 en todas las dimensiones, lo que indica que, al evaluar los determinantes de riesgo materno en ambos grupos de gestantes [tanto las diagnosticadas con infección urinaria como aquellas sin diagnóstico (bacteriuria asintomática)], se registró un valor p menor a 0.05. Este hallazgo proporciona una sólida evidencia para rechazar la hipótesis nula y concluye en la aceptación de la

hipótesis alternativa, lo que sugiere que las distribuciones no siguen una curva normal en los grupos estudiados.

Regla de decisión

Se resaltaron dos escenarios fundamentales:

- En primer lugar, cuando el valor p es menor o igual al nivel de significancia α (alfa), se rechaza la hipótesis nula, lo que sugiere que existe evidencia estadísticamente significativa para aceptar la hipótesis alterna.
- En segundo lugar, si el valor p resulta ser mayor que α , no se rechaza la hipótesis nula, lo que implica que los datos no proporcionan suficiente evidencia para concluir una diferencia o asociación significativa.

En este sentido, los determinantes de riesgo materno en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle, Huánuco, durante el año 2023, tanto en aquellas diagnosticadas con infección urinaria (95 usuarias = casos) como en el grupo de gestantes no diagnosticadas (95 usuarias = controles), fueron evaluados mediante la aplicación de la prueba de normalidad. Los resultados obtenidos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov^a indicaron que los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales no presentan una distribución normal, dado que el valor p fue inferior a 0.05. Este hallazgo permitió rechazar la hipótesis alterna y aceptar la hipótesis nula, la cual sostiene que los datos no siguen una distribución normal, lo que llevó a la clasificación de los datos como NO PARAMÉTRICOS para los análisis posteriores.

De esta manera, se optó por analizar las diferencias entre los grupos sin asumir rigurosamente una distribución específica de los datos, lo que permitió obtener interpretaciones más mejoradas y adecuadas de los resultados. Este enfoque no paramétrico fue justificado en función de las particularidades observadas en la distribución de los datos, asegurando así una mayor precisión en los análisis. Como resultado, se empleó la prueba de Chi-Cuadrado (X^2) para evaluar las distintas dimensiones, y las interpretaciones correspondientes se presentan en las tablas subsecuentes.

Tabla 14. Determinantes obstétricos de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023

DETERMINANTES OBSTÉTRICOS	INFECCIÓN URINARIA				X ²	P valor
	n = 95					
	SI		NO			
	fi	%	fi	%		
Antecedente de infección del tracto urinario (ITU)						
Si	71	74,7	52	54,7	8,3	0,004
No	24	25,3	43	45,3	23	
Diabetes gestacional						
Si	25	26,3	14	14,7	3,9	0,048
No	70	73,7	81	85,3	04	
Trimestre gestacional						
I Trimestre (0 – 13 semanas)	21	22,1	13	13,7	2,5 48	0,280
II Trimestre (14 – 27 semanas)	40	42,1	41	43,2		
III Trimestre (28 – 42 semanas)	34	35,8	41	43,2		
Paridad						
Primípara (1 parto)	38	40,0	38	40,0	0,4 32	0,934
Secundípara (2 partos)	34	35,8	37	38,9		
Múltipara (De 3 a 5 partos)	20	21,1	18	18,9		
Gran múltipara (De 6 a más partos)	3	3,2	2	2,1		

Al examinar la tabla 14, que presenta la contrastación de hipótesis sobre los determinantes de riesgo obstétrico asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle en 2023, y utilizando la prueba de Chi cuadrado (X^2) para evaluar la relación entre variables obstétricas y la ocurrencia de infecciones urinarias. Los resultados muestran una asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) ($X^2=8,323$, $p=0,004$), la diabetes gestacional ($X^2=3,904$, $p=0,048$) y el desarrollo de infecciones urinarias, en particular la bacteriuria asintomática. No obstante, otras variables obstétricas, el trimestre gestacional ($X^2=2,548$, $p=0,280$), y la paridad ($X^2=0,432$, $p=0,934$) no mostraron una asociación significativa, ya que, sus valores de p superan el umbral de 0.05. Esto nos indica que estas últimas variables no están significativamente relacionadas con la presencia de infecciones urinarias en esta muestra de gestantes.

Tabla 15. Determinantes demográficos de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023

DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS	INFECCIÓN URINARIA				X ²	P valor
	n = 95					
	SI		NO			
	fi	%	fi	%		
Edad						
Menor de 18 años	17	17,9	6	6,3	8,612	0,013
Entre 18 y 25 años	68	71,6	84	88,4		
Entre 26 a 35 años	10	10,5	5	5,3		
Estado civil						
Soltera	75	78,9	71	74,7	0,473	0,492
Conviviente	20	21,1	24	25,3		
Ubicación u procedencia						
Rural	61	64,2	75	78,9	5,071	0,024
Urbano	34	35,8	20	21,1		

En la tabla 15, que analiza los determinantes demográficos asociados a las infecciones urinarias (tanto en el grupo de casos como en el de controles), en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle durante 2023, mediante la contrastación de hipótesis sobre dichos determinantes de riesgo y utilizando la prueba de Chi cuadrado (X^2) para examinar la relación entre variables demográficas con la incidencia de infecciones urinarias. Los resultados mostraron una asociación significativa entre la edad ($X^2=8,612$, $p=0,013$), la ubicación o procedencia ($X^2=5,071$, $p=0,024$) y el desarrollo de infecciones urinarias, específicamente la bacteriuria asintomática. Sin embargo, la variable estado civil ($X^2=0,473$, $p=0,492$) no muestra una relación significativa, ya que, sus valores p superan la significancia de 0.05, indicando que no existe una relación entre las características y la aparición de infecciones urinarias. No obstante, en lo referente a la edad y procedencia, sobresale como un factor relevante, ya que, tener edades entre 18 y 25, además de vivir en áreas rurales se vincula con una mayor incidencia de infecciones; en este sentido, se plantea que posibles factores como el acceso limitado a servicios de salud, las condiciones ambientales desfavorables y los hábitos de higiene podrían aumentar la vulnerabilidad de las gestantes, lo cual resalta la necesidad de implementar estrategias de promoción y prevención.

Tabla 16. Determinantes sociales de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023

DETERMINANTES SOCIALES	INFECCIÓN URINARIA				X ²	P valor
	n = 95					
	SI		NO			
	fi	%	fi	%		
Nivel socioeconómico (NSE)						
Menor del valor NSE - E	85	89,5	80	84,2		
NSE - E (1242 soles mensuales)	9	9,5	13	13,7	1,212	0,545
NSE - D (2038 soles mensuales)	1	1,1	2	2,1		
Escolaridad						
Sin estudios	6	6,3	2	2,1		
Primaria	19	20,0	16	16,8	7,794	0,099
Secundaria	56	58,9	49	51,6		
Superior no universitario	13	13,7	24	25,3		

En la tabla 16, contrastando la hipótesis relacionada con los determinantes de riesgo social asociados al desarrollo de infecciones urinarias, que examinaron ambos grupos muestrales: 95 pacientes diagnosticadas con infección urinaria y 95 pacientes sin dicho diagnóstico. En este análisis, se destacan dos variables clave: El nivel socioeconómico (NSE), según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), que arrojó un valor de Chi cuadrado de ($X^2=1,212$, $p=0,545$), y la escolaridad, que presentó ($X^2=7,794$, $p=0,099$). Estos resultados evidencian que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas características sociales y la aparición de infecciones urinarias en las gestantes estudiadas, demostrando que factores como el nivel socioeconómico y la escolaridad no influyen de manera relevante en la predisposición a desarrollar infecciones urinarias, sugiriendo que otros determinantes podrían ser más determinantes en la manifestación de esta condición, lo que invita a desarrollar otras investigaciones más profunda sobre la complejidad de los factores que impactan la salud de las gestantes.

Tabla 17. Estado nutricional que representa riesgo materno asociados a padecer infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023

ESTADO NUTRICIONAL	INFECCIÓN URINARIA				X ²	P valor
	n = 95					
	SI		NO			
	fi	%	fi	%		
Índice de Masa Corporal (IMC)						
Peso bajo (<18.5 kg/m ²)	10	10,5	2	2,1	8,323	0,040
Peso normal (18.5 a 24.9 kg/m ²)	31	32,6	44	46,3		
Sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m ²)	46	48,4	44	46,3		
Obesidad (>30.0 kg/m ²)	8	8,4	5	5,3		
Tipo de anemia						
No presentó	56	58,9	67	70,5	3,814	0,149
Anemia leve	33	34,7	26	27,4		
Anemia moderada	6	6,3	2	2,1		

En la tabla 17, se llevó a cabo la contrastación de la hipótesis relacionada con el estado nutricional de las gestantes y su asociación con el desarrollo de infecciones urinarias, este análisis abarcó ambos grupos muestrales: 95 pacientes diagnosticadas con infección urinaria y 95 pacientes que no presentaron dicho diagnóstico, se destacan dos variables significativas: El Índice de Masa Corporal (IMC), que mostró un valor de Chi cuadrado de ($X^2=8,323$ $p=0,040$), demuestra de manera espontánea, que si guarda relación con el desarrollo de la infección urinaria, específicamente bacteriuria asintomática, por otro lado, el tipo de anemia ($X^2=3,814$, $p=0,149$), demuestra que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas características y la aparición de infecciones urinarias en las gestantes estudiadas, en ese sentido, se concluye que el IMC elevado es un factor de riesgo asociado a la infección urinaria en gestantes, mientras que la presencia de anemia no parece influir de manera significativa en el desarrollo de esta patología, no obstante, esto resalta la importancia de monitorear el estado nutricional, particularmente el IMC, para prevenir infecciones urinarias durante el embarazo.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales en el desarrollo de infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle, Huánuco, durante el año 2023. Para lograr este objetivo, se adoptó un enfoque metodológico sistemático que abarcó desde la fase de planificación hasta la ejecución del trabajo de campo, seguido del procesamiento y análisis de los datos mediante pruebas no paramétricas, y culminando en la evaluación estadística de las hipótesis planteadas.

Con el fin de abordar los objetivos de investigación, se establecieron dos hipótesis generales: La hipótesis alterna postulaba que existía una relación estadísticamente significativa entre los determinantes mencionados y el desarrollo de infecciones urinarias en ambos grupos muestrales, mientras que la hipótesis nula afirmaba la ausencia de tales determinantes de riesgo.

A partir de los datos recopilados y tras la aplicación de la prueba no paramétrica de Chi cuadrado (X^2) con un nivel de significancia de $\alpha=0.05$, se procedió a contrastar ambas hipótesis. Los resultados obtenidos indicaron que algunos valores de p eran inferiores al nivel de significancia, lo que sugiere que los determinantes evaluados tienen un impacto limitado en el desarrollo de infecciones urinarias.

No obstante, en cuanto al tipo de infecciones urinarias observadas en nuestro grupo muestral, se identificó que el 100% del grupo de casos, (95 gestantes) presentaron bacteriuria asintomática. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Diorio et al, ⁽¹⁹⁾ quienes reportaron una prevalencia de bacteriuria asintomática del 95% en mujeres embarazadas, indicando similitud en los porcentajes y reforzando la idea de que la bacteriuria asintomática es una condición común y relevante en este grupo poblacional. Del mismo modo, Awoke et al, ⁽¹⁵⁾ identificaron que, tras ajustar por el sesgo de publicación mediante el análisis de recorte y llenado, la prevalencia global agrupada de bacteriuria asintomática entre mujeres embarazadas en África

fue del 11,1%, resaltando la importancia de reconocer la variabilidad geográfica y poblacional en la incidencia de esta condición. Además, Larico, ⁽²⁵⁾ encontró que el 73,3% de las gestantes tenían bacteriuria asintomática, lo que refuerza nuestros resultados encontrados.

En ese sentido y en lo que respecta al primer determinante de riesgo obstétrico, los resultados mostraron una asociación estadística significativa entre los antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) ($X^2=8,323$, $p=0,004$), la diabetes gestacional ($X^2=3,904$, $p=0,048$) y el desarrollo de infecciones urinarias, en particular la bacteriuria asintomática. No obstante, otras variables obstétricas, como el trimestre gestacional ($X^2=2,548$, $p=0,280$), y la paridad ($X^2=0,432$, $p=0,934$) no mostraron asociaciones significativas.

De manera similar, nuestros hallazgos coinciden con los resultados de Getaneh et al, ⁽¹⁴⁾ quienes reportaron una prevalencia global de infecciones del tracto urinario (ITU) del 15,37% en gestantes, destacando la historia de infecciones urinarias como un factor significativamente asociado. Esta relación también se observa en nuestra población estudiada. No obstante, aunque en nuestra investigación algunos factores mostraron asociación, es importante resaltar que la historia de infecciones previas sigue siendo un determinante clave en otras poblaciones.

Del mismo modo Mera et al, ⁽¹⁰⁾ demostraron que los antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) incrementan significativamente el riesgo de recurrencia de la misma, destacando la relevancia de un historial previo como un factor clave. Además, identificaron que la diabetes mellitus es un factor de riesgo considerable para el desarrollo de ITU. Por otro lado, su estudio evidenció que la edad gestacional en el tercer trimestre actúa como un factor protector, lo que sugiere que, a medida que progresa el embarazo, la vulnerabilidad a las infecciones urinarias podría disminuir, posiblemente debido a cambios fisiológicos en el cuerpo materno.

Por su parte, Bonzano y Flores, ⁽²⁴⁾ demostraron que los factores de riesgo obstétricos vinculados a infecciones urinarias durante el embarazo incluyen los antecedentes de infecciones del tracto urinario (ITU), sin embargo, la edad gestacional, demuestra lo contrario a nuestro estudio, con valores estadísticamente significativos ($p<0.05$), lo que refuerza la hipótesis de que el avance en la gestación aumentan el riesgo de desarrollar nuevas

infecciones urinarias. De manera complementaria, Larico, ⁽²⁵⁾ también identificó una asociación significativa entre el trimestre del embarazo y la incidencia de infecciones urinarias en las grávidas, subrayando la relevancia de considerar estos factores en la vigilancia prenatal.

Asimismo, Zenteno, ⁽²⁶⁾ afirma que ser primigesta o segundigesta, nulípara o primípara, y tener antecedentes de infección del tracto urinario, así como la diabetes gestacional, son factores de riesgo significativos para la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas. De manera similar, Rafael, ⁽²¹⁾ encontró que la primiparidad y los antecedentes de infecciones urinarias previas representan un riesgo considerable para la reinfección de ITU, lo que refuerza la importancia de estos factores en el control y manejo de la salud obstétrica.

En relación con la segunda dimensión, que aborda los determinantes demográficos asociados a las infecciones urinarias, nuestros resultados mostraron una asociación significativa entre la edad ($X^2=8,612$, $p=0,013$), la ubicación o procedencia ($X^2=5,071$, $p=0,024$) y el desarrollo de infecciones urinarias, específicamente la bacteriuria asintomática. Sin embargo, la variable estado civil ($X^2=0,473$, $p=0,492$) no muestra una relación significativa, ya que, sus valores p superan la significancia de 0.05, indicando que no existe una relación relevante entre estas características y la aparición de infecciones urinarias en las gestantes analizadas.

Estos hallazgos están respaldados por estudios como el de Borja et al, ⁽²⁰⁾ quienes encontraron que el 70% de las gestantes con infecciones urinarias residían en zonas urbanas. Asimismo, Acosta, ⁽¹⁾ también halló que un 56% de los casos de infecciones del tracto urinario se originaban en áreas urbanas, lo que refuerza la relevancia de la ubicación geográfica como un factor asociado.

En ese sentido, nuestras conclusiones contrastan con los resultados de estudios como el de Cortés y Torres, ⁽¹⁶⁾ quienes identificaron una mayor prevalencia de infecciones urinarias en mujeres de entre 30 y 35 años. En consonancia con esto, Borja et al, ⁽²⁰⁾ también observaron que las gestantes de 24 a 29 años representaban el mayor porcentaje de infecciones. En cuanto a la educación, nuestros resultados difieren de lo reportado por Zenteno, ⁽²⁶⁾ quien destacó que las gestantes con educación inferior a secundaria completa

tenían un mayor riesgo de infección urinaria, lo cual no fue corroborado en nuestra investigación. Este autor también identificó la ocupación como ama de casa como un factor de riesgo, un hallazgo que coincide parcialmente con los resultados de Alfaro y Pazce, ⁽²³⁾ quienes encontraron que el 48,1% de las gestantes con infecciones urinarias eran amas de casa.

Del mismo modo, estudios como el de Rafael, ⁽²¹⁾ y Arana y Bastidas, ⁽²²⁾ también identificaron factores de riesgo significativos como la edad inferior a 20 años, contrastando y relacionado con nuestra investigación, mostró resultados similares, afianzando la importancia de considerar múltiples variables en el manejo preventivo de infecciones urinarias, especialmente en grupos vulnerables de gestantes.

Al analizar los determinantes de riesgo social asociados al desarrollo de infecciones urinarias, se encontró que en nuestra investigación, tanto el nivel socioeconómico (NSE), según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), que presentó un valor de Chi cuadrado de ($X^2=1,212$, $p=0,545$), como la escolaridad, con un resultado de ($X^2=7,794$, $p=0,099$), no mostraron una relación estadísticamente significativa con la aparición de infecciones urinarias en las gestantes evaluadas.

No obstante, otros estudios han encontrado una relación significativa entre el nivel socioeconómico y las infecciones urinarias en gestantes. Por ejemplo, Getaneh et al, ⁽¹⁴⁾ reportaron una prevalencia global del 15.37% de infecciones urinarias en mujeres embarazadas en Etiopía, y hallaron que el ingreso familiar mensual bajo era un factor de riesgo significativamente asociado. Este contraste con nuestros resultados sugiere que, en contextos socioeconómicos distintos, el ingreso podría desempeñar un papel más relevante en la predisposición a infecciones urinarias.

En línea con lo anterior, Borja et al, ⁽²⁰⁾ también identificaron que el 95% de las gestantes hospitalizadas por infecciones urinarias pertenecían a un estrato socioeconómico bajo, lo que refuerza la hipótesis de que la precariedad económica puede influir negativamente en la salud urinaria durante el embarazo. Por su parte, Zenteno, ⁽²⁶⁾ encontró que un bajo nivel socioeconómico fue un factor de riesgo altamente significativo para las infecciones urinarias en gestantes ($p<0.001$, $OR=5.637$, $IC95\%=2.410-$

13.188). Al igual que Alfaro y Pazce, ⁽²³⁾ demostraron que el ingreso familiar fue un determinante importante para el riesgo de infección urinaria, con un 68.1% de las gestantes clasificadas en un nivel socioeconómico regular. Aunque nuestros resultados no apoyan esta conclusión, es posible que las diferencias metodológicas o contextuales entre los estudios expliquen esta divergencia, subrayando la complejidad de los factores sociales en la salud gestacional.

Finalmente, al analizar el estado nutricional de las gestantes y su asociación con el desarrollo de infecciones urinarias, el Índice de Masa Corporal (IMC), mostró un valor de Chi cuadrado de ($X^2=8,323$ $p=0,040$), demostrando que si guarda relación con el desarrollo de la infección urinaria, específicamente bacteriuria asintomática, por otro lado, el tipo de anemia ($X^2=3,814$, $p=0,149$), demuestra que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas características y la aparición de ITU en las gestantes estudiadas. Estos resultados sugieren que, dentro de la población estudiada, solo el IMC influyen de manera relevante en la predisposición a desarrollar infecciones urinarias.

Sin embargo, estos hallazgos son respaldados por Larico, ⁽²⁵⁾ quien encontró una asociación significativa entre el aumento de peso y las infecciones urinarias en gestantes. De manera similar, Rafael, ⁽²¹⁾ identificó la obesidad como un factor de riesgo estadísticamente significativo para infecciones urinarias, lo que refuerza la noción de que el exceso de peso y la obesidad pueden aumentar la susceptibilidad a estas infecciones.

Por otro lado, Arana y Bastidas, ⁽²²⁾ señalaron que el 40,7% de las madres con infección urinaria presentaban anemia, lo que sugiere una posible conexión entre el estado nutricional y la predisposición a infecciones urinarias. Aunque nuestros resultados no evidencian esta relación, las diferencias en la prevalencia de anemia y las características de las gestantes entre los estudios podrían explicar la divergencia en los hallazgos, destacando la complejidad de los factores que influyen en la aparición de infecciones urinarias.

De manera general, esta realidad resulta particularmente alarmante, ya que, como señala Salari et al, ⁽¹⁸⁾ en su investigación que abarcó a 30,641 mujeres embarazadas, la prevalencia general de infecciones del tracto urinario (ITU), tanto sintomáticas como asintomáticas, alcanzó un notable

23.9%. Este alto porcentaje subraya la importancia crítica de la detección temprana y el tratamiento oportuno de las ITU durante el embarazo, dado que una intervención rápida es esencial para prevenir complicaciones que pueden comprometer tanto la salud de la madre como la del feto. Es por ello que se recomienda la identificación precoz de estas infecciones permitiendo implementar medidas adecuadas que no solo mejoran los resultados maternos, sino que también protegen el bienestar del recién nacido, evidenciando la necesidad de fortalecer los programas de salud prenatal que incluyan evaluaciones regulares de riesgo de ITU en gestantes, para garantizar la protección de la salud materna y fetal en todos los contextos.

CONCLUSIONES

1. Referente a los determinantes de riesgo obstétrico asociados a infecciones urinarias en gestantes, solo están asociados los antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) ($X^2=8,323$, $p=0,004$) y la diabetes gestacional ($X^2=3,904$, $p=0,048$). No obstante, otras variables obstétricas como el trimestre gestacional ($X^2=2,548$, $p=0,280$), y la paridad ($X^2=0,432$, $p=0,934$) no mostraron una asociación significativa, indicando que estas características no están directamente relacionadas con la presencia de infecciones urinarias en esta muestra de gestantes.
2. En los determinantes demográficos asociados a las infecciones urinarias en gestantes, solo la edad ($X^2=8,612$, $p=0,013$) y la ubicación o procedencia ($X^2=5,071$, $p=0,024$) mostraron una relación significativa con el desarrollo de estas infecciones, específicamente la bacteriuria asintomática. Sin embargo, la variable estado civil ($X^2=0,473$, $p=0,492$) no presentaron relaciones significativas, ya que, sus valores p superaron el umbral de 0.05.
3. Respecto a determinantes de riesgo social asociados al desarrollo de infecciones urinarias, el análisis reveló que el nivel socioeconómico (NSE), según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), con un valor Chi cuadrado de ($X^2=1,212$, $p=0,545$) y la escolaridad ($X^2=7,794$, $p=0,099$), no guardan una relación estadísticamente significativa con la presencia u desarrollo de estas infecciones del tracto urinario (ITU).
4. En cuanto a la relación entre el estado nutricional de las gestantes con la eventualidad del desarrollo de alguna infección del tracto urinario, solo el Índice de Masa Corporal (IMC), ($X^2=8,323$ $p=0,040$), mostró asociación, por otro lado, el tipo de anemia ($X^2=3,814$, $p=0,149$), demuestra que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas características y la aparición de infecciones urinarias en las gestantes estudiadas.

RECOMENDACIONES

Para el director del Centro de Salud Santa María del Valle

- **Desarrollar programas de educación sanitaria:** Sería valioso implementar iniciativas educativas que ayuden a las gestantes a entender cómo prevenir infecciones urinarias. Un enfoque en la higiene personal y el acceso a servicios de salud puede hacer una gran diferencia.
- **Mejorar el acceso a servicios de salud:** Es fundamental revisar y optimizar los recursos en áreas rurales para asegurar que todas las gestantes puedan acceder a la atención prenatal y postnatal que necesitan.
- **Capacitación continua del personal:** Ofrecer capacitaciones regulares al equipo de salud sobre cómo identificar y manejar infecciones urinarias en gestantes es esencial para brindar una atención de calidad.

Para las obstetras

- **Realizar evaluaciones integrales:** Hacer una evaluación exhaustiva de los factores de riesgo en cada gestante permitirá ofrecer una atención más personalizada y adecuada a sus necesidades.
- **Seguimiento de pacientes de alto riesgo:** Establecer protocolos de seguimiento para gestantes con antecedentes de infecciones urinarias o diabetes gestacional puede ayudar a prevenir complicaciones y cuidar mejor de ellas.
- **Promoción de la salud nutricional:** Incluir consejos sobre nutrición y hábitos saludables en las consultas ayudará a las gestantes a cuidar de su salud y a reducir el riesgo de infecciones.

Para todo el personal del centro de salud

- **Fomentar la colaboración interdisciplinaria:** Trabajar en equipo entre médicos, enfermeras y nutricionistas permitirá abordar de manera integral la salud de las gestantes, asegurando que reciban el mejor cuidado posible.
- **Implementar estrategias de prevención:** Desarrollar protocolos específicos para prevenir infecciones urinarias, que incluyan la identificación de factores de riesgo y educación para las pacientes, es un paso importante hacia una atención más efectiva.

Para las gestantes

- Participar en la educación sobre salud, es decir, aprovechar los programas educativos ofrecidos por el centro es clave para aprender sobre la importancia de la higiene y el cuidado de la salud durante el embarazo.
- Es vital que las gestantes asistan a todas sus citas prenatales y sigan las recomendaciones de los profesionales de salud, especialmente si tienen factores de riesgo.
- Fomentar una comunicación clara y abierta con su obstetra sobre cualquier síntoma o preocupación ayudará a manejar proactivamente su salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta Suclupe AR. Factores de riesgos en gestantes con infección del tracto urinario que acuden al Centro de Salud Jayanca - Chiclayo, enero - junio 2022 [Internet] Lambayeque: Universidad Señor de Sipán, 2023 [citado el 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/11120>
2. Instituto Nacional del Cáncer: Definición de infección urinaria [Internet] [citado el 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/infeccion-urinaria>
3. Organización Panamericana de la Salud | Organización Mundial de la Salud - Enfermedad crónica del riñón [Internet] [citado el 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>
4. Zúñiga Martínez ML, López Herrera K, Vértiz Hernández ÁA, Loyola Leyva A, Terán Figueroa Y. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. *Investig Cienc.* 2019; 27(77): 47–55.
5. Béjar Sandoval MS, Bueno Zúñiga NM, Romero Encalada ID. Incidencia de infección de vías urinarias en gestantes de un hospital de la provincia de El Oro. *Pol Con* [Internet]. 2023 [citado el 8 de abril de 2024]; 8 (8): 1864-1878. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i8>
6. Chunga Tume PJ. Eficacia de la guía clínica del departamento de gineco obstetricia para el manejo de las infecciones de tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, enero – julio 2016 [Internet] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018 [citado el 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/1804>
7. Tratamiento de la infección de orina en el embarazo [Internet] [citado el 9 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.natalben.com/enfermedades-relacionadas-con-el-embarazo/infeccion-orina>
8. Molina Muñoz JS, Cuadrado Angulo J, Grillo Ardila CF, Ángel Müller E, Cortés JA, Leal Castro AL, et al. Consenso para el tratamiento de la infección de vías urinarias altas durante la gestación. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* el 30 de marzo de 2023; 74(1): 37–52.

9. Rodríguez Pin JA, López Anchundia YS, Orellana-Suarez KD. Epidemiología de las infecciones urinarias por enterobacterias productoras de BLEE en mujeres embarazadas de Ecuador. Revisión Sistemática. *Kasmera*. el 18 de octubre de 2021; 49(S1): e49S136616.
10. Mera Lojano LD, Mejía Contreras LA, Cajas Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. el 4 de septiembre de 2023; 61(5): 590–6.
11. Teran Tolentino YT, Villalobos Guevara ES. Recurrencia de infección de tracto urinario en gestantes del Centro de Salud Santa Rosa (I-3), Lambayeque. [Internet] Lambayeque: Universidad Señor de Sipán, 2023 [citado el 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10808>
12. Ramírez Agurto AM. Prevalencia de infecciones urinarias en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Bagua, 2018 [Internet] Cajamarca: Universidad Nacional de Jaén; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/321>
13. Inga Ramos B. Prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán. Huánuco 2013 al 2019 [Internet] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2021 [citado el 9 de abril de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6866>
14. Getaneh T, Negesse A, Dessie G, Desta M, Tigabu A. Prevalence of Urinary Tract Infection and Its Associated Factors among Pregnant Women in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BioMed Res Int*. el 1 de diciembre de 2021; 2021: e6551526.
15. Awoke N, Tekalign T, Teshome M, Lolaso T, Dendir G, Obsa MS. Bacterial Profile and asymptomatic bacteriuria among pregnant women in África: A systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine* [Internet]. el 1 de Julio de 2021 [citado el 10 de Abril de 2024]; 37. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS25895370\(21\)00232-7/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS25895370(21)00232-7/fulltext#%20)

16. Cortés Enríquez OD, Torres González JH. Prevalencia, factores de riesgo y tratamiento de la infección de vías urinarias en mujeres embarazadas. *RESPYN Rev Salud Pública Nutr.* el 4 de octubre de 2022; 21(4): 1–11.
17. Girma A, Aemiro A, Workineh D, Tamir D. Magnitude, Associated Risk Factors, and Trend Comparisons of Urinary Tract Infection among Pregnant Women and Diabetic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pregnancy.* el 28 de julio de 2023; 2023: e8365867.
18. Salari N, Khoshbakht Y, Hemmati M, Khodayari Y, Khaleghi AA, Jafari F, et al. Global prevalence of urinary tract infection in pregnant mothers: a systematic review and meta-analysis. *Public Health.* el 1 de noviembre de 2023; 224: 58–65.
19. De Souza HD, Diório GRM, Pérez SV, Francisco RPV, Galletta MAK. Bacterial profile and prevalence of urinary tract infections in pregnant women in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* el 8 de noviembre de 2023; 23(1): 774.
20. Borja Suárez MA, Campos Casarrubia IM, Ramos Lafont CP, Borja-Suárez MA, Campos Casarrubia IM, Ramos Lafont CP. Factores de riesgo social relacionados con las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, Montería-Colombia. *Enferm Glob.* 2023; 22(72): 250–71.
21. Rafael Luque DC. Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2021 [Internet] Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/7013>
22. Arana Ramírez BF, Bastidas Ramos EP. Asociación de la infección del tracto urinario y las complicaciones maternas y del recién nacido en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Huancavelica 2021 [Internet] Huancayo: Universidad Continental, 2022 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11764>
23. Alfaro Montero KP, Pazce Lazo KM. Determinantes maternos e infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud David Guerrero Duarte de Concepción, 2020 [Internet] Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/items/949ab981-ccb1-4b3a-bb86-60d65ed855c3>

24. Bonzano Huamaní BM, Flores Ataucusi JN. Factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de Salud de Palmapampa. 2021. [Internet] Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2023 [citado el 10 de abril de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5213>
25. Larico Cañapataña M. Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2022. [Internet] Huancayo: Universidad Roosevelt; 2023 [citado el 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1339/TESIS%20LARICO%20CA%20C3%91APATA%20C3%91A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Zenteno Cuellar AJ. Factores de riesgo asociados a infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud Villa Del Norte durante el periodo enero a diciembre del 2022 [Internet] Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023 [citado el 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8170?show=full>
27. Albornoz Jesús A, Sebastián Navarro PI. Factores conductuales y socioeconómicos que influyen en la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud Aparicio Pomares. Huánuco, 2021. [Internet] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2022 [citado el 9 de abril de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7060>
28. Pigrau Serrallach C. Infección del tracto urinario [Internet]. España; Universidad Autónoma de Barcelona [citado el 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
29. Cobas Planches L, Navarro García YE, Mezquia de Pedro N, Cobas Planches L, Navarro García YE, Mezquia de Pedro N. Gestantes con infección urinaria pertenecientes a un área de salud del municipio Guanabacoa, La Habana. Rev. Médica Electrónica. febrero de 2021; 43(1): 2748–58.

30. Jaramillo LI, Ordoñez Aristizábal KJ, Jiménez Londoño AC, Uribe Carvajal MC. Perfil clínico y epidemiológico de gestantes con infección del tracto urinario y bacteriuria asintomática que consultan a un hospital de mediana complejidad de Antioquia (Colombia). Arch Med Manizales [Internet]. el 14 de agosto de 2020 [citado el 11 de abril de 2024]; 21(1). Disponible en: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/articloe/view/3877>
31. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Infección urinaria y gestación (actualizado febrero 2013). Prog Obstet Ginecol. el 1 de noviembre de 2013; 56(9): 489–95.
32. Oviedo PL. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes. Rev Medica Sinerg. el 1 de diciembre de 2021; 6(12): e745–e745.
33. Herráiz MÁ, Hernández A, Asenjo E, Herráiz I. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. el 3 de diciembre de 2005; 23: 40–6.
34. Lozano JA. Infecciones urinarias. Clínica, diagnóstico y tratamiento. Offarm. el 1 de marzo de 2001; 20(3): 99–109.
35. Wiley J, Sons. Antibióticos Para La Bacteriuria Asintomática. Rev Médica Clínica Las Condes. el 1 de marzo de 2018; 29(2): 251–5.
36. Villacreses WAL, Moncada M del CL, Román I del CZ, Chuquimarca GMJ. Bacteriuria Asintomática. RECIMUNDO. el 22 de octubre de 2019; 3(3): 1354–83.
37. Calderón Jaimes E, Casanova Román G, Galindo Fraga A, Gutiérrez Escoto P, Landa Juárez S, Moreno Espinosa S, et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol Méd Hosp Infant México. febrero de 2013; 70(1): 03–10.
38. Andreu A, Cacho J, Coira A, Lepe JA. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. enero de 2011; 29(1): 52–7.
39. Viquez MV, González CC, Fumero SR. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev Medica Sinerg. el 1 de mayo de 2020; 5(5): e482–e482.

40. Martínez E, Osorio J, Delgado J, Esparza GE, Mota G, Blanco VM, et al. Infecciones del tracto urinario bajo en adultos y embarazadas: consenso para el manejo empírico. *Infectio*. septiembre de 2013; 17(3): 122–35.
41. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Infección urinaria y embarazo. 2005; 29(2)
42. Clínica Universidad de Navarra. Cistitis [Internet] [citado el 9 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/cistitis#:~:text=La%20cistitis%20es%20una%20infecci%C3%B3n,de%20g%C3%A9rmenes%20en%20la%20orina>.
43. Gómez CP. Cistitis: diagnóstico, tratamiento y prevención de recidivas. Intervención farmacéutica. [Internet] España: Universidad Complutense de Madrid; 2015 [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/66345>
44. Mejía Ramírez JL, Contreras Robles KV, Valero Rodríguez AD, Del Pelayo Preciado M, Tawney Serrano CR. Infecciones de vías urinarias en el embarazo, revisión de la literatura. *Revista Homeostasis* [Internet]. 2023 [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/homeostasis/hom-2023/hom232e.pdf>
45. Pielonefritis [Internet] [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/pielonefritis>
46. Ramírez León JP. Pielonefritis En El Embarazo: Diagnóstico Y Tratamiento. *Rev Med Cos Cen* [Internet]. 2014 [citado el 12 de abril de 2024] (613) 713 – 717. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145g.pdf>
47. Jacobo Gallardo AK, Báez Barraza J, Quevedo Castro E, Morgan Ruiz F, López Manjarrez G, Gutiérrez Arzapalo PY, et al. Impacto materno y perinatal de la infección de vías urinarias en el embarazo: una revisión. *Rev Med UAS* [Internet]. el 3 de julio de 2023 [citado el 12 de abril de 2024]; 13(2). Disponible en: https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v13/n2/ivu_ar.html
48. Bogantes Rojas J, Gastón Donato G. Infecciones urinarias en el embarazo. *Rev Med Cos Cen* [Internet]. 2010 [citado el 12 de abril de 2024]

- (593) 233 - 236. Disponible en:
<https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>
49. Infecciones urinarias en el embarazo - Ginecología y obstetricia [Internet] [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en:
<https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/infecciones-urinarias-en-el-embarazo>
50. Piña Calle EA. Determinantes sociales de la salud que influyen en la adherencia al control prenatal. Revista Publicando [Internet]. el 15 de octubre de 2020 [citado el 12 de abril de 2024]; 7(26). Disponible en:
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2136>
51. Lozano JA. Infecciones del tracto urinario. Offarm. el 1 de diciembre de 2003; 22(11): 96–100.
52. La diabetes gestacional [Internet] [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en:
<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/gestational.html>
53. Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev Salud Pública. 2004; 6(2): 140–55.
54. México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Condiciones Biológicas Ideales para un embarazo exitoso [Internet] [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/onutmi/condiciones-biologicas.html>
55. Bacteria [Internet] [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en:
<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Bacteria>
56. Virus [Internet] [citado el 12 de abril de 2024]. Disponible en:
<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Virus>
57. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Int J Morphol. junio de 2014; 32(2): 634–45.
58. Veiga de Cabo J, Fuente Díez E de la, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Segur Trab. marzo de 2008; 54(210): 81–8.

59. Cvetkovic Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama Valdivia J, López LEC. Estudios transversales. Rev Fac Med Humana. enero de 2021; 21(1): 179–85.
60. Soto A, Cvetkovich A, Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev Fac Med Humana. enero de 2020; 20(1): 138–43.
61. Gómez M, Danglot Banck C, Alvarado SGH. El estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. Rev Mex Pediatr. 2003; 70(5): 257 – 263.
62. Müggenburg Rodríguez V. MC, Pérez Cabrera I. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. Enferm Univ [Internet]. el 17 de abril de 2018 [citado el 13 de abril de 2024]; 4(1). Disponible en: <http://revista-enfermeria.unam.mx:80/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/469>
63. Estudio retrospectivo [Internet] [citado el 13 de abril de 2024]. Disponible en: <https://clinicalinfo.hiv.gov/es/glossary/estudio-retrospectivo>
64. Chipana EG. Análisis correlacional de la formación académico profesional y cultura tributaria de los estudiantes de marketing y dirección de empresas. Rev Univ y Soc. 2020 dic; 12 (6)
65. Investigación cuantitativa [Internet] [citado el 13 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/investigacion-cuantitativa/>
66. Fernández P, Díaz P. Investigación cuantitativa y cualitativa. [Internet] Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística; 2002 [citado el 12 de abril de 2024]; 9: 78 - 78

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Cadillo F. Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023 [Internet]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2024 [Consultado]
Disponible en: <http://>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	TÉCNICA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general		TIPO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
<p>¿Cuál es la relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?</p>	<p>Determinar la relación existente entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p>Hi: Existe relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p> <p>Ho: Existe relación entre los determinantes obstétricos, demográficos, sociales y nutricionales, con el desarrollo de las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p>Variable de supervisión Infecciones urinarias</p> <p>Variable de relación Determinantes de riesgo materno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinante obstétrico • Determinante demográfico • Determinante social • Estado nutricional 	<p>OBSERVACIONAL, TRANSVERSAL - ANALÍTICO (De casos y controles), RETROSPECTIVO.</p> <p>ENFOQUE Cuantitativo</p> <p>NIVEL Relacional</p> <p>DISEÑO Correlacional</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Dónde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M (Muestra) • X (Gestantes con ITU - Casos) • r (correlación) 	<p>TÉCNICA Observación u análisis documental de las Historias Clínicas</p> <p>INSTRUMENTO Se recaudó datos sobre los determinantes de riesgo materno, para el desarrollo de las infecciones urinarias en las gestantes, compuesta por 12 ítems, detallado en la ficha de recolección de datos, clasificado de la siguiente manera:</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
<p>PE₁: ¿Cuáles son los determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?</p>	<p>OE₁: Identificar los determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p>Hi₁: Existen determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p> <p>Ho₁: No existen determinantes obstétricos de riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes</p>			

<p>PE₂: ¿Cuáles son los determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?</p>	<p>OE₂: Identificar los determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p>atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p> <p>Hi₂: Existen determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p> <p>Hi₂: No existen determinantes demográficos que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Y (Gestantes sin ITU - Controles) • a (Determinantes de riesgo) • Infección Urinaria (01 ítems) • Determinante obstétrico (04 ítems)
<p>PE₃: ¿Cuáles son los determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?</p>	<p>OE₃: Identificar los determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p>Hi₃: Existen determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p> <p>Ho₃: No existen determinantes sociales que representan un riesgo materno asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p style="text-align: center;">POBLACIÓN</p> <p>Estuvo conformado por 376 gestantes las cuales fueron atendidas en las áreas obstétricas del Centro de Salud Santa María del Valle durante el año 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinante demográfico (03 ítems) • Determinante social (02 ítems) • Estado nutricional (02 ítems)
<p>PE₄: ¿Cuál es el estado nutricional cuyo riesgo materno está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023?</p>	<p>OE₄: Identificar el estado nutricional cuyo riesgo materno está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p>Hi₄: El estado nutricional que representa un riesgo materno está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p> <p>Ho₄: El estado nutricional que representa un riesgo materno no está asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023</p>	<p style="text-align: center;">MUESTRA</p> <p>Conformada por 190 gestantes. Según la tabla y figura 1, 95 gestantes fueron diagnosticadas con infección urinaria, mientras que las otras 95 no presentaron dicha condición. Estos resultados permitieron dividir la muestra en dos grupos (casos y controles), facilitando la realización de un análisis comparativo entre ambos, obteniendo resultados estadísticamente confiables. Todo el proceso de recolección de datos y diagnóstico se llevó a cabo en el Centro de Salud Santa María del Valle durante el año 2023.</p>

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de la investigación “**Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023**”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FILIACIÓN: _____

HC: _____

I. INFECCIONES URINARIAS

1. Tipo de infección urinaria presentada

- a) Bacteriuria asintomática
- b) Cistitis
- c) Pielonefritis
- d) No presentó

II. DETERMINANTES DE RIESGO MATERNO

A. DETERMINANTE OBSTÉTRICO

2. Antecedentes de Infección del tracto urinario

- a) Si
- b) No

3. Diabetes gestacional

- a) Si
- b) No

4. Trimestre gestacional

- a) I Trimestre (0 - 13 semanas)
- b) II Trimestre (14 – 27 semanas)
- c) III Trimestre (28 – 42 semanas)

5. Paridad

- a) Primípara (1 parto)
- b) Secundípara (2 partos)
- c) Multípara (De 3 a 5 partos)
- d) Gran Multípara (De 6 a más partos)

B. DETERMINANTE DEMOGRÁFICO

6. Edad

- a) Menor de 18 años
- b) Entre 18 y 25 años
- c) Entre 26 a 35 años
- d) Mayor de 35 años

7. Estado civil

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Divorciada
- d) Conviviente

8. Ubicación

- a) Rural
- b) Urbano
- c) Urbano - Marginal

C. DETERMINANTE SOCIAL

9. Nivel socioeconómico (NSE): Según Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) / Fuente INEI

- a) Menor del valor NSE - E
- b) NSE - E (1242 S/ mensual)
- c) NSE - D (2038 S/ mensual)
- d) NSE - C (3131 S/ mensual)

10. Escolaridad

- a) Sin estudios
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior no universitario
- e) Superior universitario

D. ESTADO NUTRICIONAL

11. Índice de Masa Corporal (IMC)

- a) Peso bajo (<18.5 kg/m²)
- b) Peso normal (18.5 a 24.9 kg/m²)
- c) Sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m²)
- d) Obesidad (>30.0 kg/m²)

12. Clasificación anemia según resultado Hemoglobina

- a) No presentó
- b) Anemia leve
- c) Anemia moderada
- d) Anemia severa

ANEXO 3
SOLICITUD DE PERMISO

Huánuco, _____ de _____ 2024

Director del Centro de Salud Santa María del Valle

.....

Asunto: Solicitud de autorización para realizar análisis documental de historias clínicas de gestantes.

Estimado Director:

Reciba un cordial saludo. Mi nombre es FIORELA NATIVIDAD CADILLO FABIAN, estudiante de la Universidad de Huánuco. En el marco de mi trabajo de investigación titulado “**Determinantes de riesgo materno asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa María del Valle 2023**”, como requisito para optar el título profesional de obstetra, me dirijo respetuosamente a usted para solicitar su autorización a fin de realizar un análisis documental de las historias clínicas de gestantes atendidas en su institución.

El propósito de esta investigación es analizar la relación entre los determinantes de riesgo materno y el desarrollo de infecciones urinarias en las gestantes, lo que permitirá generar conocimiento relevante para mejorar las prácticas en salud materna. La información recopilada será tratada con absoluta confidencialidad, cumpliendo con los principios éticos y normativas vigentes.

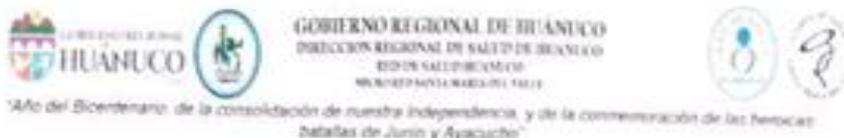
Agradezco de antemano su atención a esta solicitud. Me comprometo a compartir los resultados obtenidos una vez concluido el estudio, con el objetivo de aportar al fortalecimiento de la atención en salud de su institución.

Atentamente,

FIORELA NATIVIDAD CADILLO FABIAN
Universidad de Huánuco

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA INSTITUCIÓN



Santa María del valle, 23 de mayo del 2024

CARTA N° 004 - 2024- MICRO RED-SANTA MARIA DEL VALLE

M.C MARIVEL MALLQUI ORTEGA
JEFE DE MICRO RED SANTA MARIA DEL VALLE

ATENCION: Sr(a) FIORELA NATVIDAD CADILLO FABIAN

ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR ENTREVISTAS A GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD SANTA MARIA DEL VALLE

De mi consideración:

Por medio del presente, expreso mi saludo cordial y a la vez en relación al documento de la referencia, comunico a usted la AUTORIZACION, para ACCEDER A LA ENTREVISTA A LAS GESTANTES, para que puedan realizar proyecto de investigación "DETERMINANTES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS A INFECCIONES URINARIAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SANTA MARIA DEL VALLE", debiendo coordinar con la jefa de servicio de obstetricia.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

