

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del
Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.**

Tesis presentada por los Bachilleres:

Chipana Paredes, David Omar

ORCID: 0000-0001-8402-5747

Soto Monzon, Angela Amaida

ORCID: 0009-0006-3026-6768

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dra. Montesinos Valencia, Lily Eufemia

ORCID: 0000-0002-7101-4536

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 01 de Abril del 2025

Dictamen: 014414-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 014414, presentado por:

2017242321 - CHIPANA PAREDES DAVID OMAR

2017249472 - SOTO MONZON ANGELA AMAIDA

Titulado:

FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD I-4 EDIFICADORES MISTI, AREQUIPA, 2024.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29448066 - AGUILAR FLORES JULIO DAMIAN
DICTAMINADOR**



**29338064 - MONTES CACERES MIGUEL
DICTAMINADOR**



**71322401 - SALAZAR ARENAS MIGUEL ANGEL
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

Para papá y mamá, por darme esta oportunidad y confiar en mí, hicieron de mí una gran persona y de casa un suministro de amor incondicional, son y serán siempre mi mayor ejemplo y motivación; es fácil ser valiente a su lado, así que nunca me faltan.

Para mis hermanos, el mejor regalo que me pudieron dar son ustedes, mis fieles compañeros y mi más grande orgullo.

Para mi abuela Mima, en tus brazos nunca faltó amor, agradeceré siempre todo tu esfuerzo y apoyo incondicional.

Para Rex, mi fiel amigo, que me acompañó cada día de este gran viaje y aunque la vida no dejó que lo haga hasta el final, no lo hubiera logrado sin él, siempre estará en mi corazón.

Para mi amigo, hermano y compañero David, iniciamos y terminamos esto juntos, no puedo estar más feliz, gracias por todo.

Angela Amaida Soto Monzón

Para Dios, quien fue mi guía y mi compañía que me dio sabiduría y valentía para superar cualquier obstáculo.

Para mis padres, quienes siempre estaban dándome ánimos y apoyándome en todo incondicionalmente.

Para mi tía Marcela y mi abuelo Modesto quienes aunque ya partieron, siempre fueron mi inspiración y quienes en su momento me apoyaron en mis momentos más complicados.

Para mi familia en general, quienes con su incondicional amor me dieron muchos ánimos y fuerzas para seguir adelante.

Para mi amiga, hermana y compañera de tesis Amaida, con quien compartí muchos momentos felices, tristes, de estrés pero supimos sobrellevar todo para llevar a cabo este trabajo. Para mis amigos, por su compañía, alegría y por hacer este momento más especial.

David Omar Chipana Paredes

AGRADECIMIENTOS

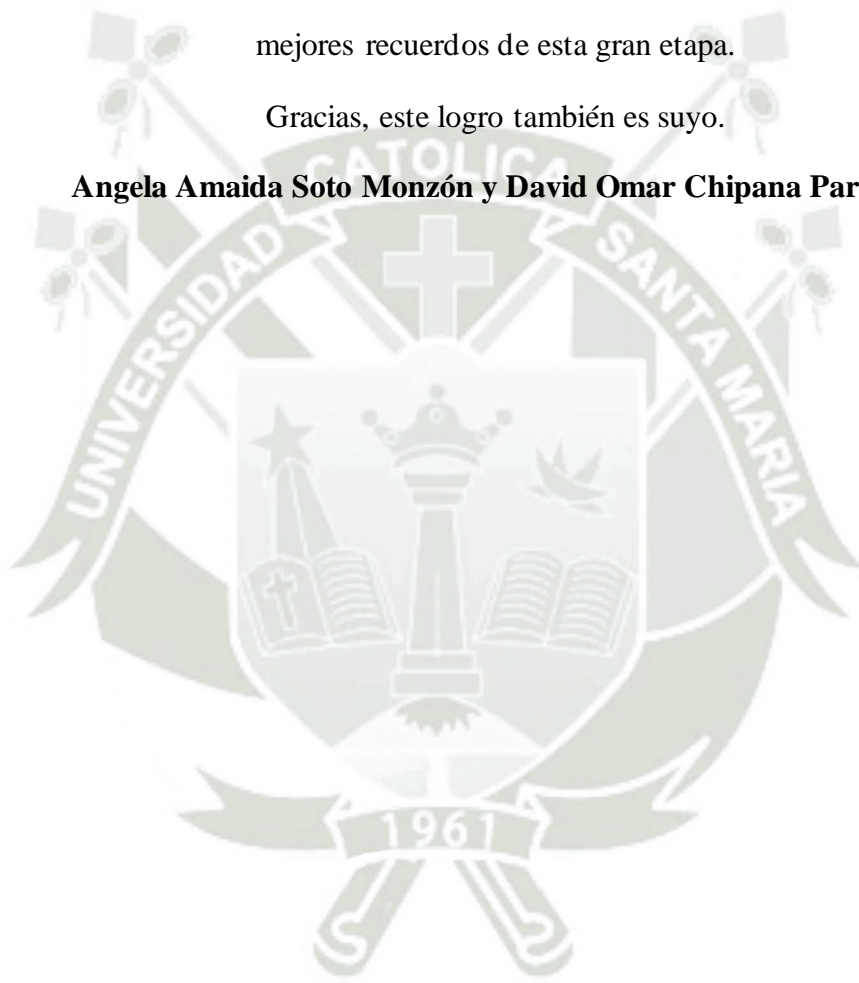
A Dios, por darnos la fuerza y sabiduría para alcanzar esta meta.

A nuestras familias, por ser un apoyo incondicional, por su compañía, palabras de aliento y comprensión en los momentos difíciles.

A nuestros amigos, por compartir con nosotros desde alegrías hasta tristezas, y dejarnos los mejores recuerdos de esta gran etapa.

Gracias, este logro también es suyo.

Angela Amaida Soto Monzón y David Omar Chipana Paredes



RESUMEN

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo y puede estar influenciada por diversos factores maternos. Con el propósito de identificar los factores asociados a la ITU en gestantes, se realizó un estudio retrospectivo, transversal y correlacional en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, en 2024. Se revisaron 130 historias clínicas de gestantes atendidas entre enero y diciembre de 2024 y se utilizó la prueba de chi-cuadrado para analizar la asociación entre la ITU y diversas variables maternas, incluyendo edad, antecedentes médicos y factores obstétricos. Los resultados del estudio evidenciaron que la prevalencia de infección del tracto urinario (ITU) en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, durante el año 2024 fue del 25.4%, siendo más frecuente en el tercer trimestre de gestación y en mujeres de 21 a 34 años. Aunque variables sociodemográficas como edad materna, grado de instrucción y paridad no mostraron relación estadísticamente significativa con la ITU, sí se identificó una asociación significativa con antecedentes personales de ITU ($p=0.000$), índice de masa corporal elevado ($p=0.025$) y presencia de sintomatología clínica según trimestre ($p=0.000$). La conclusión principal del estudio indica que, si bien existen múltiples factores que pueden influir en la presencia de ITU durante el embarazo, son los antecedentes patológicos y el estado nutricional (IMC) los que muestran mayor impacto, resaltando la importancia del tamizaje precoz y del control prenatal integral para reducir complicaciones materno-fetales.

Palabras clave: Infección del tracto urinario, clínica en gestantes, factores asociados.

ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) is one of the most common complications during pregnancy and can be influenced by various maternal factors. To identify factors associated with UTI in pregnant women, a retrospective, cross-sectional, and correlational study was conducted at the I-4 Edificadores Misti Health Center in Arequipa in 2024. The medical records of 130 pregnant women seen between January and December 2024 were reviewed, and the chi-square test was used to analyze the association between UTI and various maternal variables, including age, medical history, and obstetric factors. The results of the study showed that the prevalence of urinary tract infection (UTI) in pregnant women at the I-4 Edificadores Misti Health Center in Arequipa during 2024 was 25.4%, being more frequent in the third trimester of pregnancy and in women aged 21 to 34 years. Although sociodemographic variables such as maternal age, educational level, and parity did not show a statistically significant relationship with UTI, a significant association was identified with a personal history of UTI ($p=0.000$), elevated body mass index ($p=0.025$), and the presence of clinical symptoms by trimester ($p=0.000$). The main conclusion of the study indicates that, although multiple factors can influence the presence of UTI during pregnancy, it is the medical history and nutritional status (BMI) that show the greatest impact, highlighting the importance of early screening and comprehensive prenatal care to reduce maternal-fetal complications.

Keywords: Urinary tract infection, symptoms in pregnant women, associated factors.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1. Problema de investigación 3

1.1. Determinación del Problema 3

1.2. Enunciado del Problema 4

1.3. Descripción del Problema 4

1.3.1. Área del conocimiento 4

1.3.2. Análisis de Variables 5

1.3.3. Interrogantes básicas 6

1.4. Justificación del problema 7

1.4.1. Relevancia Científica 7

1.4.2. Relevancia Social 7

1.4.3. Originalidad 7

1.4.4. Actualidad 7

1.4.5. Interés Personal 8

1.4.6. Viabilidad 8

2. OBJETIVOS 8

2.1. Objetivo General: 8

2.2. Objetivos Específicos: 8

3. Marco Teórico 9

3.1. Conceptos básicos 9

3.1.1.	Infección del Tracto Urinario	9
3.2.	Revisión de antecedentes investigativos.....	21
3.2.1.	A nivel local.....	21
3.2.2.	A nivel nacional.....	21
3.2.3.	A nivel internacional.....	24
4.	Hipótesis	24
CAPÍTULO II MATERIAL Y MÉTODOS		25
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	26
1.1.	Técnicas	26
1.2.	Instrumentos	26
1.3.	Materiales de verificación.....	26
2.	Campo de verificación	26
2.1.	Ámbito	26
2.2.	Unidades de estudio.....	26
2.2.1.	Población	26
2.3.	Temporalidad.....	27
2.4.	Ubicación Espacial	27
2.5.	Tipo de Investigación	27
2.6.	Nivel de Investigación	27
2.7.	Diseño de Investigación:.....	27
3.	Estrategia de Recolección de Datos.....	28
3.1.	Organización	28
3.2.	Recursos.....	29
3.2.1.	Humanos	29
3.2.2.	Materiales	29
3.2.3.	Financieros.....	29

4. Estrategia de Manejo de Datos	29
4.1. Plan de Recolección	29
4.2. Plan de Procesamiento	29
4.3. Plan de Clasificación	30
4.4. Plan de Recuento	30
4.5. Plan de Análisis	30
CAPÍTULO III RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES.....	52
RECOMENDACIONES.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS.....	59
ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
ANEXO 2 AUTORIZACION DEL CENTRO DE SALUD I-4 EDIFICADORES MISTI63	
ANEXO 3 APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA.....	64
ANEXO 4 MATRIZ DE DATOS	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	32
Tabla 2 Presencia de infección del tracto urinario en gestantes según edad gestacional del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	33
Tabla 3 Relación entre la edad materna y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	34
Tabla 4 Relación entre el grado de instrucción y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. ...	36
Tabla 5 Relación entre la paridad y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	38
Tabla 6 Relación entre el periodo intergenésico y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. ...	40
Tabla 7 Relación entre el antecedente personal de infección del tracto urinario y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	42
Tabla 8 Relación entre el índice de masa corporal y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. ...	44
Tabla 9 Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de anemia por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024	46
Tabla 10 Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de clínica por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	32
Gráfico 2 Presencia de infección del tracto urinario en gestantes según edad gestacional del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	33
Gráfico 3 Relación entre la edad materna y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	35
Gráfico 4 Relación entre el grado de instrucción y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. ...	37
Gráfico 5 Relación entre la paridad y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	39
Gráfico 6 Relación entre el periodo intergenésico y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. ...	41
Gráfico 7 Relación entre el antecedente personal de infección del tracto urinario y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.	43
Gráfico 8 Relación entre el índice de masa corporal y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. ...	45
Gráfico 9 Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de anemia por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024..	47
Gráfico 10 Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de clínica por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024 ..	49

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan una de las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo, con una prevalencia que varía significativamente a nivel mundial. Se estima que aproximadamente el 20% de las mujeres embarazadas experimentan alguna forma de ITU, siendo responsables del 10% de las hospitalizaciones antes del parto (1).

En América Latina, la incidencia de ITU en gestantes también es notable. Por ejemplo, en Colombia, se ha reportado una prevalencia del 29%, mientras que en Cuba alcanza el 40.31% y en Ecuador el 22.5% (2).

Estas cifras reflejan la importancia de abordar este problema de salud pública en la región.

En el contexto peruano, la prevalencia de ITU en mujeres embarazadas varía según diversos factores sociodemográficos y médicos. Un estudio realizado en el Hospital Regional de Ica entre 2018 y 2020 identificó que la bacteriuria asintomática fue más frecuente en el tercer trimestre del embarazo, especialmente en mujeres de 18 a 29 años (3).

Además, se ha observado que factores como la edad materna, el nivel educativo y antecedentes de ITU incrementan el riesgo de desarrollar estas infecciones durante la gestación (2).

En la región de Arequipa, específicamente en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, un estudio de 2022 encontró que el 75% de las gestantes presentaron ITU durante su control prenatal. Este mismo estudio identificó factores de riesgo asociados, como hábitos de higiene perineal inadecuados y la retención voluntaria de orina (4).

La identificación y comprensión de los factores asociados a las ITU en gestantes son esenciales para implementar estrategias de prevención y tratamiento eficaces, con el objetivo de reducir las complicaciones maternas y perinatales derivadas de estas infecciones.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Determinación del Problema

Las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo constituyen una preocupación significativa en salud pública debido a su elevada prevalencia y las potenciales complicaciones materno-fetales asociadas. A nivel mundial, se estima que entre el 2% y el 10% de las mujeres embarazadas desarrollan alguna forma de ITU durante la gestación. Estas infecciones pueden manifestarse como bacteriuria asintomática, cistitis aguda o pielonefritis aguda, cada una con implicaciones clínicas particulares (5).

En el contexto latinoamericano, diversos estudios han reportado variaciones en la prevalencia de ITU en gestantes. Por ejemplo, en Colombia, se ha observado una prevalencia del 29%, mientras que en Cuba alcanza el 40.31% y en Ecuador el 22.5% (2).

Estas cifras reflejan la necesidad de abordar este problema de salud pública en la región.

En el Perú, las ITU durante el embarazo también representan una preocupación relevante. Un estudio realizado en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen en 2022 identificó que factores como el grado de instrucción secundaria, procedencia rural, ocupación de ama de casa, multiparidad y antecedentes de ITU incrementan el riesgo de desarrollar estas infecciones en gestantes (6).

Además, en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el Boletín Estadístico del año 2018, se informó de 910 casos con diagnóstico de infección no especificada de las vías urinarias en el embarazo en consultorios externos, representando el 17.2% de las consultas (7).

En la región de Arequipa, específicamente en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, un estudio de 2022 encontró que el 75% de las gestantes presentaron ITU durante su control prenatal. Este mismo estudio identificó factores de riesgo asociados, como hábitos de higiene perineal inadecuados y la retención voluntaria de orina (2).

La identificación y comprensión de los factores asociados a las ITU en gestantes son esenciales para implementar estrategias de prevención y tratamiento eficaces, con el objetivo de reducir las complicaciones maternas y perinatales derivadas de estas infecciones.

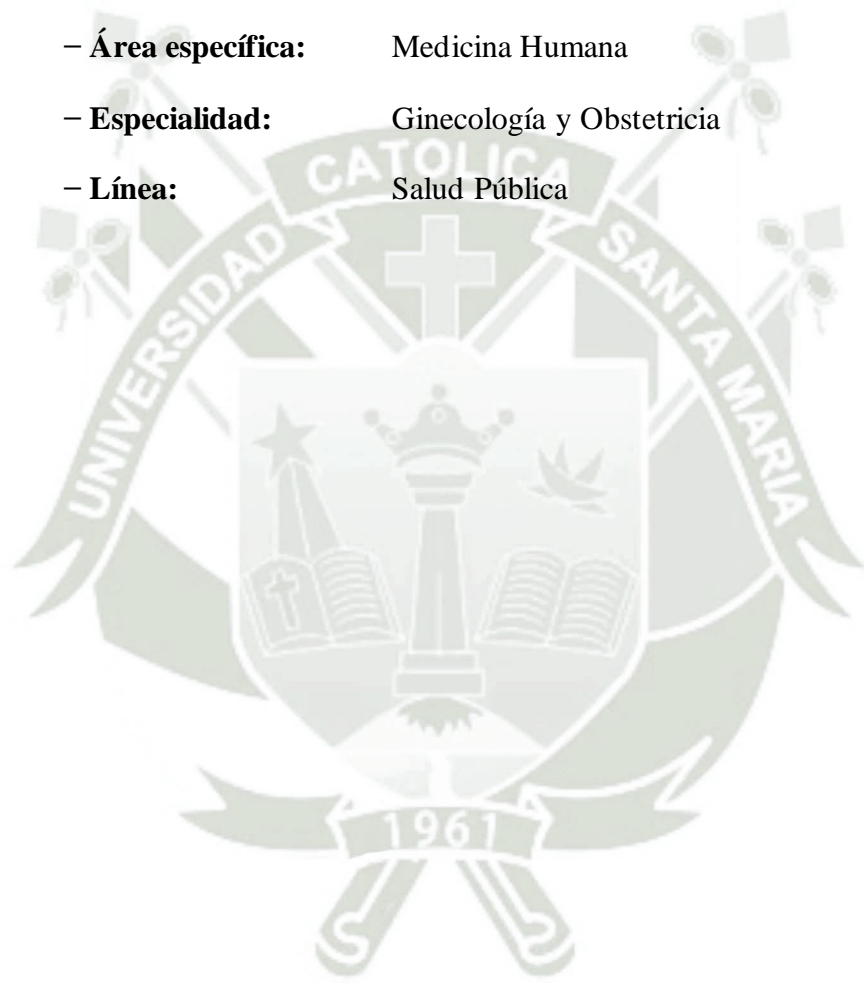
1.2. Enunciado del Problema

Factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

1.3. Descripción del Problema

1.3.1. Área del conocimiento

- **Área general:** Ciencias de la Salud
- **Área específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Ginecología y Obstetricia
- **Línea:** Salud Pública



1.3.2. Análisis de Variables

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Categorización
Infección del Tracto Urinario	La Infección del Tracto Urinario (ITU) en gestantes incluye tanto infecciones sintomáticas como asintomáticas, especialmente las asintomáticas son importantes debido al riesgo de complicaciones como pielonefritis y parto prematuro.	Cualitativa	Nominal	- Sí - No
Factores de riesgo	Características que pueden incrementar la probabilidad de desarrollar una ITU, como edad materna, nivel educativo, paridad, antecedentes, etc.	Cualitativa	Subcategorías	- Edad materna: Nominal - Grado de instrucción: Ordinal - Paridad: Ordinal - Antecedentes de ITU: Nominal - Anemia: Nominal - índice de masa corporal (IMC)
Sedimento urinario patológico	Presencia de anomalías en el análisis microscópico del sedimento urinario que indiquen infección urinaria, clasificada según la clínica del paciente.	Cualitativa	Nominal	Positivo Negativo
Clínica	Manifestación o no de síntomas urinarios en pacientes con	Cualitativa	Nominal	- Clínica asintomática - Clínica sintomática

	sedimento urinario patológico. Permite clasificar la infección como sintomática o asintomática.			
--	---	--	--	--

1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuáles son los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el año 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la presencia de infección del tracto urinario y la clínica en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024?
- ¿Cuál es la prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024?
- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024?
- ¿Qué factores de riesgo obstétricos están relacionados con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024?
- ¿Cuáles son los antecedentes patológicos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024?

1.4. Justificación del problema

1.4.1. Relevancia Científica

El estudio aborda un problema de salud pública de gran impacto en la salud materna, considerando que las infecciones del tracto urinario (ITU) en gestantes representan una de las complicaciones más comunes durante el embarazo. Comprender los factores asociados contribuye al desarrollo de estrategias preventivas y terapéuticas basadas en evidencia científica, fortaleciendo el cuidado obstétrico en centros de salud de primer nivel (2).

1.4.2. Relevancia Social

Identificar y prevenir los factores de riesgo asociados a ITU en gestantes puede reducir las complicaciones maternas y perinatales, como parto prematuro, bajo peso al nacer e infecciones neonatales. Esto mejora la calidad de vida de las madres y sus recién nacidos, además de disminuir la carga económica y emocional que estas complicaciones generan en las familias y en el sistema de salud (2).

1.4.3. Originalidad

Este estudio se centra en un centro de salud de primer nivel I-4, un escenario poco explorado en investigaciones previas, lo que aporta un enfoque novedoso y relevante al contexto local. La investigación destaca por su especificidad en un grupo poblacional concreto, permitiendo generar datos únicos y pertinentes para futuras intervenciones en el nivel primario de atención.

1.4.4. Actualidad

La incidencia de infecciones urinarias en gestantes sigue siendo alta y constituye un tema vigente en la práctica clínica y de salud pública. Este estudio se alinea con las prioridades globales y nacionales en la mejora de la salud materna, acorde a las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030 (5).

1.4.5. Interés Personal

El interés por este tema surge del compromiso con la salud materna y la prevención de complicaciones en gestantes, así como del deseo de contribuir al desarrollo de estrategias efectivas y sostenibles que mejoren la atención en centros de salud de primer nivel, donde se atiende a una gran parte de la población vulnerable.

1.4.6. Viabilidad

El proyecto es factible gracias al acceso a los registros clínicos y a la colaboración con el personal de salud del Centro de Salud de primer nivel I-4.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General:

Identificar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el año 2024.

2.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la relación entre la presencia de infección del tracto urinario y la clínica en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024
- Identificar la prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.
- Reconocer los factores sociodemográficos de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024.
- Determinar los factores de riesgo obstétricos relacionados con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024.
- Identificar los antecedentes patológicos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el 2024.

3. Marco Teórico

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Infección del Tracto Urinario

3.1.1.1. Definición

La infección del tracto urinario (ITU) se define como la invasión y multiplicación de microorganismos en cualquier parte del sistema urinario (riñones, uréteres, vejiga o uretra), que en condiciones normales es estéril. Por lo general, las ITU ocurren cuando bacterias de la flora perineal (usualmente de origen intestinal) ingresan a las vías urinarias a través de la uretra y colonizan la vejiga. Desde allí, la infección puede limitarse al tracto inferior (vejiga, produciendo cistitis) o ascender por los uréteres hasta comprometer los riñones, causando una pielonefritis (infección del tracto superior). Más raramente, los patógenos alcanzan el tracto urinario por vía hematógena, afectando principalmente los riñones. La mayoría de las ITU son de origen bacteriano, aunque en ciertos casos también pueden ser causadas por virus, hongos o parásitos (8).

Constituyen una de las infecciones bacterianas más comunes a nivel comunitario; por ejemplo, se estima que más del 50% de las mujeres presentarán al menos un episodio de ITU a lo largo de su vida, dado que el sexo femenino es un factor predisponente por razones anatómicas y fisiológicas (uretra más corta, proximidad anorrectal, etc.) (9).

3.1.1.2. Factores de Riesgo

3.1.1.2.1. En Gestantes

La paridad, definida como el número de partos anteriores y posteriores a las 20 semanas de gestación, ha sido identificada como un factor de riesgo para la infección del tracto urinario (ITU) en el embarazo, ya que una elevada paridad puede generar cambios anatómicos y funcionales en el tracto urinario que predisponen a la retención urinaria y la proliferación bacteriana (10). Además, el embarazo en sí conlleva modificaciones fisiológicas, como el aumento de progesterona, que relaja la musculatura lisa ureteral y vesical, provocando dilatación de los uréteres y estasis

urinaria; el crecimiento uterino también comprime la vejiga, reduciendo su capacidad y favoreciendo el reflujo vesicoureteral (11). Estos cambios facilitan la ascensión de bacterias hacia las vías urinarias superiores, aumentando el riesgo de infección durante la gestación. Se ha documentado que tanto las mujeres primigestas (nulíparas) como aquellas con multiparidad elevada tienen mayor predisposición a desarrollar ITU, especialmente si presentan otros factores asociados, como un bajo nivel socioeconómico o educativo y un inadecuado control prenatal, siendo recomendable un mínimo de seis controles para reducir complicaciones materno-fetales (12). Asimismo, el período intergenésico —el tiempo entre un embarazo y otro— también influye en la aparición de ITU, considerándose óptimo un intervalo de entre 18 y 60 meses, ya que tanto un período intergenésico corto como largo pueden aumentar el riesgo de infecciones y otras complicaciones obstétricas. Factores adicionales como antecedentes de ITU en embarazos previos, tabaquismo y obesidad también incrementan significativamente la susceptibilidad a pielonefritis y otras infecciones urinarias durante la gestación. En conjunto, estos elementos anatómicos, hormonales y sociodemográficos explican por qué el embarazo es una etapa de especial vulnerabilidad a las ITU (13).

3.1.1.2.2. Patológicos

3.1.1.2.2.1. Antecedente de Infección del Tracto Urinario (ITU)

Las infecciones del tracto urinario son más comunes en mujeres debido a factores anatómicos como la uretra más corta y la proximidad del ano a la vagina, facilitando la entrada de patógenos. En el embarazo, estas infecciones son aún más frecuentes debido a los cambios anatómicos y fisiológicos propios de la gestación, siendo uno de los principales factores de riesgo previos al embarazo (14).

El antecedente de ITU previa al embarazo representa el factor de riesgo más importante para el desarrollo de nuevas infecciones durante la gestación. Se ha reportado que hasta el 38% de las mujeres con bacteriuria asintomática en el embarazo tienen antecedentes de infecciones urinarias. Asimismo, se ha encontrado que el 21.1% de las gestantes con ITU presentaban antecedentes de esta condición, lo que

incrementa en cuatro veces el riesgo de padecerla nuevamente durante el embarazo. Este hallazgo coincide con otros estudios que señalan que haber tenido una ITU previa duplica el riesgo de desarrollar la infección en esta etapa (15). De hecho, se ha establecido que el antecedente de ITU previa al embarazo se asocia con un riesgo relativo (RM) de 4.05 (IC 95%: 2.65–6.18), reafirmando su relevancia clínica en la evaluación de factores predisponentes (16).

3.1.1.2.2.2. Anemia

La anemia ferropénica es una de las deficiencias nutricionales más comunes durante la gestación y constituye un factor de riesgo significativo para infecciones, incluidas las infecciones del tracto urinario (ITU). La anemia se clasifica según los niveles de hemoglobina en severa, moderada y leve, con valores de referencia diferenciados para cada grupo etario y estado fisiológico. En gestantes, la Organización Mundial de la Salud establece los siguientes criterios para su diagnóstico:

- Primer trimestre: Se considera anemia severa cuando la hemoglobina es <7.0 g/dL, moderada entre 7.0-9.9 g/dL y leve entre 10.0-10.5 g/dL. Un nivel ≥ 11.0 g/dL se considera normal.
- Segundo trimestre: Anemia severa <7.0 g/dL, moderada entre 7.0-9.4 g/dL, leve entre 9.5-10.4 g/dL y normal ≥ 10.5 g/dL.
- Tercer trimestre: Anemia severa <7.0 g/dL, moderada entre 7.0-9.9 g/dL, leve entre 10.0-10.9 g/dL y normal ≥ 11.0 g/dL (17).

3.1.1.2.2.3. Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo relevantes durante la gestación, definidos como una acumulación excesiva de grasa corporal que puede alterar la función metabólica e inmunológica de la madre. La obesidad se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones infecciosas, incluidas las ITU, con un incremento del riesgo entre 2,5 y 4,5 veces en comparación con mujeres con peso normal. Los mecanismos propuestos incluyen la alteración del metabolismo de la glucosa, una mayor resistencia a la insulina y una respuesta inflamatoria

exacerbada que compromete la inmunidad local en el tracto urinario, facilitando la colonización bacteriana. Además, el exceso de tejido adiposo puede ejercer presión sobre la vejiga, favoreciendo la estasis urinaria y aumentando la probabilidad de infecciones urinarias recurrentes. Dado que la obesidad materna se asocia con un mayor riesgo de pielonefritis y otras complicaciones urinarias, su manejo adecuado a través de intervenciones dietéticas y actividad física es clave para reducir riesgos tanto en la madre como en el feto (18).

3.1.1.2.2.4. Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es un factor bien documentado que aumenta la predisposición a infecciones urinarias en mujeres embarazadas y no embarazadas (12). La hiperglucemia crónica contribuye al desarrollo de ITU debido a varios mecanismos: la glucosuria facilita el crecimiento bacteriano en la orina, la disfunción inmunitaria del paciente diabético reduce la capacidad de eliminar patógenos y las alteraciones en la motilidad vesical pueden llevar a vaciamiento incompleto de la vejiga, promoviendo la estasis urinaria. Además, las mujeres diabéticas tienen un mayor riesgo de desarrollar ITU complicadas, con mayor probabilidad de pielonefritis y sepsis urinaria. Un adecuado control glicémico es fundamental para prevenir la aparición de ITU en esta población de riesgo (8).

3.1.1.3. Diagnóstico

3.1.1.3.1. Etiología

Los principales agentes etiológicos de las ITU son bacterias de origen entérico (flora intestinal) que logran colonizar el tracto urinario. *Escherichia coli* es, por mucho, el patógeno más frecuente, causante de la mayoría de ITU comunitarias (alrededor de 70–80% de los casos) (19,9).

Esta bacteria gramnegativa habitualmente habita en el intestino grueso y puede contaminar la región perineal y ascender por la uretra hasta la vejiga. Otros bacilos gramnegativos como *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* y *Enterobacter* spp. representan las siguientes causas más comunes, especialmente en ITU complicadas o asociadas a catéteres. En

mujeres jóvenes sexualmente activas, un patógeno relevante es *Staphylococcus saprophyticus* (coco grampositivo), responsable del segundo lugar en episodios de cistitis aguda en ese grupo poblacional. También pueden encontrarse enterococos (*Enterococcus faecalis*) y, en el contexto del embarazo, *Streptococcus* del grupo B (*S. agalactiae*) en urocultivos, cuya presencia reviste interés especial por las implicaciones neonatales (11).

Es importante destacar que ciertos microorganismos de transmisión sexual, como *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma*, pueden infectar la uretra y causar síntomas urinarios (uretritis), pero no suelen producir cistitis ni infecciones del tracto urinario superior. En pacientes hospitalizados o con manipulación urológica, pueden aparecer patógenos oportunistas menos comunes, incluyendo *Pseudomonas aeruginosa* o levaduras como *Candida* (particularmente en diabéticos o usuarios de catéteres de larga data). Identificar el microorganismo causal mediante urocultivo es fundamental para dirigir el tratamiento adecuado (9).

3.1.1.3.2. Clasificación y Características Clínicas

Las ITU se clasifican según su localización anatómica y manifestaciones clínicas en dos grandes categorías: infecciones bajas (tracto urinario inferior) e infecciones altas (tracto urinario superior). Además, se considera la presencia o ausencia de síntomas para definir la bacteriuria asintomática. Los tipos principales de ITU y sus características son:

- **Cistitis (ITU baja):** Infección limitada a la vejiga urinaria y uretra. Clínicamente se presenta con síntomas urinarios bajos: disuria (dolor o ardor al orinar), polaquiuria (micciones frecuentes de escaso volumen), urgencia miccional y tenesmo vesical (sensación de vaciado incompleto), además de dolor o presión suprapúbica. A veces puede haber hematuria microscópica o macrohematuria leve. No suele haber fiebre ni signos sistémicos en la cistitis simple. El examen físico suele ser normal o con leve sensibilidad suprapúbica. Es la forma más común de ITU en mujeres jóvenes y generalmente es de manejo ambulatorio (20).

- Pielonefritis aguda (ITU alta): Infección que involucra el parénquima renal y los uréteres (aparato urinario superior). Suele originarse por ascenso de una cistitis no tratada. Se manifiesta con síntomas sistémicos y lumbares: fiebre alta (≥ 38 °C) con escalofríos, dolor en flanco o en la región lumbar (ángulo costovertebral) unilateral, que indica inflamación renal, a menudo acompañado de náuseas y vómitos. Puede haber síntomas de cistitis concurrentes (ardor urinario, etc.), pero el cuadro sistémico predomina. En la exploración, el puño-percusión lumbar es positiva del lado afectado. La pielonefritis es una condición seria que puede complicarse con bacteriemia/sepsis o incluso daño renal si no se trata prontamente. Requiere atención médica inmediata y, en muchos casos, hospitalización para terapia antibiótica intravenosa (20,11).
- Bacteriuria asintomática: Se define por la presencia de bacterias en orina en cantidad significativa (usualmente $\geq 10^5$ unidades formadoras de colonias por mL en muestra de orina de mitad de micción), en ausencia de síntomas urinarios. Esta condición se detecta sólo mediante exámenes auxiliares, ya que el paciente no refiere molestias. Aunque en la población general puede no requerir tratamiento inmediato, en grupos específicos como las embarazadas su identificación y manejo son importantes, debido a que hasta un 20-30% de las gestantes con bacteriuria asintomática no tratada desarrollarán una ITU sintomática (por ejemplo, pielonefritis) más adelante. Por ello, el cribado de bacteriuria asintomática en el embarazo es una práctica estándar (21).

Otra forma de categorizar las ITU es distinguir entre infecciones no complicadas vs. complicadas. Se considera ITU no complicada aquella que ocurre en un individuo sano, con tracto urinario anatómico y funcionalmente normal (típicamente, cistitis en mujeres jóvenes no embarazadas). En cambio, las ITU complicadas son las que afectan a pacientes con factores predisponentes que aumentan el riesgo de falla terapéutica o recurrencia, tales como anomalías estructurales (obstrucciones, cálculos, malformaciones), presencia de dispositivos como

catéteres, comorbilidades importantes (diabetes descompensada, inmunosupresión), sexo masculino (dado que suele implicar alteraciones urológicas subyacentes), o embarazo (8).

3.1.1.3.3. Pruebas diagnósticas y de screening

El diagnóstico de una ITU se basa en la evaluación clínica de los síntomas y la confirmación mediante estudios de laboratorio de la orina. En un paciente con sintomatología sugestiva (ej. disuria, frecuencia, dolor lumbar con fiebre), el primer paso suele ser un examen de orina. Una tira reactiva puede detectar leucocituria (esterasa leucocitaria positiva) y nitritos (indirecto de bacteriuria por gramnegativos reductores de nitratos). Si la tira reactiva sugiere infección, o hay alta sospecha clínica, se envía una muestra de orina para análisis microscópico y urocultivo (22).

El urianálisis típicamente muestra piuria (elevados glóbulos blancos en orina) y bacterias; el urocultivo confirmará el organismo causal y su antibiograma. Es fundamental que la muestra se obtenga con técnica de “chorro medio” (micción intermedia) y previo aseo genital, para minimizar la contaminación por flora externa (9).

Un recuento $\geq 100,000$ UFC/mL en urocultivo de chorro medio, con un solo tipo de bacteria, generalmente confirma el diagnóstico de ITU en presencia de síntomas congruentes. En poblaciones de riesgo, el screening o cribado proactivo es clave para diagnóstico precoz. En mujeres embarazadas, las guías recomiendan realizar un urianálisis de screening de bacteriuria asintomática en el primer trimestre (idealmente entre las 12 y 16 semanas de gestación), aunque la paciente no tenga síntomas. Esta intervención está respaldada por evidencia: la bacteriuria asintomática en el embarazo, si no se trata, puede progresar a cistitis sintomática en ~30% de casos y a pielonefritis en hasta 50%, con consecuencias como parto prematuro o bajo peso neonatal (21).

Algunos autores sugieren repetir el urianálisis en el tercer trimestre en gestantes con factores de riesgo o episodios previos durante la misma gestación, para garantizar que la orina permanezca estéril hasta el momento del parto. El cribado sistemático en embarazadas ha demostrado

reducir significativamente la incidencia de pielonefritis gestacional y sus complicaciones. Fuera del embarazo, no se realiza tamizaje rutinario de bacteriuria asintomática excepto en situaciones especiales (por ejemplo, previo a procedimientos urológicos invasivos o en receptores de trasplante renal, según recomendaciones específicas). Sin embargo, en pacientes con ITU recurrentes o atípicas, se justifica una evaluación diagnóstica más exhaustiva para descartar anomalías subyacentes. Por ejemplo, en casos de infecciones repetitivas (≥ 3 al año) o hematuria asociada, el médico puede indicar estudios de imagen (ecografía renal, tomografía o urografía) para verificar la estructura del tracto urinario, o realizar una cistoscopia para examinar directamente el interior vesical y uretral. También existen estudios urodinámicos si se sospecha disfunción del vaciado vesical. La detección y tratamiento temprano de cualquier ITU –ya sea sintomática o asintomática en grupos de riesgo– es fundamental para prevenir complicaciones mayores (9).

3.1.1.3.4. Tratamiento

El manejo de las ITU depende de la gravedad de la infección y los resultados del cultivo. Los esquemas de tratamiento incluyen:

Tabla 1. Tratamiento empírico de bacteriuria asintomática en el embarazo

Antibiótico	Dosis
Nitrofurantoína	100 mg VO c/12h
Amoxicilina	500 mg VO c/8h
Ampicilina	500 mg VO c/6h
Cefalexina	500 mg VO c/6h

Nota: González et al, (23).

La bacteriuria asintomática (ASB) debe ser tratada en el embarazo para prevenir progresión a pielonefritis, especialmente en pacientes con resultados positivos en urianálisis. Estos tratamientos empíricos son seguros durante la

gestación y efectivos contra los agentes causales más comunes, como *Escherichia coli*. Nitrofurantoína, amoxicilina y cefalexina son opciones de primera línea debido a su bajo perfil de efectos adversos y eficacia contra las bacterias más frecuentes (23).

Tabla 2. Tratamiento empírico de cistitis aguda

Antibiótico	Dosis
Nitrofurantoína	100 mg VO c/12h
Amoxicilina	500 mg VO c/8h
Ampicilina	500 mg VO c/6h
Amoxicilina / clavulanato	500 mg VO c/8h
Trimetoprim/sulfametoxazol	160/800 mg VO c/12h

Nota: González et al, (23).

La cistitis aguda, al ser una infección sintomática, requiere un tratamiento antibiótico inmediato para aliviar los síntomas y evitar complicaciones mayores, como pielonefritis. Nitrofurantoína y amoxicilina son opciones frecuentes, mientras que trimetoprim/sulfametoxazol solo se recomienda en el segundo trimestre debido a posibles riesgos teratogénicos. Este tratamiento generalmente tiene una duración de 5-7 días (23).

Tabla 3. Tratamiento empírico ambulatorio para pielonefritis aguda

Antibiótico	Dosis
Cefuroxima	250 mg VO c/12h
Cefixima	400 mg VO c/24h

Nota: González et al, (23).

En casos leves de pielonefritis que permiten manejo ambulatorio, se utilizan cefuroxima y cefixima, que son cefalosporinas de amplio espectro eficaces contra los uropatógenos más comunes. Este esquema requiere un monitoreo cuidadoso para asegurar la resolución del cuadro, generalmente con una duración de 14 días (23).

Tabla 4. Tratamiento intrahospitalario para pielonefritis aguda

Antibiótico	Dosis
Ceftriaxona	1-2 g IV c/12h
Ampicilina + Gentamicina	1 g IV c/6h + 160 mg IM c/24h
Cefazolina + Gentamicina	1-2 g IV c/8h + 160 mg IM c/24h

Nota: González et al, (23).

En casos severos de pielonefritis que requieren hospitalización, el tratamiento se basa en antibióticos intravenosos como ceftriaxona, que tiene un amplio espectro de acción y es bien tolerada en el embarazo. Las combinaciones de ampicilina y gentamicina o cefazolina y gentamicina son efectivas, especialmente en casos complicados o con riesgo de sepsis. Estos esquemas requieren ajuste según los resultados del antibiograma y una duración mínima de 14 días (23).

Tabla 5. Profilaxis antibiótica en pielonefritis recurrente

Antibiótico	Dosis
Fosfomicina	3 g VO semanal
Nitrofurantoína	100 mg VO c/24h
Cefalexina	250 mg VO c/24h

Nota: González et al, (23).

La profilaxis se recomienda para mujeres con episodios recurrentes de pielonefritis o antecedentes de complicaciones graves relacionadas con ITU. Fosfomicina y cefalexina son opciones efectivas y seguras. Nitrofurantoína, aunque eficaz, debe evitarse cerca del parto debido al riesgo de hemólisis fetal. La profilaxis se mantiene durante el resto del embarazo y hasta 4-6 semanas postparto para prevenir nuevas infecciones (23).

3.1.1.3.5. Resistencia Antimicrobiana

En términos de resistencia antimicrobiana, se observa una alta resistencia a antibióticos comunes como amoxicilina (58.7%) y ampicilina. Este patrón resalta la importancia de seleccionar antibióticos basados en antibiogramas locales, priorizando agentes como cefalosporinas y nitrofurantoína, que presentan perfiles de sensibilidad más favorables (24).

3.1.1.3.6. Prevención

Varias medidas preventivas y cambios en el estilo de vida pueden reducir la incidencia de ITU, especialmente en personas con factores de riesgo o historial de recurrencias:

- **Hidratación y micción frecuente:** Mantener una ingesta abundante de agua y orinar con regularidad (sin “aguantar” la orina) ayuda a eliminar bacterias de la vejiga y reduce la probabilidad de infección. Se aconseja orinar cada 2-3 horas y no postergar la micción cuando aparece el deseo.
- **Higiene genitourinaria adecuada:** Después de defecar o orinar, las mujeres deben limpiarse de adelante hacia atrás (de la uretra hacia el ano) para evitar arrastrar gérmenes fecales hacia la uretra. Mantener la zona genital limpia y seca es importante; se sugiere el uso de jabones neutros no irritantes en la higiene diaria. En bebés o pacientes con sondas, extremar la limpieza al cambiar pañales o manipular catéteres
- **Micción postcoital:** Orinar inmediatamente después de las relaciones sexuales ayuda a arrastrar posibles bacterias introducidas durante el coito y disminuye el riesgo de cistitis postcoital. Asimismo, es recomendable lavar suavemente el área genital antes y después de la actividad sexual. En caso de uso de lubricantes o espermicidas, elegir productos que no alteren significativamente el pH vaginal ni irriten la mucosa (8).
- **Hábitos en el aseo y vestimenta:** Es preferible tomar duchas en lugar de baños de inmersión prolongados, ya que estar mucho tiempo en agua jabonosa puede facilitar la entrada de bacterias a la uretra. Evitar

baños de tina muy calientes con aceites o sales irritantes en mujeres propensas a ITU. No usar duchas vaginales ni desodorantes íntimos, que alteran la flora normal. En cuanto a ropa, se recomienda usar ropa interior de algodón y evitar prendas muy ajustadas por largos periodos; también cambiarse rápidamente la ropa húmeda (por ejemplo, trajes de baño) para mantener la zona genital seca (9).

- Métodos anticonceptivos: Algunos anticonceptivos femeninos locales pueden aumentar la incidencia de ITU. En particular, el diafragma vaginal y los espermicidas se asocian a mayor riesgo de cistitis en usuarias sensibles. Por ello, en mujeres con ITU recurrentes se sugiere evaluar métodos alternativos (como preservativos sin espermicida, dispositivo intrauterino no recubierto de espermicida, anticonceptivos hormonales, etc.).
- Medidas específicas en grupos especiales: Durante el embarazo, el cribado y tratamiento de bacteriuria asintomática es en sí una medida preventiva esencial para evitar complicaciones (como se detalló antes). En mujeres posmenopáusicas con ITU de repetición, el uso de estrógenos vaginales tópicos puede restablecer la flora normal y reducir la colonización por patógenos, demostrando efectividad para disminuir recurrencias de cistitis. En pacientes con vaciamiento vesical incompleto (por ejemplo, trastornos neurológicos), es importante un manejo urológico que asegure el drenaje adecuado de la orina (sondas limpias intermitentes, etc.) para prevenir estasis prolongada.
- Arándano (cranberry) y otros suplementos: Se ha popularizado el uso de jugo o extractos de arándano rojo americano como método natural de prevención de ITU. La evidencia científica es mixta, pero algunos estudios sugieren que los compuestos del arándano (proantocianidinas) dificultan la adhesión de *E. coli* al urotelio, pudiendo reducir el riesgo de recurrencias en mujeres propensas. Sin embargo, es importante aclarar que el arándano no trata una infección activa; su beneficio es preventivo y modesto, y no sustituye las medidas anteriormente mencionadas ni la necesidad de antibióticos cuando hay una ITU establecida. Otros complementos propuestos incluyen la vitamina C

(acidifica la orina) o preparados de probióticos para mantener la flora vaginal saludable, aunque la evidencia de su eficacia es limitada (9,8).

3.2. Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1. A nivel local

Autor: Suárez Echeverría Nathalia Camila (25).

Título: Factores de riesgo y prevalencia por infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2022

Año: 2024

Lugar: Arequipa – Perú

En este estudio descriptivo correlacional de corte transversal realizado en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz en Arequipa, se investigaron factores de riesgo y prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en gestantes atendidas en 2022. Utilizando una muestra de 45 gestantes, los resultados revelaron que el 75% presentó alguna ITU, siendo la bacteriuria asintomática la más común (55%). Factores como la higiene perineal y la retención urinaria mostraron significancia estadística ($p < 0.05$) en relación con la prevalencia de ITU, según la prueba de chi-cuadrado. No se hallaron asociaciones significativas entre la ITU y enfermedades crónicas, el uso de sondas vesicales, frecuencia de relaciones sexuales o número de parejas sexuales. Se concluyó que la vigilancia prenatal adecuada y la educación sobre higiene son fundamentales para prevenir complicaciones en esta población.

3.2.2. A nivel nacional

Autor: Bonilla Mejia, Mabel Evelyn; De la Cruz Tovar, Marleny (26).

Título: Factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario en gestantes de un Centro de Salud Huancayo 2019

Año: 2022

Lugar: Huancayo, Perú

Resumen: Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud de Sicaya durante 2019. La investigación, de enfoque básico y diseño

correlacional, incluyó 89 historias clínicas de gestantes con infección urinaria. La técnica fue el estudio documental, utilizando una ficha estructurada validada por juicio de expertos y con una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.795. Los datos fueron analizados mediante el software SPSS v.25 y la hipótesis se contrastó con el coeficiente Rho de Spearman. Los hallazgos indicaron que el 38.2% de las participantes eran multíparas, el 41.57% presentó infecciones urinarias en el segundo trimestre, y el 25.58% en el tercero. El 77.5% eran amas de casa, el 65.1% tenía un índice de masa corporal normal y convivían con su pareja, mientras que el 69.6% alcanzó únicamente la educación secundaria. Además, el 91% consumía poca agua, y el 56.2% tenía una higiene perineal deficiente. No se evidenció asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo evaluados y las infecciones urinarias en gestantes de este centro de salud. La principal recomendación fue capacitar a las gestantes en autocuidado y prevención de infecciones urinarias.

Autor: Medina Palomino, Liz (27).

Título: Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en centro de salud San Jerónimo, 2022

Año: 2024

Lugar: Andahuaylas, Perú

Resumen: Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Jerónimo durante 2022. La investigación fue de tipo observacional, analítica, transversal y retrospectiva con un diseño de casos y controles, incluyendo a 136 gestantes (68 casos y 68 controles). Los datos fueron analizados con tablas de contingencia y el estadístico no paramétrico chi-cuadrado. Los principales hallazgos mostraron asociaciones estadísticamente significativas en diferentes factores: mujeres entre 18-30 años ($p=0.031$; $OR=2.58$), estado civil conviviente ($p=0.040$; $OR=1.66$), relaciones sexuales frecuentes (más de una vez por semana; $p=0.000$; $OR=3.19$), y falta de higiene genital ($p=0.002$; $OR=3.65$). Además, ingresos socioeconómicos bajos ($p=0.008$; $OR=2.65$), antecedentes de infección del tracto urinario ($p=0.002$;

OR=3.65), anemia ($p=0.002$; OR=4.65) y edad gestacional avanzada entre 28-40 semanas también fueron identificados como factores de riesgo significativos. La investigación concluye que múltiples factores socioculturales, biológicos y obstétricos están asociados con esta patología, destacando la importancia de diseñar estrategias preventivas enfocadas en estos determinantes

Autor: Randhu Cuba, Percy; Figueredo Domingo, Edwin Julio; Dámaso Mata, Bernardo (28).

Título: Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco

Año: 2018

Lugar: Huánuco, Perú

Resumen: Este estudio observacional, analítico y retrospectivo evaluó factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en 130 gestantes (65 casos y 65 controles) atendidas en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco durante 2010. La primigestación (OR=3; IC95%: 1,45-6,20), la adolescencia (OR=2,81; IC95%: 1,20-6,56), la anemia (OR=2,72; IC95%: 1,08-6,83) y el mal control prenatal (OR=2,62; IC95%: 1,24-5,53) mostraron una asociación estadísticamente significativa con la infección urinaria. No se observaron diferencias significativas en factores como antecedentes personales y grado de instrucción. Este estudio destaca la importancia de abordar estos factores de riesgo para reducir complicaciones maternas y perinatales relacionadas con infecciones urinarias en gestantes

3.2.3. A nivel internacional

Autor: Espitia De La Hoz, Franklin José (29).

Título: Infección Urinaria en Gestantes: Prevalencia y Factores Asociados en el Eje Cafetero, Colombia, 2018-2019

Año: 2021

Lugar: Eje Cafetero, Colombia

Resumen: Este estudio observacional de corte transversal tuvo como objetivo estimar la prevalencia, etiología y factores asociados a infecciones urinarias en 1131 gestantes que asistieron por primera vez a consulta prenatal en el Eje Cafetero, Colombia, entre 2018 y 2019. La prevalencia global de infección urinaria fue del 14,94% (IC95%: 11,78-21,46). La *Escherichia coli* fue el agente etiológico más frecuente (80,47%), seguido de *Klebsiella spp.* (9,46%) y *Proteus mirabilis* (5,91%). La depilación íntima mostró ser el principal factor de riesgo (OR=4,62; IC95%: 1,08-8,64), seguido del tabaquismo (OR=4,56; IC95%: 2,58-9,81) y la diabetes mellitus (OR=3,96; IC95%: 1,05-6,54). Los gérmenes productores de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) representaron el 11,24% de las infecciones. Se concluyó que estas infecciones representan un problema significativo en mujeres gestantes, destacando la necesidad de estrategias preventivas y estudios adicionales para explorar otros factores asociados

4. Hipótesis

Hipótesis Nula (H_0): No existen factores sociodemográficos, obstétricos, antecedentes patológicos ni clínicos significativamente asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el año 2024.

Hipótesis Alternativa (H_1): Existen factores sociodemográficos, obstétricos, antecedentes patológicos y clínicos significativamente asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el año 2024.



CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnicas

Revisión de historias clínicas.

1.2. Instrumentos

Historias clínicas.

1.3. Materiales de verificación

- Instrumentos para recolección de datos.
- Equipos y herramientas: bases de datos clínicas, software estadístico SPSS.

2. Campo de verificación

2.1. Ámbito

El estudio se realizó en un Centro de Salud de primer nivel I-4.

2.2. Unidades de estudio

2.2.1. Población

Gestantes que acudieron a consultas prenatales o fueron atendidas por diversos motivos en el establecimiento de salud designado.

2.2.1.1. Criterios de selección

2.2.1.1.1. Criterios de Inclusión

- Gestantes con diagnóstico confirmado de infección urinaria mediante análisis clínicos.
- Mujeres embarazadas en cualquier trimestre de gestación.

2.2.1.1.2. Criterios de Exclusión

- Mujeres con diagnóstico previo de enfermedades renales crónicas o infecciones urinarias recurrentes no asociadas al embarazo.
- Gestantes con historia clínica incompleta o sin datos relevantes para el estudio.
- Mujeres que recibieron tratamiento antibiótico reciente en las dos semanas anteriores al diagnóstico.
- Gestantes que sufre de alguna comorbilidad o patología previa como litiasis, diabetes o anomalía urogenital.

2.3. Temporalidad

El estudio se realizó de forma retrospectiva y transversal, abarcando datos recolectados durante el periodo de enero a diciembre del 2024.

2.4. Ubicación Espacial

El presente estudio se llevó a cabo en un Centro de Salud de primer nivel de atención, clasificado como I-4.

2.5. Tipo de Investigación

Este estudio fue de tipo observacional y analítico, ya que se enfocó en describir y analizar los factores asociados a la presencia de infecciones del tracto urinario en mujeres gestantes. No se intervinieron las variables estudiadas, pero se buscó establecer asociaciones entre factores de riesgo y la incidencia de ITU.

2.6. Nivel de Investigación

El nivel de investigación fue relacional, dado que el objetivo principal consistió en identificar la relación existente entre diversos factores (como edad, entre otros) y la aparición de ITU en gestantes. Este enfoque permitió establecer posibles asociaciones.

2.7. Diseño de Investigación:

El diseño utilizado fue transversal, ya que los datos se recopilaron en un único momento en el tiempo (30).

3. Estrategia de Recolección de Datos

3.1. Organización

La investigación sobre los factores asociados a infecciones del tracto urinario (ITU) en gestantes se organizó siguiendo un enfoque riguroso para garantizar la validez y calidad del estudio:

- Solicitud de revisión y aprobación del proyecto: Se presentó una solicitud formal al Decano de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Católica de Santa María (UCSM) para que se asignaran dictaminadores encargados de la revisión, calificación y aprobación del proyecto de tesis.
- Asignación de asesor(a): Tras la aprobación del proyecto por parte de los dictaminadores, se solicitó al Decano de la Facultad de Medicina la designación de un(a) asesor(a) para guiar la investigación.
- Autorización para la ejecución del proyecto: Una vez verificado y aprobado el proyecto por el/la asesor(a), se solicitó la emisión de una carta de presentación dirigida al director del Centro de Salud de primer nivel I-4, en donde se llevó a cabo el estudio, con el fin de obtener la autorización correspondiente.
- Coordinación con el Centro de Salud: Se realizaron reuniones con la dirección del Centro de Salud para coordinar aspectos logísticos, como la factibilidad del estudio, la disponibilidad de horarios y el acceso a las historias clínicas de las gestantes, garantizando el cumplimiento de los estándares éticos y legales.
- Recolección de datos: Se diseñó y aplicó un instrumento (ficha de recolección de datos) para obtener información clínica, sociodemográfica y antecedentes de salud de las gestantes. Los datos fueron registrados inicialmente en una matriz de Excel para su organización preliminar.
- Análisis de datos: Los datos recolectados fueron procesados utilizando el software estadístico SPSS. Se emplearon pruebas estadísticas como el chi-cuadrado para analizar asociaciones entre variables categóricas.
- Informe y presentación: Con los resultados obtenidos, se elaboró un borrador de la tesis, el cual fue revisado y aprobado por el asesor. Posteriormente, el documento final fue presentado al Jurado Dictaminador para su evaluación y sustentación (30).

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

Investigadores: Fueron los responsables de coordinar, ejecutar y supervisar todas las etapas de la investigación. Participaron en la recolección de datos, análisis estadístico y elaboración del informe final.

Asesor(a): Brindó orientación técnica y metodológica a lo largo del desarrollo del proyecto, revisando avances y asegurando la calidad del trabajo.

3.2.2. Materiales

- Instrumentos de recolección de datos
- Equipo informático
- Papelería y útiles de oficina
- Medios de almacenamiento

3.2.3. Financieros

Autofinanciado por el propio investigador.

4. Estrategia de Manejo de Datos

4.1. Plan de Recolección

Se diseñó una ficha de recolección de datos basada en las historias clínicas de las gestantes. Los datos fueron recopilados de manera presencial en el Centro de Salud, garantizando la calidad y consistencia de la información.

Antes de su ejecución, el proyecto contó con la aprobación del comité de ética, asegurando el cumplimiento de criterios éticos como el anonimato y la protección de los datos, con el fin de salvaguardar la integridad de la información.

4.2. Plan de Procesamiento

Los datos recolectados fueron ingresados en una matriz de Excel, organizados por variables y codificados para facilitar su procesamiento. Posteriormente, fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS, garantizando la fiabilidad de los resultados.

4.3. Plan de Clasificación

Los datos fueron clasificados en categorías, considerando variables sociodemográficas, clínicas y factores asociados. Este proceso permitió una interpretación adecuada de las relaciones entre las variables.

4.4. Plan de Recuento

Se elaboraron tablas de frecuencia para las variables categóricas y se calcularon medidas descriptivas como media, desviación estándar y proporciones para las variables cuantitativas. Esto permitió evaluar la distribución de los datos y garantizar una representación precisa de los mismos.

4.5. Plan de Análisis

Se empleó pruebas estadísticas como el chi-cuadrado para analizar asociaciones entre variables categóricas. Los resultados se interpretarán con un nivel de significancia del 95% ($p < 0.05$) y se presentarán en tablas y gráficos descriptivos (30).



CAPÍTULO III RESULTADOS

Tabla 1
Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4
Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

	F	%
Positivo	33	25.4
Negativo	97	74.6
Total	130	100.0

En la tabla se muestra la prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, en 2024. Se observa que el 74.6% de las gestantes obtuvo un resultado negativo para la infección, mientras que el 25.4% presentó un resultado positivo.

Gráfico 1
Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4
Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

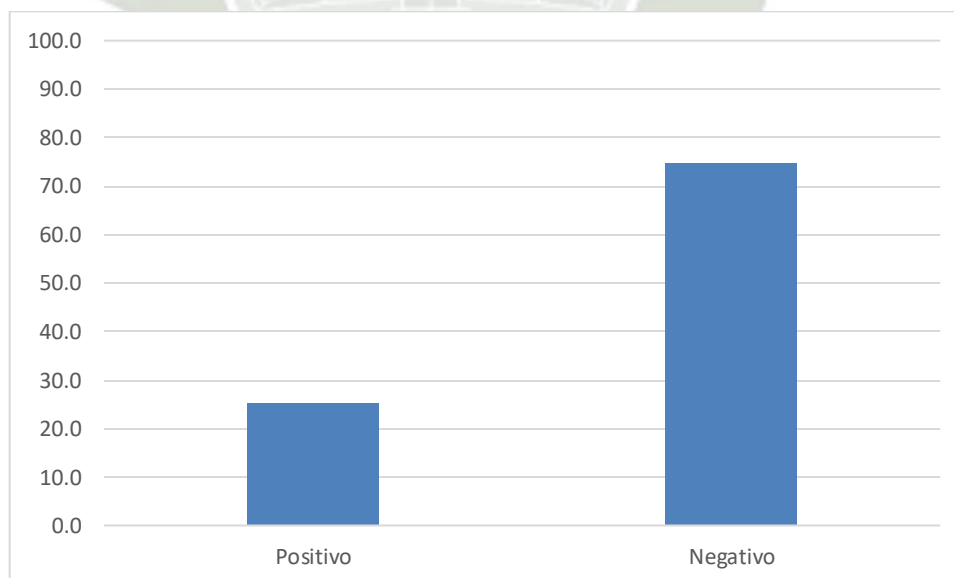


Tabla 2

Presencia de infección del tracto urinario en gestantes según edad gestacional del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

	F	%
Primer Trimestre	6	4.6
Segundo Trimestre	13	10.0
Tercer Trimestre	14	10.8
Sin presencia de infección del tracto urinario	97	74.6
Total	130	100.0

En la tabla número 2 se observa la edad gestacional con presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. Se evidencia que el mayor porcentaje corresponde a la categoría "Sin presencia de infección del tracto urinario" con 74.6%. Luego, el 10.8% se encuentra en el tercer trimestre de gestación, seguido por el 10.0% en el segundo trimestre. Finalmente, el menor porcentaje se presenta en el primer trimestre con 4.6%.

Gráfico 2

Presencia de infección del tracto urinario en gestantes según edad gestacional del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

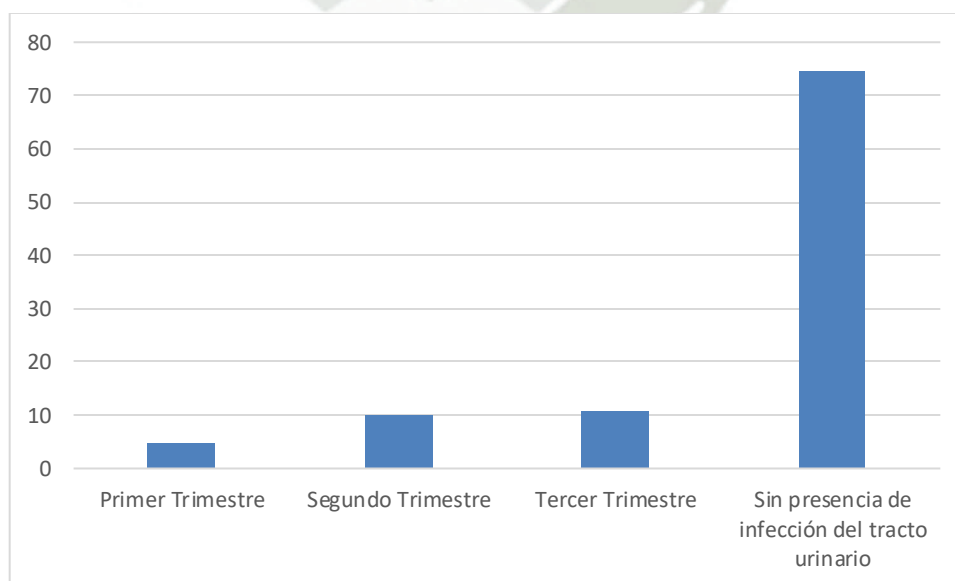


Tabla 3

Relación entre la edad materna y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

		Infecciones del tracto urinario				Total	
		Positivo		Negativo		F	%
		F	%	F	%		
Edad Materna (años)	Menor de 20 años	0	0.0%	9	6.9%	9	6.9%
	De 21 a 34 años	29	22.3%	77	59.2%	106	81.5%
	Mayor o igual a 35 años	4	3.1%	11	8.5%	15	11.5%
Total		33	25.4%	97	74.6%	130	100.0%
		X² = 3,293		p > 0.05		p = 0,193	

En la tabla se presenta la relación entre la edad materna y la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, en 2024. Se observa que la mayor proporción de gestantes se encuentra en el grupo de 21 a 34 años, representando el 81.5% del total. Dentro de este grupo, el 22.3% presentó infección del tracto urinario, mientras que el 59.2% obtuvo un resultado negativo. En las gestantes de 35 años o más, el 3.1% presentó infección, y el 8.5% resultó negativo. Por otro lado, en las gestantes menores de 20 años no se registraron casos positivos, y el 6.9% obtuvo un resultado negativo.

El valor de chi-cuadrado ($X^2 = 3.293$) y la probabilidad asociada ($p = 0.193$) indican que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad materna y la infección del tracto urinario en la población estudiada.

Gráfico 3

Relación entre la edad materna y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

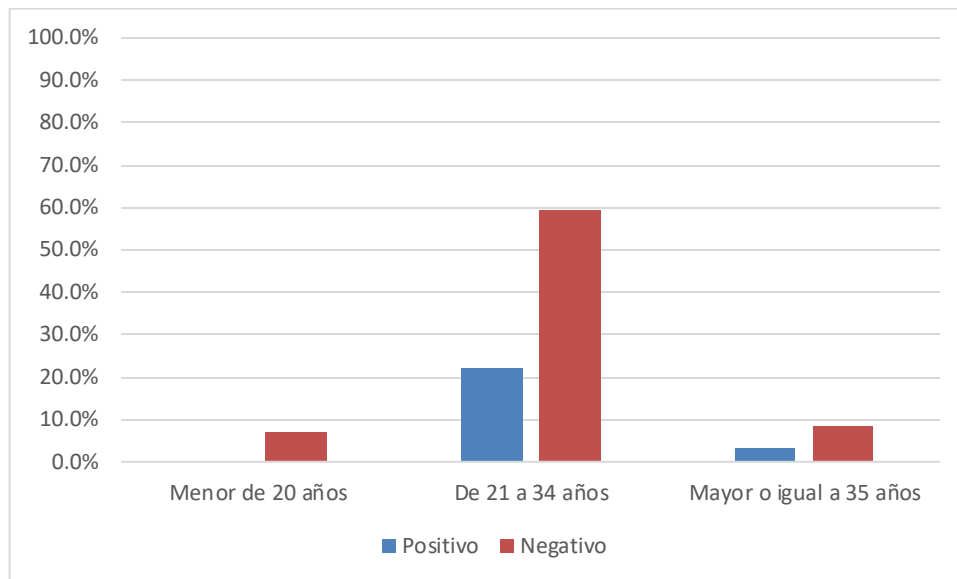


Tabla 4

Relación entre el grado de instrucción y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

		Infecciones del tracto urinario				Total	
		Positivo		Negativo		F	%
		F	%	F	%		
Grado de Instrucción	Primaria	3	2.3%	3	2.3%	6	4.6%
	Secundaria	25	19.2%	70	53.8%	95	73.1%
	Técnica	3	2.3%	18	13.8%	21	16.2%
	Universitaria	2	1.5%	6	4.6%	8	6.2%
Total		33	25.4%	97	74.6%	130	100.0%

$$X^2 = 3,299 \quad p > 0.05 \quad p = 0,344$$

En la tabla se presenta la relación entre el grado de instrucción y la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, en 2024. Se observa que la mayor proporción de gestantes tiene nivel de instrucción secundaria, representando el 73.1% del total. Dentro de este grupo, el 19.2% presentó infección del tracto urinario, mientras que el 53.8% obtuvo un resultado negativo. En las gestantes con educación técnica, el 2.3% presentó infección y el 13.8% no la tuvo. En aquellas con nivel universitario, el 1.5% presentó infección y el 4.6% obtuvo un resultado negativo. Finalmente, en las gestantes con nivel primario, el 2.3% presentó infección y el mismo porcentaje obtuvo un resultado negativo.

El valor de chi-cuadrado ($X^2 = 3.299$) y la probabilidad asociada ($p = 0.344$) indican que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el grado de instrucción y la infección del tracto urinario en la población estudiada.

Gráfico 4

Relación entre el grado de instrucción y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

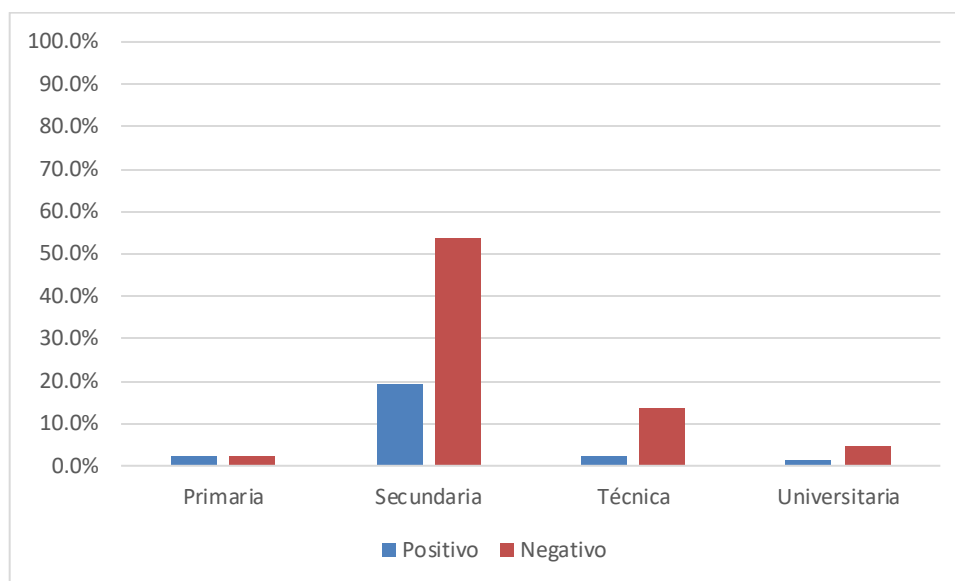


Tabla 5

Relación entre la paridad y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

	Infecciones del tracto urinario				Total		
	Positivo		Negativo		F	%	
	F	%	F	%			
Nulípara	3	2.3%	14	10.8%	17	13.1%	
Paridad	Primípara	8	6.2%	26	20.0%	34	26.2%
	Múltipara	22	16.9%	57	43.8%	79	60.8%
Total	33	25.4%	97	74.6%	130	100.0%	

$$X^2 = 0,852 \quad p > 0,05 \quad p = 0,653$$

En la tabla se presenta la relación entre la paridad y la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. Se observa que la mayoría de las gestantes son múltiparas (60.8%), seguidas de las primíparas (26.2%) y las nulíparas (13.1%). En cuanto a la presencia de infección del tracto urinario, el 16.9% de las múltiparas presentan resultado positivo, mientras que en las primíparas es el 6.2% y en las nulíparas el 2.3%. Por otro lado, el mayor porcentaje de gestantes sin infección también corresponde a las múltiparas (43.8%), seguidas de las primíparas (20.0%) y las nulíparas (10.8%).

El valor de chi-cuadrado ($X^2 = 0.852$) y el nivel de significancia ($p = 0.653$) indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre la paridad y la presencia de infección del tracto urinario, dado que $p > 0.05$.

Gráfico 5

Relación entre la paridad y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

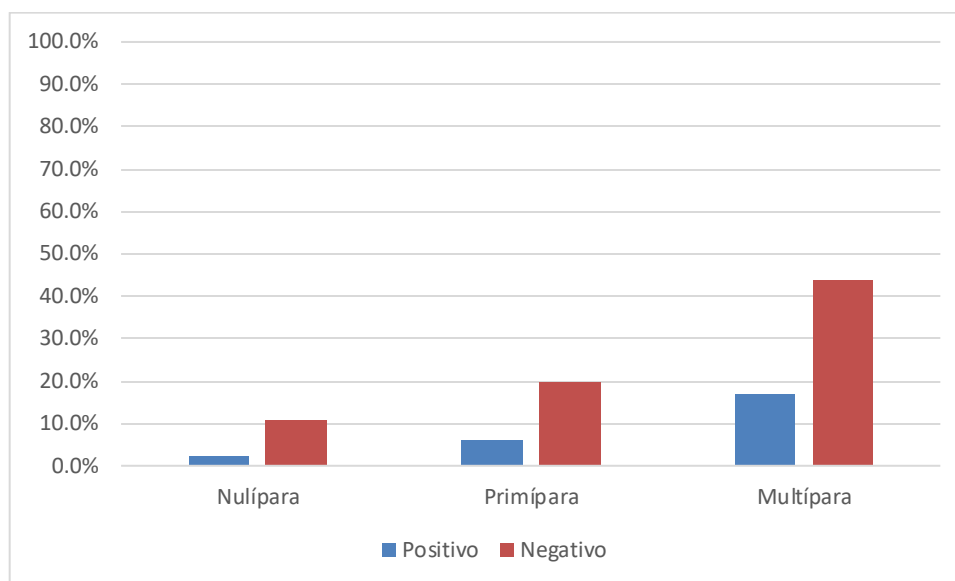


Tabla 6

Relación entre el periodo intergenésico y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

	Periodo Intergenésico	Infecciones del tracto urinario				Total	
		Positivo		Negativo		F	%
		F	%	F	%		
Menor o igual a 18 meses	11	8.5%	19	14.6%	30	23.1%	
Mayor a 18 meses y menor o igual a 60 meses	18	13.8%	50	38.5%	68	52.3%	
Mayor de 60 meses	1	0.8%	14	10.8%	15	11.5%	
No corresponde	3	2.3%	14	10.8%	17	13.1%	
Total	33	25.4%	97	74.6%	130	100.0%	

$$X^2 = 5,370 \quad p > 0,05 \quad p = 0,147$$

En la tabla se presenta la relación entre el periodo intergenésico y la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. Se observa que la mayoría de las gestantes tienen un periodo intergenésico mayor a 18 meses y menor o igual a 60 meses (52.3%), seguido de aquellas con un periodo menor o igual a 18 meses (23.1%). Un menor porcentaje presenta un periodo intergenésico mayor a 60 meses (11.5%) o no les corresponde (13.1%).

En cuanto a la presencia de infección del tracto urinario, el mayor porcentaje de casos positivos se encuentra en gestantes con un periodo intergenésico mayor a 18 y hasta 60 meses (13.8%), seguido de aquellas con un periodo menor o igual a 18 meses (8.5%). Un menor porcentaje de infección se observa en gestantes con un periodo mayor a 60 meses (0.8%) y en aquellas a las que no les corresponde (2.3%).

El valor de chi-cuadrado ($X^2 = 5.370$) y el nivel de significancia ($p = 0.147$) indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre el periodo intergenésico y la presencia de infección del tracto urinario, dado que $p > 0.05$.

Gráfico 6

Relación entre el periodo intergenésico y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

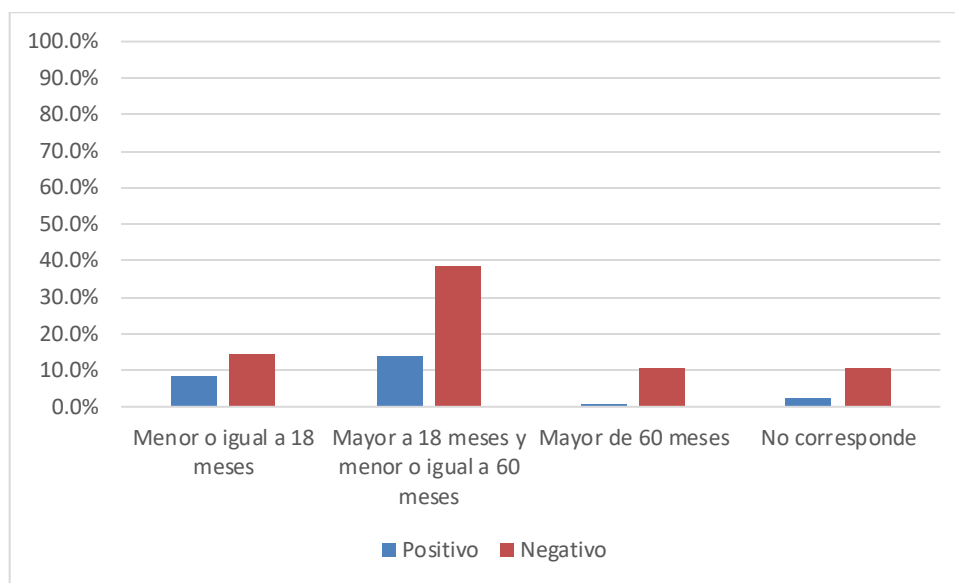


Tabla 7

Relación entre el antecedente personal de infección del tracto urinario y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

		Infecciones del tracto urinario				Total	
		Positivo		Negativo		F	%
		F	%	F	%		
Antecedente Personal de Infección del Tracto Urinario (Registrado en HC)	Sí	26	20.0%	9	6.9%	35	26.9%
	No	7	5.4%	88	67.7%	95	73.1%
Total		33	25.4%	97	74.6%	130	100.0%

$$X^2 = 60,468 \quad p < 0.05 \quad p = 0,000$$

En la tabla se presenta la relación entre el antecedente personal de infección del tracto urinario y la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. Se observa que la mayoría de las gestantes no tienen antecedentes personales de infección del tracto urinario (73.1%), mientras que el 26.9% sí los presenta.

En cuanto a la presencia de infección del tracto urinario, el 20.0% de las gestantes con antecedentes previos resultaron positivas, mientras que solo el 5.4% de aquellas sin antecedentes presentó infección. Por otro lado, el 67.7% de las gestantes sin antecedentes no tuvo infección, mientras que el 6.9% de las que sí tenían antecedentes tampoco presentó infección.

El valor de chi-cuadrado ($X^2 = 60.468$) y el nivel de significancia ($p = 0.000$) indican que existe una relación estadísticamente significativa entre el antecedente personal de infección del tracto urinario y la presencia de infección del tracto urinario en la gestante, dado que $p < 0.05$.

Gráfico 7

Relación entre el antecedente personal de infección del tracto urinario y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

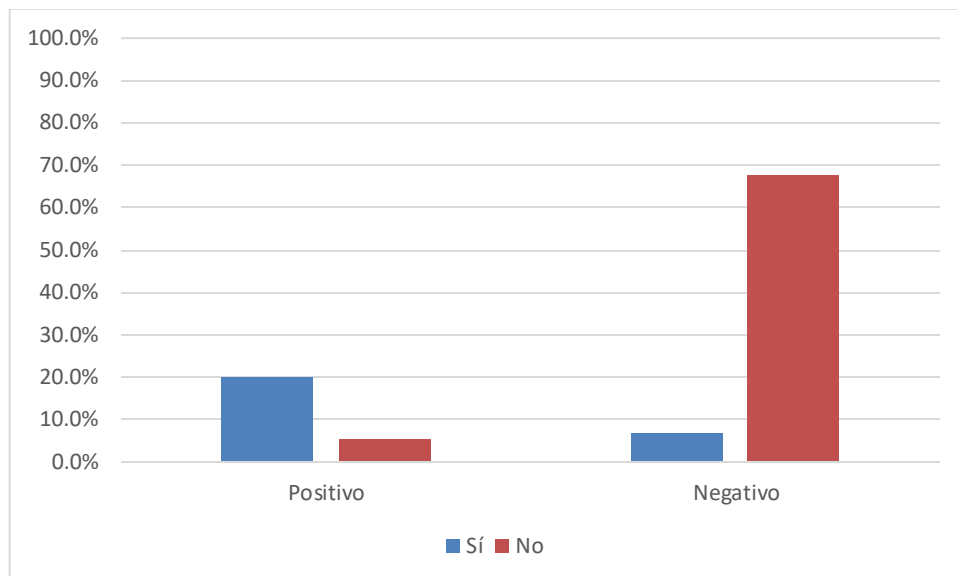


Tabla 8

Relación entre el índice de masa corporal y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

	Infecciones del tracto urinario				Total	
	Positivo		Negativo		F	%
	F	%	F	%		
Bajo peso (IMC <18,5)	0	0.0%	2	1.5%	2	1.5%
Normal (IMC 18,5 - 24,99)	3	2.3%	31	23.8%	34	26.2%
Sobrepeso (IMC ≥25)	20	15.4%	50	38.5%	70	53.8%
Obesidad (IMC ≥30)	10	7.7%	14	10.8%	24	18.5%
Total	33	25.4%	97	74.6%	130	100.0%

$$X^2 = 9,338 \quad p < 0,05 \quad p = 0,025$$

En la tabla se presenta la relación entre el índice de masa corporal y la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. Se observa que la mayoría de las gestantes presentan sobrepeso (53.8%), seguidas por aquellas con un índice de masa corporal normal (26.2%) y obesidad (18.5%). Solo un pequeño porcentaje tiene bajo peso (1.5%). En cuanto a la presencia de infección del tracto urinario, el mayor porcentaje de casos positivos se encuentra en gestantes con sobrepeso (15.4%), seguido de aquellas con obesidad (7.7%) y con un IMC normal (2.3%). No se registraron casos positivos en gestantes con bajo peso. Por otro lado, el mayor porcentaje de gestantes sin infección también corresponde a aquellas con sobrepeso (38.5%), seguidas de quienes tienen un IMC normal (23.8%) y obesidad (10.8%). El valor de chi-cuadrado ($X^2 = 9.338$) y el nivel de significancia ($p = 0.025$) indican que existe una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y la presencia de infección del tracto urinario en la gestante, dado que $p < 0.05$.

Gráfico 8

Relación entre el índice de masa corporal y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024.

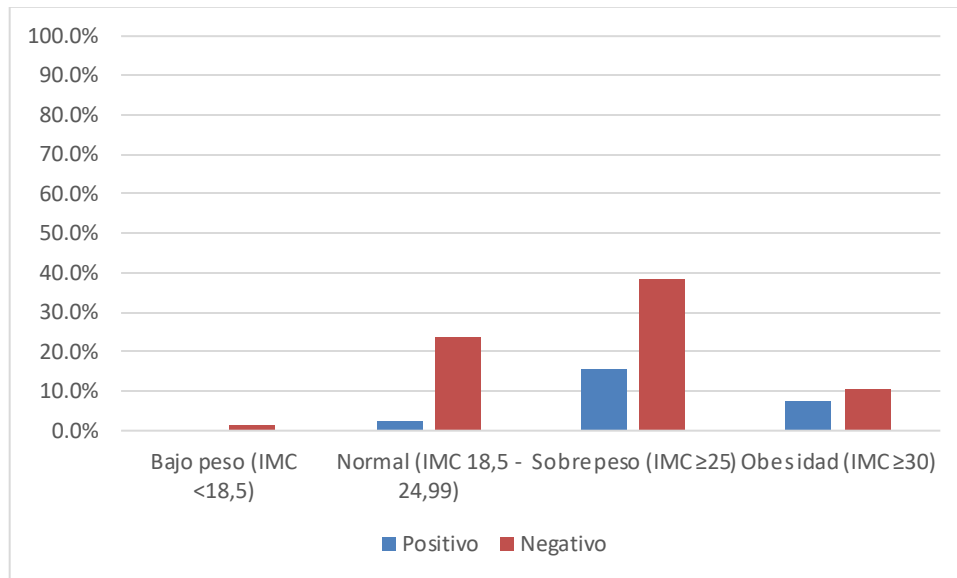


Tabla 9

Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de anemia por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024

Edad Gestacional con presencia de ITU (Trimestre)	Anemia				Total	
	No tienen anemia		Sí tienen anemia		F	%
	F	%	F	%		
Primer Trimestre	6	18.18	0	0	6	18.18
Segundo Trimestre	11	33.33	2	6.06	13	39.39
Tercer Trimestre	14	42.42	0	0	14	42.42
Total	31	93.93	2	6.06	33	100

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	3.27543		0.1944

En la tabla se puede apreciar lo siguiente: de las 33 gestantes con infección del tracto urinario (ITU) atendidas en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, en el año 2024, la mayor proporción se encontraba en el tercer trimestre de gestación (42.42%), seguido del segundo trimestre (39.39%) y el primer trimestre (18.18%). En cuanto a la presencia de anemia en gestantes con infección del tracto urinario solo se identificaron dos casos (6.06%), ambos durante el segundo trimestre; en el primer y tercer trimestre no se registraron gestantes con anemia. A pesar de estas diferencias, la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor de $p = 0.1944$, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anemia y el trimestre de gestación en gestantes con ITU.

Gráfico 9

Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de anemia por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024

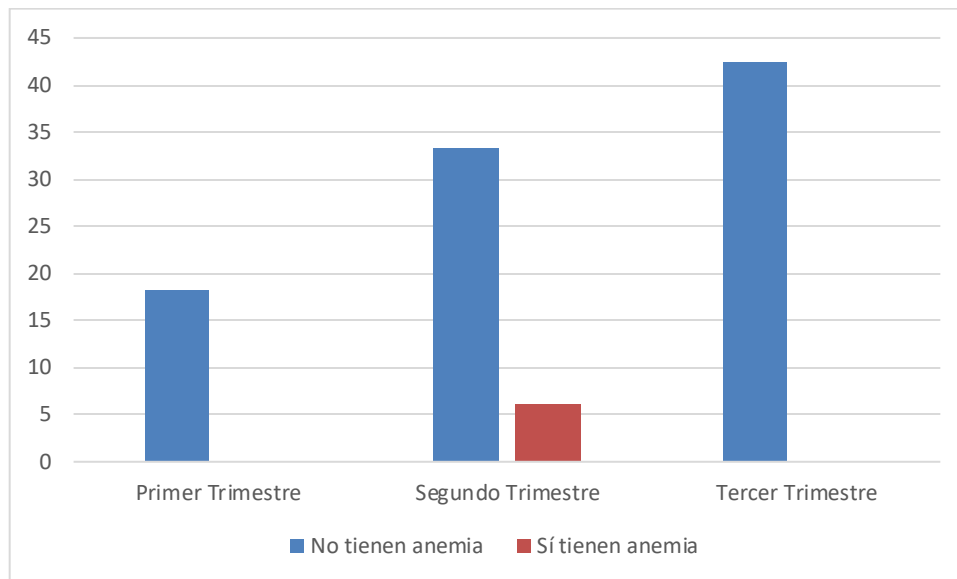


Tabla 10

Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de clínica por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024

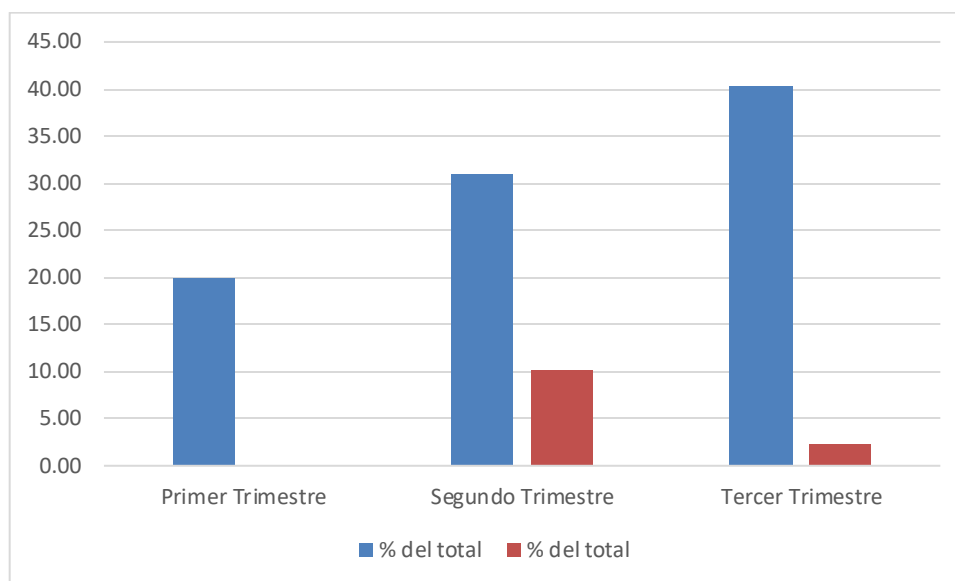
Edad Gestacional con presencia de ITU (Trimestre)	Asintomática		Sintomática		Total	
	F	%	F	%	F	%
Primer Trimestre	6	18.18%	0	0.00%	6	18.18%
Segundo Trimestre	11	33.33%	2	6.06%	13	39.39%
Tercer Trimestre	13	39.39%	1	3.03%	14	42.42%
Total general	30	90.91%	3	9.09%	33	100%

Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	135.071a	4	0.000

En la tabla, se observa la relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de clínica por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024. Las gestantes asintomáticas en su mayoría se encuentran en el tercer trimestre con un 39.39%, sseguido del segundo trimestre con 33.33% y finalmente el primer trimestre con 18.18%. En cuanto a las gestantes sintomáticas, el mayor porcentaje se presenta en el segundo trimestre con 6.06%, seguido del tercer trimestre con 3.03%, mientras que en el primer trimestre no se reportaron casos sintomáticos. El valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, lo que indica que existe una relación estadísticamente significativa entre el trimestre de gestación y la presencia de clínica en gestantes con infección del tracto urinario.

Gráfico 10

Relación entre gestantes con infección del tracto urinario y la presencia de clínica por trimestre en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024



DISCUSIÓN

En el presente estudio realizado en el Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, en el año 2024, se identificó una prevalencia de infección del tracto urinario (ITU) del 25.4% en gestantes, lo que evidencia una afectación considerable en esta población. Este hallazgo contrasta con lo reportado por Suárez Echeverría en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, donde la prevalencia fue del 75%, con predominio de bacteriuria asintomática. Estas diferencias podrían atribuirse a las características sociodemográficas de la población o a variaciones en las condiciones de higiene y control prenatal (25).

Respecto a la edad gestacional, la mayoría de las ITU se presentaron durante el tercer trimestre (10.8%) y el segundo trimestre (10%), lo cual coincide con los hallazgos de Bonilla y De la Cruz en Huancayo, quienes también reportaron mayor incidencia en el segundo y tercer trimestre. Esto puede estar relacionado con los cambios anatómicos y fisiológicos del tracto urinario en etapas avanzadas del embarazo, como el aumento de estasis urinaria y la compresión ureteral (26).

En cuanto a la edad materna, aunque la mayor proporción de ITU se presentó en gestantes de 21 a 34 años, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de ITU ($p=0.193$). Este resultado difiere del estudio de Medina Palomino en Andahuaylas, donde se encontró asociación entre la edad joven y mayor riesgo de ITU, posiblemente por factores sociales como inexperiencia en higiene íntima o frecuencia de relaciones sexuales (27).

En relación con el nivel educativo, la mayoría de los casos de ITU se presentó en gestantes con instrucción secundaria, aunque sin significancia estadística ($p=0.344$). Esto coincide con lo reportado por Bonilla y De la Cruz, quienes también señalaron que un alto porcentaje de gestantes con ITU tenían secundaria como máximo nivel educativo. Sin embargo, el presente estudio no muestra que este sea un factor determinante por sí solo (26).

Respecto a la paridad, si bien las gestantes multíparas presentaron mayor frecuencia de ITU, no se encontró una asociación significativa ($p=0.653$), resultado similar al reportado por Randhu et al. quienes tampoco hallaron relación entre paridad y presencia de infección urinaria (28).

En cuanto al periodo intergenésico, las gestantes con ITU en su mayoría tenían un intervalo entre embarazos de 18 a 60 meses, sin embargo, esta variable no mostró significancia estadística ($p=0.147$). Este hallazgo va en la misma línea que otros estudios nacionales, donde esta variable no ha sido claramente asociada a mayor riesgo de ITU.

Uno de los hallazgos más relevantes del estudio es la relación estadísticamente significativa entre el antecedente personal de ITU y la presencia de infección actual ($p=0.000$). Este resultado es consistente con la literatura nacional e internacional, incluyendo los estudios de Medina Palomino y Espitia De La Hoz, quienes concluyen que los antecedentes de ITU aumentan significativamente el riesgo de recurrencia durante la gestación (27).

Asimismo, se encontró una asociación significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y la presencia de ITU ($p=0.025$). Las gestantes con sobrepeso y obesidad presentaron mayores casos de infección, coincidiendo con los hallazgos de estudios internacionales como el de Espitia De La Hoz, que relaciona la obesidad con un aumento en la susceptibilidad a infecciones por alteraciones inmunológicas y cambios metabólicos durante el embarazo (29).

Por otro lado, aunque se observó la presencia de anemia en dos gestantes con ITU durante el segundo trimestre, no se halló relación estadísticamente significativa ($p=0.1944$), lo cual difiere del estudio de Randhu et al., quienes identificaron a la anemia como un factor de riesgo importante. Las diferencias pueden deberse al tamaño muestral o a las características clínicas de la población estudiada (28).

Finalmente, la presencia de síntomas clínicos mostró una asociación significativa con el trimestre de gestación ($p=0.000$). Se evidenció que la mayoría de las gestantes con ITU fueron asintomáticas, especialmente en el tercer trimestre. Este hallazgo es preocupante, ya que las infecciones no tratadas pueden evolucionar a formas más graves como pielonefritis, y refuerza la necesidad de realizar uroanálisis de tamizaje sistemáticos, como recomiendan guías internacionales y estudios como el de Kargar (12).

En conjunto, los resultados del presente estudio resaltan la importancia del seguimiento prenatal riguroso, la identificación de antecedentes personales y factores como el IMC, para prevenir complicaciones en gestantes con riesgo de ITU. Además, se evidencia la necesidad de fortalecer la educación en salud materna respecto al autocuidado y a la detección oportuna de signos clínicos, especialmente en aquellas gestantes que podrían cursar la infección de manera silenciosa.

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Se identificaron diversos factores asociados a la infección del tracto urinario (ITU) en gestantes atendidas en el Centro de Salud de primer nivel I-4 Edificadores Misti durante el año 2024. Si bien varios factores sociodemográficos y obstétricos no presentaron relación estadísticamente significativa, se evidenció una asociación clara entre antecedentes personales de ITU, índice de masa corporal elevado y la presencia de sintomatología, lo cual destaca la importancia de un control prenatal integral y oportuno para prevenir complicaciones.
- SEGUNDA:** Se halló una relación estadísticamente significativa entre la presencia de infección del tracto urinario y la clínica según trimestre ($p=0.000$), en su mayoría las gestantes del tercer trimestre fueron asintomáticas en un 39.39%.
- TERCERA:** La prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti en el año 2024 fue de 25.4%, siendo un porcentaje representativo que confirma la relevancia de este problema de salud materna en el primer nivel de atención.
- CUARTA:** No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre los factores sociodemográficos (edad materna, grado de instrucción) y la presencia de ITU en gestantes, sin embargo, se observó que la mayoría de los casos se concentraron en mujeres de 21 a 34 años con nivel de instrucción secundaria, lo cual podría orientar futuras intervenciones educativas preventivas en esta población.
- QUINTA:** Respecto a los factores de riesgo obstétricos, variables como la paridad y el periodo intergenésico no mostraron relación estadísticamente significativa con la infección urinaria. Sin embargo, se evidenció una mayor frecuencia de ITU en gestantes multíparas y con intervalos intergenésicos entre 18 y 60 meses, datos que podrían considerarse para el diseño de estrategias preventivas más específicas.
- SEXTA:** Se halló una relación estadísticamente significativa entre los antecedentes patológicos asociados a la infección del tracto urinario actual ($p=0.000$), así como con el índice de masa corporal ($p=0.025$), sin embargo no se halló relación estadísticamente significativa con la anemia ($p=0.1944$).

RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda al personal de salud del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti fortalecer la detección y prevención de infecciones del tracto urinario en gestantes, dado que una de cada cuatro gestantes presenta esta condición. Esto con el fin de reducir el riesgo de complicaciones materno-fetales mediante tamizajes regulares y educación sobre medidas preventivas.
- SEGUNDA:** Se recomienda al Ministerio de Salud y a los responsables de programas de salud materna diseñar estrategias de educación y promoción de la salud enfocadas en la prevención de infecciones urinarias en gestantes, ya que la edad materna y el grado de instrucción no influyen significativamente en su aparición.
- TERCERA:** Se recomienda al personal ginecología y obstetricia del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti prestar especial atención a las gestantes en el tercer trimestre, ya que en esta etapa se identificó un mayor riesgo de infección del tracto urinario.
- CUARTA:** Se recomienda a al personal que brinda atención prenatal evaluar de manera prioritaria a las gestantes con antecedentes de infecciones urinarias previas, sobrepeso u obesidad, ya que estos factores mostraron una mayor relación con la infección del tracto urinario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez, José L Mejía; Robles, Karla V Contreras; Rodríguez, América D Valero; Preciado, Magdalena Del Pelayo; Serrano, Cesar Tawney. Infecciones de vías urinarias en el embarazo, revisión de la literatura. Revista Homeostasis. 2023; 5(2).
2. Arana; Bastidas. 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; 2022.
3. Encalada Diaz, Carmen Rosa. Prevalencia de infecciones del tracto urinario según tipo, edad, manifestaciones clínicas por etapas de embarazo en el Hospital Regional de Ica; 2021.
4. Camila, Suárez Echeverría Nathalia. Factores de riesgo y prevalencia por infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de Salud Maritza Campos Diaz, Arequipa 2022; 2024.
5. Herráiz, Miguel Ángel; Hernández, Antonio; Asenjo, Eloy; Herráiz, Ignacio. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 2005; 23: 40--46.
6. Paucar Puente, Mishel Jhierly; Pérez Pérez, Thalía. Factores de riesgo de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen-2022; 2024.
7. Hernández Alvarez, Stefania Guadalupe. Infecciones de las vías urinarias y las complicaciones que se presentan en gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao, en el año 2018; 2020.
8. Sociedad Española de Medicina Interna. ITU, infección del tracto urinario y cistitis. [Online].; 2024. Available from: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/itu-infeccion-del-tracto-urinario-y-cistitis#:~:text=desarrollar%20m%C3%A1s%20f%C3%A1cilmente%20infecciones%20procedentes.pat%C3%B3genos%20responsables%20de%20las%20infecciones>.
9. Healthline Media UK Ltd, Brighton, UK. Infecciones del tracto urinario. [Online].; 2024.
10. Ministerio de Salud. Guía de practica clínica para diagnóstico y tratamiento de infección del; 2021.
11. Habak, Patricia J; Carlson, Karen; Griggs Jr, Robert P. Urinary tract infection in pregnancy. 2024; Disponible en:

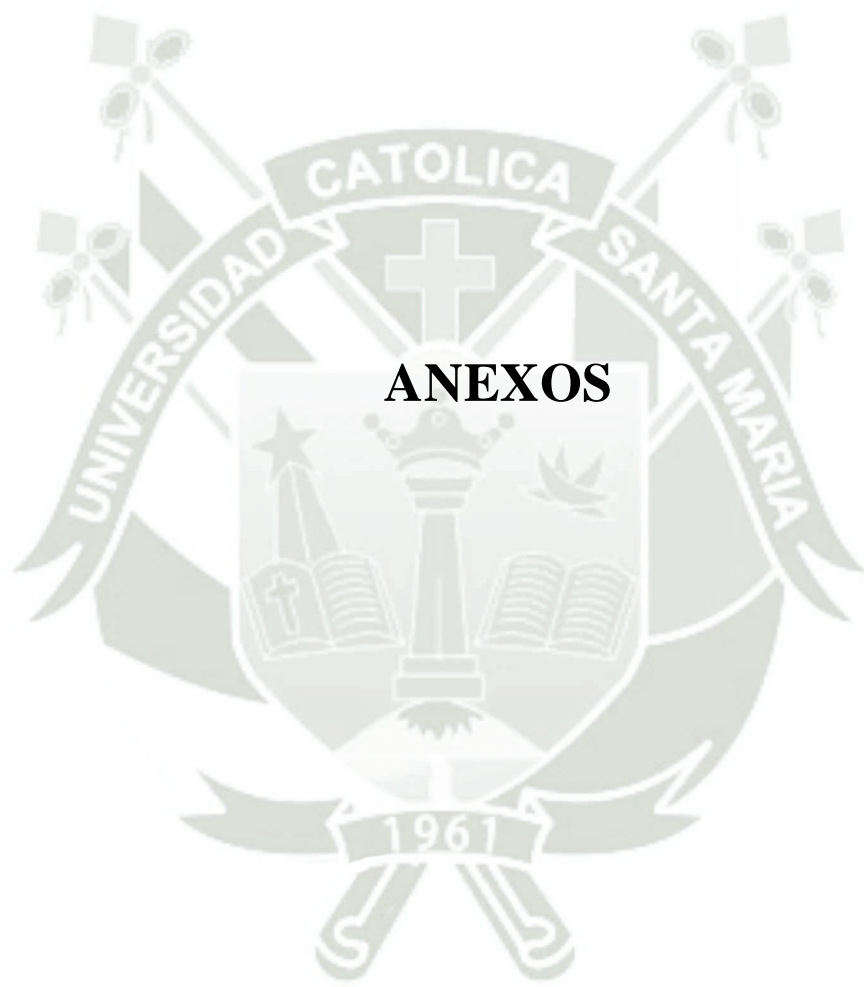
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/#:~:text=The%20anatomy%20of%20the%20urinary,risk%20of%20UTI%20in%20pregnancy.>

12. Kargar et al. Prevalence of Urinary Tract Infection and Anemia and Their Associated Factors Among Pregnant Women. *Jundishapur Journal of Health Sciences*. 2024; 16(1).
13. Zavala-García, Abraham; Ortiz-Reyes, Heidy; Salomon-Kuri, Julie; Padilla-Amigo, Carla; Preciado Ruiz, Raymundo. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2018; 83(1): 52--61.
14. Orbegoso. Infección del tracto urinario y su relación con la presencia de complicaciones de la segunda mitad del embarazo; 2017.
15. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2023; 61(5): 590--596 Disponible en: <http://revistamedica.imss.gob.mx/>.
16. 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. *Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa*. 2023; 13(2): 201--216 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v13.n2.010>.
17. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en la niña y el niño, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas; 2024.
18. Ovalle, Alfredo; Martínez, María Angélica; Fuentes, Ariel; Marques, Ximena; Vargas, Francisco; Vergara, Paula; Staig, Pablo; Marín, María Paz; Oda, Francisco; Kakarieka, Elena. Obesidad, factor de riesgo de infección bacteriana ascendente durante el embarazo. *Revista médica de Chile*. 2016; 144(4): 476--482.
19. Van Driel, Antoinette Agatha; Notermans, DW; Meima, Abraham; Mulder, M; Donker, GA; Stobberingh, EE; Verbon, Annelies. Antibiotic resistance of *Escherichia coli* isolated from uncomplicated UTI in general practice patients over a 10-year period. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2019; 38: 2151--2158.
20. Centers for disease control and prevention. Información básica sobre las infecciones urinarias; 2024.

21. Delzell Jr, John E; Lefevre, Michael L. Urinary tract infections during pregnancy. American family physician. 2000; 61(3): 713--720.
22. Muñoz. Infecciones urinarias en el embarazo. [Online].; 2024. Available from: <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atenci%C3%B3n-prenatal/infecciones-urinarias-en-el-embarazo>.
23. González Jiménez D, Mejía Bonilla S, Cruz Fallas M. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Revista Médica Sinergia. 2020; 5(12): e482 Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482/842>.
24. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2023; 61(5): 590--596 Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8316437>.
25. Suárez Echeverría, Nathalia Camila. Factores de riesgo y prevalencia por infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2022: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia]; 2024.
26. Bonilla Mejía, Mabel Evelyn; De la Cruz Tovar, Marleny. Factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario en gestantes de un Centro de Salud Huancayo 2019 [Tesis para optar el título profesional de Obstetricia]; 2022.
27. Medina Palomino, Liz. Factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en centro de salud San Jerónimo, 2022: [Tesis para optar el título profesional de Obstetricia]; 2024.
28. Randhu Cuba, Percy; Figueredo Domingo, Edwin Julio; Dámaso Mata, Bernardo. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. Revista Peruana de Investigación en Salud. 2018; 2(1): 62-67.
29. Espitia DeLa Hoz, Franklin José. Infección Urinaria en Gestantes: Prevalencia y Factores Asociados en el Eje Cafetero, Colombia, 2018-2019. Revista Urología Colombiana / Colombian Urology Journal. 2021; 30(2): 98-104.
30. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación McGraw-Hill: México; 2014.
31. López et al. Incidente of urinary tract infection in pregnant women and its complications. Actualidad medica. 2019 .

32. Foxman, Betsy. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infectious Disease Clinics*. 2014; 28(1): 1--13.
33. Ansaldi, Yveline; de Tejada Weber, Begoña Martinez. Urinary tract infections in pregnancy. *Clinical microbiology and infection*. 2023; 29(10): 1249--1253.
34. Mittal, Pooja; Wing, Deborah A. Urinary tract infections in pregnancy. *Clinics in perinatology*. 2005; 32(3): 749--764.
35. Hill, James B; Sheffield, Jeanne S; McIntire, Donald D; Wendel Jr, George D. Acute pyelonephritis in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 2005; 105(1): 18--23.
36. American College of Obstetricians; Gynecologists; others. ACOG Practice Bulletin No. 91: Treatment of urinary tract infections in nonpregnant women. *Obstetrics and gynecology*. 2008; 111(3): 785--794.
37. Víquez, Marcela Víquez; González, Constanza Chacón; Fumero, Silvana Rivera; others. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista medica sinergia*. 2020; 5(5): e482--e482.
38. Morán, Antonio Lomanto; Angarita, Jacinto Sánchez; Castañeda, Alfredo Lomanto. Bacteriuria asintomática en el embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 1990; 41(1): 13--23.
39. Gutiérrez, Valentina; Pérez, Regina; Pavez, Daniela; Hevia, Pilar; Acuña, Mirta; Benadof, Dona; González, Claudio; Rivacoba, María Carolina; Cofré, José. Recomendaciones para diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario en pediatría. Parte 1: Grupo de trabajo asociado al Comité de Antimicrobianos, Sociedad Chilena de Infectología (SOCHINF). *Revista chilena de infectología*. 2022; 39(2): 174--183.
40. Kranz, Jennifer; Schmidt, Stefanie; Wagenlehner, Florian; Schneidewind, Laila. Catheter-associated urinary tract infections in adult patients: Preventive strategies and treatment options. *Deutsches Arzteblatt International*. 2020; 117(6): 83.
41. Martínez, Ma de Lourdes Zúñiga; Herrera, Karina López; Hernández, Ángel Antonio Vértiz; Leyva, Alejandra Loyola; Figueroa, Yolanda Terán. 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. *Investigación y Ciencia: de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. 2019;(77): 47--55.

42. Morán, Antonio Lomanto; Cardona, Marcela Lomanto; Angarita, Jacinto Sánchez. Infección urinaria gestacional. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 1994; 45(2): 101--106.
43. D'Agate, Salvatore; Chavan, Chandrashekhar; Manyak, Michael; Palacios-Moreno, Juan Manuel; Oelke, Matthias; Michel, Martin C; Roehrborn, Claus G; Della Pasqua, Oscar. Model-based meta-analysis of the time to first acute urinary retention or benign prostatic hyperplasia-related surgery in patients with moderate or severe symptoms. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2021; 87(7): 2777--2789.
44. Smaill, Fiona M; Vazquez, Juan C. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane database of systematic reviews*. 2019;(11).
45. Bono, M.J. and Reygaert, W.C. Urinary Tract Infection. In: StatPearls, StatPearls Publishing, Treasure Island; 2022.
46. Aguilar Barreda, Karolyne Magaly. Infección del tracto urinario en gestantes del tercer trimestre con complicaciones en el embarazo y el recién nacido atendidas en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra. 2018. 2020.
47. Cuba, Percy Agüero Randhu; Domingo, Edwin Julio Figueredo; Mata, Bernardo Dámaso. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Revista Peruana de investigación en salud*. 2018; 2(1): 62--67.
48. Grant A, Bai K, Badalato GM, Rutman MP. Advances in the Treatment of Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. *Urologic Clinics of North America*. 2024; 51(4): 571--583.
49. Ansaldi Y, Martínez de Tejada Weber B. Urinary tract infections in pregnancy. *Clinical Microbiology and Infection*. 2023; 29: 1249--1253.



ANEXO 1
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN
GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD I-4 EDIFICADORES MISTI,
AREQUIPA, 2024**

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

- **Edad Materna (años):**
 - () Menor de 20 años
 - () De 21 a 34 años
 - () Mayor o igual a 35 años

- **Grado de Instrucción:**
 - () Primaria
 - () Secundaria
 - () Técnica
 - () Universitaria

- **Edad Gestacional Actual (Trimestre):**
 - () Primer Trimestre
 - () Segundo Trimestre
 - () Tercer Trimestre

FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS

- **Paridad:**
 - () Nulípara
 - () Primípara
 - () Multípara

- **Periodo Intergenésico:**
 - () Menor o igual a 18 meses
 - () Mayor a 18 meses y menor o igual a 60 meses

- () Mayor de 60 meses
- () No corresponde
- **Antecedente Personal de Infección del Tracto Urinario (Registrado en HC):**
 - () Sí
 - () No

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

- **Índice de Masa Corporal (IMC):**
 - () Bajo peso (IMC <18,5)
 - () Normal (IMC 18,5 - 24,99)
 - () Sobrepeso (IMC \geq 25)
 - () Obesidad (IMC \geq 30)
- **Anemia - Primer Trimestre:**
 - () Normal (> 10,5 g/dL)
 - () Leve (Hb de 10 a 10,5 g/dL)
 - () Moderada (Hb de 7,0 a < 9,9 g/dL)
 - () Severa (Hb <7 g/dL)
- **Anemia - Segundo Trimestre:**
 - () Normal (> 10,4 g/dL)
 - () Leve (Hb de 10 a 10,4 g/dL)
 - () Moderada (Hb de 7,0 a < 9,4 g/dL)
 - () Severa (Hb <7 g/dL)
- **Anemia - Tercer Trimestre:**
 - () Normal (> 10,9 g/dL)
 - () Leve (Hb de 10 a 10,9 g/dL)
 - () Moderada (Hb de 7,0 a < 9,9 g/dL)
 - () Severa (Hb <7 g/dL)

PRESENCIA DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU)

- **Sedimento Urinario (resultado registrado en Historia Clínica):**
 - Positivo
 - Negativo

- **Edad Gestacional con presencia de ITU (Trimestre):**
 - Primer Trimestre
 - Segundo Trimestre
 - Tercer Trimestre

- **Clínica:**
 - Asintomática (Bacteriuria significativa: $>10^5$ UFC/mL, sin síntomas clínicos)
 - Sintomática (Síntomas asociados a sedimento urinario patológico, como disuria o fiebre)
 - No corresponde

Nota: Suárez, (25).

ANEXO 2

AUTORIZACION DEL CENTRO DE SALUD I-4 EDIFICADORES MISTI



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

"AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"



GERENCIA REGIONAL DE SALUD

MEMORANDUM N° 045 -2025-GRA/GRS/GR-RSAC-D-OA-J-PERS-CAP.

A : LIC. RICARDO ALI NUÑEZ CABRERA
JEFE DE LA MICRORED DE SALUD EDIFICADORES MISTI

ASUNTO : TRABAJO DE INVESTIGACION

REFERENCIA : DOC. N° 7761309, EXP. N° 4777814

FECHA : AREQUIPA, 07 DE ENERO DEL 2025

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en mérito al documento de la referencia me permito presentar a DAVID OMAR CHIPANA PAREDES, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la *Universidad Católica Santa María*, quien realizara su trabajo de investigación titulado "FACTORES ASOCIADOS A INFECCION DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES EN EL AÑO 2024" en el Centro de Salud Edificadores Misti, durante el mes de enero 2025, debiendo coordinar con el responsable de Personal, sobre los horarios para la realización de las mismas.

Sin otro particular, agradeceré brindarle las facilidades del caso.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA
DIRECCION
RAG CARLOS YOVANI CUYA MAMANI
CNP 22096 RNE 11040
DIRECTOR EJECUTIVO

11 ENE 2025

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	GERENCIA REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA	MICRO RED DE SALUD EDIFICADORES MISTI
TRAMITE DOCUMENTARIO	
Fecha: 07/01/25	Folios: 0
Hora: 10:20	Firma: [Signature]
N° Registro: 177	

CYCM/DCCG/JP/PA/abc
Se Adjunta Doc. N° 4823791 Reg. Expediente: 4777814
SISGEDO Reg. Doc. (01)
Folio

Escaneado con CamScanner

AREQUIPA SOMOS TODOS

Al Independencia con Francisco de Siles
Píedez Andaraca, Bloque E 1º EDO Arequipa N° 424
T. 084-201927 - 206777 - 202275

ANEXO 3
APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Gestantes que acudieron a consultas prenatales o fueron atendidas por diversos motivos en el establecimiento de salud designado.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
075 - 2025



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 25 de febrero de 2025

Investigadores

Chipana Paredes, David Omar
Soto Monzon, Angela Amaida

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a ustedes para hacerles llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-4 Edificadores Misti, Arequipa, 2024”.

Investigadores: Chipana Paredes, David Omar y Soto Monzon, Angela Amaida.

TIPO Y DISEÑO: Observacional, analítica, correlacional, transversal.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Identificar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro de Salud de primer nivel I-4 durante el año 2024.

PROCEDIMIENTOS: Revisión de historias clínicas.



ANEXO 4

MATRIZ DE DATOS

Edad Materna (años)	Grado de Instrucción	Edad Gestacional Actual (Trimestre)	Paridad	Periodo Intergénésico	Antecedente Personal de Infección del Tracto Urinario (Registrado en HC)	Índice de Masa Corporal	Anemia - Primer Trimestre	Anemia - Segundo Trimestre	Anemia - Tercer Trimestre	Sedimento Urinario (resultado registrado en Historia Clínica)	Edad Gestacional con presencia de ITU (Trimestre)	Clinica
2	4	1	2	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	3	3	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	2	1	3	1	1	5	1	2	1
3	1	3	3	2	1	3	1	1	1	1	1	1
3	4	3	2	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	1	2	2	2	2	1	5	5	2	4	3
2	2	3	2	2	2	4	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1
2	4	3	3	2	1	3	5	5	1	1	3	1
2	2	3	1	1	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	2	1	3	1	1	5	1	2	1
2	2	3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1
2	2	2	1	4	2	3	1	1	5	1	2	1
2	2	2	3	1	2	2	1	1	5	2	4	3
3	2	2	3	1	2	2	1	1	5	2	4	3
2	4	3	2	1	1	3	1	1	1	1	3	1
2	4	1	3	2	2	2	1	5	5	2	4	3
2	4	1	1	4	2	2	1	5	5	2	4	3
2	2	1	3	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	1	3	1	2	3	1	5	5	2	4	3
3	2	2	3	2	1	2	1	1	5	2	4	3
2	4	2	2	2	2	3	1	1	5	2	4	3
2	4	2	3	2	2	4	3	1	5	2	4	3
3	2	2	3	2	1	3	1	1	5	2	4	3
2	2	3	3	2	1	3	1	1	1	2	4	3
3	2	2	3	2	2	4	1	1	5	2	4	3
2	2	2	3	2	2	3	1	1	5	2	4	3
3	2	1	3	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	1	3	1	2	4	1	5	5	2	4	3
2	2	1	2	4	2	4	1	5	5	2	4	3
2	2	2	2	1	2	2	1	1	5	2	4	3
2	2	3	3	3	2	4	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	1	1	2	1	1	5	1	2	1
2	2	2	3	1	1	3	1	1	5	1	2	1
2	2	2	3	2	2	2	1	1	5	2	4	3
3	3	1	2	2	2	3	1	5	5	2	4	3
3	2	3	3	3	1	3	1	1	1	2	4	3

2	2	1	2	1	1	2	1	5	5	2	4	3
2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	2	1	3	1	1	5	1	2	2
2	2	2	3	2	2	4	1	1	5	1	2	2
2	2	2	3	2	2	3	1	1	5	2	4	3
2	3	3	3	2	1	3	1	1	1	1	3	1
2	2	3	1	4	2	3	1	1	1	2	4	3
2	3	1	2	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1
2	2	2	3	2	2	2	1	1	5	2	4	3
2	3	3	3	2	1	3	1	1	1	2	4	3
2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	1	3	1	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	1	2	1	2	3	1	5	5	1	1	1
2	3	2	3	2	2	3	1	1	5	2	4	3
2	1	3	3	2	1	3	1	1	1	1	3	1
2	3	3	3	2	2	4	1	1	1	2	4	3
3	3	3	3	1	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	1	1	3	1	1	1	1	2	1
2	3	1	3	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	3	3	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	1	4	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	1	3	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	3	3	2	1	3	1	1	1	2	4	3
1	1	3	1	4	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	1	1	3	1	1	1	2	4	3
1	2	1	1	4	2	2	1	5	5	2	4	3
2	2	3	3	2	1	4	1	1	1	1	3	2
2	3	3	3	2	1	2	1	1	1	2	4	3
2	2	2	1	4	2	3	1	1	5	2	4	3
2	1	3	3	2	2	4	1	1	1	2	4	3
1	2	2	1	4	2	3	1	1	5	2	4	3
2	2	1	3	3	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	3	1	4	2	4	1	2	1	1	2	1
2	3	2	2	2	2	3	1	1	5	2	4	3
2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	4	3
1	2	3	1	4	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	1	3	1
2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	4	3

2	2	3	2	2	2	4	1	1	1	2	4	3
2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	2	4	3
2	3	3	3	1	2	2	2	1	1	2	4	3
2	2	1	3	3	2	4	1	5	5	2	4	3
1	2	3	3	1	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	1	3	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	2	3	1	2	3	1	1	5	2	4	3
3	3	3	3	2	1	4	1	1	1	1	2	1
3	2	3	3	2	1	3	1	1	1	1	3	1
2	2	3	2	2	2	4	1	1	1	1	3	1
2	3	3	3	2	1	4	1	1	1	1	3	1
2	2	2	3	2	1	4	1	2	5	1	2	1
2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	1	2	2	1	1	5	2	4	3
2	2	1	3	1	1	3	1	5	5	1	1	1
2	2	3	3	3	2	4	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	2	2	3	1	1	5	2	4	3
2	2	2	2	1	2	4	1	2	5	2	4	3
1	2	3	1	4	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	2	4	3
1	2	3	1	4	2	2	1	1	1	2	4	3
2	2	2	3	3	2	2	1	1	5	2	4	3
2	2	3	3	1	1	2	1	1	1	1	3	1
2	2	1	3	1	2	4	1	5	5	2	4	3
3	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	3	3	1	1	4	1	1	1	1	3	1
1	1	1	1	4	2	2	1	5	5	2	4	3
2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	4	3
2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	2	4	3
3	2	3	3	3	1	3	1	1	1	1	3	1
2	2	2	3	2	2	3	3	1	5	2	4	3
2	3	1	2	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	2	2	2	2	3	2	1	5	2	4	3
2	2	2	2	2	2	3	1	1	5	2	4	3
2	3	1	2	1	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	1	3	1	2	2	1	5	5	2	4	3
2	2	2	3	3	2	2	1	1	5	2	4	3
2	2	1	2	1	2	2	1	5	5	2	4	3
2	3	1	3	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	1	2	2	2	1	1	5	5	2	4	3
2	1	2	1	4	2	4	1	1	5	1	2	1

2	3	3	1	4	2	1	1	1	1	2	4	3
1	2	1	1	4	2	4	1	5	5	2	4	3
2	2	2	2	2	1	3	1	1	5	1	2	1
2	2	1	2	2	2	3	1	5	5	2	4	3
2	2	1	2	2	1	4	1	5	5	1	1	1
3	2	1	3	3	2	2	1	5	5	2	4	3