



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN  
GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD EL ÉXITO, LIMA 2023

**Línea de investigación:**

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Matamoros Ccori, Bicker

**Asesora:**

Ríos Rojas, Homero

ORCID: 0000-0002-6385-7701

**Jurado:**

Castro Rojas, Miriam Corina

Ramirez Alvizuri, Edward

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

**Lima - Perú**

**2025**



# FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD EL ÉXITO, LIMA 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="https://apirepositorio.unh.edu.pe">apirepositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	1%



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES

DEL CENTRO DE SALUD EL ÉXITO, LIMA 2023

**Línea de investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Matamoros Ccori, Bicker

**Asesor:**

Ríos Rojas, Homero

ORCID: 0000-0002-6385-7701

**Jurado:**

Castro Rojas, Miriam Corina

Ramirez Alvizuri, Edward

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

**Lima – Perú**

**2025**

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis en primer lugar a mi querido padre Máximo, este logro es un testimonio de su inmenso amor y dedicación, valoro mucho las lecciones de vida que me ha impartido y por el cariño que siempre me han brindado, hoy desde el cielo me guía a diario y estoy muy alegre estar cumpliendo lo prometido; en segundo lugar a mi madre Espirita, por educarme, creer en mi e impulsarme a lograr mis metas, también, a mis queridos hermanos, en especial a mi hermana Dina, que día a día me han brindado su apoyo incondicional.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por brindarme fortaleza y persistencia para cumplir mis objetivos, por ser guía de mi camino y darme la prudencia para tomar buenas decisiones en mi vida. A la escuela profesional de Medicina Humana “Hipólito Unanue” de la Universidad Nacional Federico Villarreal, mi alma máster, por ofrecerme las herramientas necesarias para lograr ser una gran profesional. Del mismo modo a mi mejor amiga Jeslyn que durante la vida universitaria compartimos alegrías, tristezas, pero siempre estábamos persistiendo en lo que queríamos y hoy decimos lo logramos, valieron las noches en las cuales nos desvelamos exámenes tras exámenes.

## ÍNDICE

<b>Resumen .....</b>	<b>8</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>9</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Descripción y formulación del problema.....</b>	<b>10</b>
1.1.1. Descripción del problema .....	10
1.1.2. Formulación del problema .....	11
<b>1.2. Antecedentes.....</b>	<b>12</b>
1.2.1. Internacionales .....	12
1.2.2. Nacionales .....	13
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>14</b>
1.3.1. Objetivo General .....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
<b>1.4. Justificación .....</b>	<b>15</b>
<b>1.5. Hipótesis .....</b>	<b>16</b>
1.5.1. Hipótesis Alternativa .....	16
1.5.2. Hipótesis Nula.....	16
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación .....	17
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. Tipo de investigación .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Ámbito temporal y espacial .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Variables.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4. Población y muestra .....</b>	<b>21</b>

<b>3.5. Instrumentos .....</b>	<b>23</b>
<b>3.6. Procedimientos .....</b>	<b>24</b>
<b>3.7. Análisis de Datos.....</b>	<b>24</b>
<b>3.8. Consideraciones éticas .....</b>	<b>24</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
4.1. Análisis descriptivo.....	25
4.2. Análisis inferencial .....	27
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>35</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>VIII. REFERENCIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>41</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de los factores sociodemográficos en la muestra de estudio .....	25
<b>Tabla 2.</b> Distribución del antecedente de ITU en la gestación y de los factores gineco-obstétricos en la muestra de estudio.....	26
<b>Tabla 3.</b> Análisis bivariado .....	27
<b>Tabla 4.</b> Análisis multivariado por regresión logística binaria .....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Distribución de la edad en la muestra de estudio .....	47
<b>Figura 2.</b> Distribución del grado de instrucción en la muestra de estudio.....	47
<b>Figura 3.</b> Distribución del estado civil en la muestra de estudio .....	48
<b>Figura 4.</b> Distribución de la ocupación en la muestra de estudio .....	48
<b>Figura 5.</b> Distribución del antecedente de ITU en la gestación en la muestra de estudio .....	49
<b>Figura 6.</b> Distribución de los controles prenatales en la muestra de estudio .....	49
<b>Figura 7.</b> Distribución de la edad gestacional en la muestra de estudio .....	50
<b>Figura 8.</b> Distribución de la paridad en la muestra de estudio.....	50
<b>Figura 9.</b> Distribución del antecedente de infección vaginal en la muestra de estudio .....	51

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los principales factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023. **Método:** El estudio fue de enfoque cuantitativo, analítico, casos y controles. Se incluyó una muestra de 126 gestantes, divididas en 63 casos y 63 controles. Los datos fueron recolectados mediante una ficha validada y se analizaron utilizando un análisis bivariado y multivariado por regresión logística binaria para calcular Odds Ratios ajustados (ORa). **Resultados:** Entre los factores sociodemográficos, se encontró que las gestantes mayores de 30 años tienen un riesgo significativamente mayor de presentar ITU (ORa: 5,767;  $p = 0,011$ ), mientras que las casadas tienen menor probabilidad de desarrollarla (ORa: 0,244;  $p = 0,007$ ). Entre los factores gineco-obstétricos, no presentar el antecedente de infección vaginal disminuye significativamente el riesgo de ITU (ORa: 0,036;  $p < 0,001$ ). Otros factores como el grado de instrucción, el número de controles prenatales y la edad gestacional no presentaron asociaciones significativas. **Conclusiones:** Los factores asociados a la infección urinaria en gestantes son la edad, el estado civil y el antecedente de infección vaginal, lo que sugiere la importancia de un manejo preventivo enfocado en estos aspectos.

*Palabras clave:* Infección urinaria, gestantes, factores asociados.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the main factors associated with urinary tract infection (UTI) in pregnant women at the *Centro de Salud El Éxito*, 2023. **Method:** This was a quantitative, analytical, case-control study. A sample of 126 pregnant women was included, divided into 63 cases and 63 controls. Data were collected using a validated form and analyzed through bivariate and multivariate analysis using binary logistic regression to calculate adjusted Odds Ratios (ORa). **Results:** Among sociodemographic factors, it was found that pregnant women over 30 years old had a significantly higher risk of developing UTI (ORa: 5.767;  $p = 0.011$ ), while married women had a lower probability (ORa: 0.244;  $p = 0.007$ ). Regarding gynecological factors, not having a history of vaginal infection significantly reduced the risk of UTI (ORa: 0.036;  $p < 0.001$ ). Other factors, such as educational level, number of prenatal check-ups, and gestational age, were not significantly associated with UTI. **Conclusions:** The factors associated with urinary tract infection in pregnant women were age, marital status, and history of vaginal infection, highlighting the importance of a preventive approach focused on these aspects.

*Keywords:* Urinary tract infection, pregnant women, associated factors.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1. Descripción del problema

Las infecciones del tracto urinario (ITU), como la bacteriuria asintomática, la cistitis y la pielonefritis aguda, han representado y siguen representando un reto importante para la salud pública en el mundo. Estas condiciones son de las patologías más frecuentes en los nosocomios, lo que puede derivar en complicaciones severas que, en muchos casos, requieren hospitalización. Esto no solo ocasiona elevados costos en tratamientos médicos, sino que también genera malestar e incomodidad en los pacientes. Las ITU son preocupantes debido a su alta incidencia y al creciente desarrollo de resistencia a los antibióticos convencionales, lo que dificulta aún más el manejo de estas infecciones (Rivera y Quispe, 2021).

Las infecciones de vías urinarias son ocasionadas por la presencia de patógenos que generan cambios tanto funcionales como estructurales en el sistema urinario. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas afecciones representan una de las principales razones de consulta médica habitual y constituyen la segunda causa más frecuente de enfermedades infecciosas en la atención primaria. Además, se estima que existe hasta un 40% de probabilidad de que una persona las padezca en algún momento de su vida (Soto, 2019).

A nivel global, las infecciones del tracto urinario (ITU) son una complicación frecuente durante el embarazo, con una prevalencia global que varía entre el 13% y el 33%, y una tasa de bacteriuria asintomática del 8.7% (Mera et al., 2023).

En Latinoamérica, alrededor del 10% de las mujeres embarazadas experimentan infecciones del tracto urinario (ITU) durante la gestación, lo que provoca más de 7 millones de visitas al médico por año. Estas infecciones son responsables del 15% de todas las prescripciones de antibióticos fuera del entorno hospitalario y suponen un gasto de 1,600 millones de dólares al año para la salud pública. Además, hasta un 20% de estas infecciones

pueden complicarse, subrayando la importancia de disponer de conocimientos actualizados para su detección y tratamiento temprano (Kalinderi et al, 2018)

En el Perú, el Instituto Nacional Materno Perinatal registró en el año 2018, 910 casos de ITU gestacionales no especificadas, detectadas en consultorios externos, lo que representa el 17.2%. Por otro lado, en el área de emergencia se atendieron a 2258 mujeres grávidas, lo que correspondió al 3.3% del total de consultas en ese año. Además, se indicó que la morbilidad obstétrica relacionada con infecciones urinarias era en promedio del 10%, lo que abarcaba 1774 casos, considerándose una condición de salud significativa durante la gestación. (Acosta, 2023)

En nuestro país, las tasas de ITU en gestantes se diferencian según la región geográfica: en la Costa es del 13.3%, en la Sierra del 15.1% y en la Selva alcanza el 31.84%. (Bernuy.2019)

El Centro de Salud El Éxito, es un centro de atención primaria que recibe día a día casos de pacientes pertenecientes a la zona este de Lima Metropolitana, que cursan con enfermedades obstétricas, entre ellas, la infección de vías de urinarias como una de las más frecuentes. Se conoce las repercusiones clínicas de esta enfermedad, por ello, en el presente estudio se busca determinar los factores que dan origen a la enfermedad en cuestión para reforzar las medidas preventivas y así poder brindar un servicio integral a este grupo de pacientes.

### ***1.1.2. Formulación del problema***

#### **1.1.2.1. Problema general**

- ¿Cuáles son los principales factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023?

#### **1.1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023?

- ¿El antecedente personal de ITU está asociado a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023?

- ¿Cuáles son los factores gineco-obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Internacionales***

Borja et al. (2023) llevaron a cabo en Colombia un estudio cuantitativo y transversal con 37 gestantes hospitalizadas. Se utilizó una encuesta para recopilar datos sobre características sociodemográficas, factores gineco-obstétricos, autocuidado, prácticas de higiene y aspectos vinculados a las ITU. También se empleó un análisis de correspondencia múltiple. Los hallazgos indicaron que la mayoría de las participantes con infecciones urinarias tenían entre 24 y 29 años (41%). Además, el 73% convivían en unión libre, el 70% residían en áreas urbanas, el 95% pertenecían a niveles socioeconómicos bajos, contaban con formación técnica profesional y el 41% estaban laboralmente activas.

Díaz et al. (2023), en una revisión sistemática realizada en Ecuador, identificaron los principales factores de riesgo de infecciones urinarias por enterobacterias en mujeres embarazadas. Entre ellos, destacan los antecedentes de infecciones urinarias previas, un factor recurrente en diversos países debido a las diferencias individuales que favorecen la proliferación bacteriana. Otros factores, aunque menos prevalentes, incluyen una higiene inadecuada y condiciones socioeconómicas desfavorables, los cuales incrementan notablemente la vulnerabilidad a esta afección.

Tamayo (2021), en Colombia, llevó a cabo una investigación descriptiva y transversal con la participación de 625 mujeres que asistieron a sus controles prenatales en 2020, cumpliendo con los criterios de selección establecidos. Los resultados mostraron una prevalencia de infecciones del tracto urinario del 8,16 %, siendo más frecuente en mujeres de 14 a 22 años y en aquellas en el segundo trimestre de gestación (49 %). La mayoría de las participantes eran multíparas (50,9 %), estaban afiliadas al régimen de salud subsidiado (86,3

%), residían en áreas urbanas (62,7 %) y vivían en unión libre (45,1 %).

Espitia (2021), en Colombia, realizó un estudio transversal en gestantes que acudieron por primera vez a control prenatal y obtuvieron urocultivos positivos. Entre los factores de riesgo se encontraron la depilación de la zona íntima (OR = 4.62), tabaquismo (OR = 4.56), diabetes tipo 2 (OR = 3.96), multiparidad (OR = 3.50), controles prenatales insuficientes (OR = 3.12) y antecedentes de infecciones vaginales (OR = 2.98). Además, el uso de protectores íntimos fue más común en mujeres con ITU (OR = 2.88).

### **1.2.2. Nacionales**

Bonzano y Flores (2023), en un estudio cuantitativo de tipo aplicado con diseño no experimental, nivel analítico de control-caso 1:1 y enfoque transversal-retrospectivo, identificaron factores de riesgo asociados a ITU en mujeres gestantes. Entre los factores gineco-obstétricos con un OR > 1 y significancia estadística ( $p < 0,05$ ) se encontraron la vulvovaginitis, antecedentes de ITU, la cantidad de controles prenatales y la edad gestacional. Por otro lado, los factores sociodemográficos que aumentaron el riesgo incluyeron la edad materna, el nivel educativo y la situación socioeconómica, todos con significancia estadística ( $p < 0,05$ ).

Acosta (2023), en un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, analizó factores sociodemográficos asociados a ITU. Los resultados mostraron que el rango de edad de 24 a 29 años predominaba tanto en los casos (32%) como en los controles (42%). Asimismo, el 64% de los casos convivían con su pareja, cifra similar al 62% de los controles. En términos educativos, el 78% de los casos y el 76% de los controles habían cursado estudios secundarios. Respecto a la ocupación, el 54% de los casos eran amas de casa, porcentaje comparable al 60% de los controles.

La Rosa (2023) realizó un estudio descriptivo-correlacional sobre factores asociados a ITU en gestantes. El 55.7% de las participantes tenía entre 21 y 30 años, el 54.8% contaba con secundaria completa, el 61.3% convivía con su pareja y el 57.4% eran amas de casa. El 42.6%

reportó antecedentes de ITU y el 30.4% había tenido al menos un episodio previo. En factores gineco-obstétricos, el 33% había asistido a más de seis controles prenatales, el 50.4% estaba en el primer trimestre, el 29.1% eran primíparas y el 51.7% tenía antecedentes de infecciones vaginales.

Unancha (2020), en un estudio de casos y controles, encontró que los principales factores asociados a ITU en gestantes fueron el nivel de instrucción básico (OR: 2.84;  $p = 0.005$ ), presente en el 82.5% de los casos, y antecedentes de infecciones urinarias (OR: 2.53;  $p = 0.004$ ), reportados en el 48.3% de los casos.

Pérez (2020), en un estudio analítico de casos y controles, el cual tuvo la finalidad de encontrar los factores asociados a ITU gestacional. Entre los factores socioeconómicos destacaron la edad entre 19 y 35 años (OR = 2.307), procedencia rural (OR = 2.178), nivel educativo inferior a secundaria completa (OR = 2.129) y ser ama de casa (OR = 3.489). En cuanto a los factores gineco-obstétricos, se observaron como predisponentes la edad gestacional en el primer y tercer trimestre (OR = 2.165) y el número de gestaciones, con mayor afectación en primigestas y segundigestas (OR = 2.346). Estos hallazgos reflejan que tanto las condiciones socioeconómicas como los aspectos gineco-obstétricos contribuyen al riesgo de ITU en gestantes.

Randhu et al. (2018), en un estudio analítico, transversal y retrospectivo de casos y controles, identificaron que las gestantes adolescentes de entre 11 y 19 años tenían un mayor riesgo de desarrollar ITU en comparación con las mayores de 20 años (OR = 2.81). Además, se encontró una asociación entre la presencia de anemia y un mayor riesgo de ITU (OR = 2.72), así como con ser primigesta (OR = 3).

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo General***

- Determinar los principales factores asociados a infección del tracto urinario en

gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023.
- Identificar si el antecedente personal de ITU está asociado a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023.
- Identificar los factores gineco-obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023.

### **1.4. Justificación**

#### **Justificación teórica**

Durante la gestación, existen cambios hormonales, anatómicos y fisiológicos que pueden predisponer a la gestante al desarrollo de una ITU. Además, se conoce que esta entidad nosológica tiene una elevada carga morbimortalidad materno-perinatal, y existen factores que incrementan el riesgo de desarrollar esta infección, por lo que es crucial un diagnóstico y tratamiento precoz para prevenir complicaciones que puedan afectar la salud de la madre y del feto.

#### **Justificación práctica**

Los hallazgos de esta investigación ofrecerán información actualizada sobre los principales factores que influyen en las ITU del embarazo. Estos datos son esenciales para que tanto el personal de salud como la población en general reconozcan la importancia de identificar estos factores en gestantes, con el fin de prevenir la aparición de infecciones urinarias durante el embarazo, dado que las consecuencias pueden ser muy dañinas tanto para la madre como para el feto.

#### **Justificación metodológica**

A través de un diseño analítico, se analizará la relación entre diversos factores de riesgo

y la presencia de ITU en gestantes, empleando técnicas estadísticas que permitan obtener resultados robustos y aplicables a la población en estudio.

### **Justificación social.**

Al ser un problema frecuente en el embarazo, la identificación de factores asociados a ITU contribuirá a la prevención de complicaciones, beneficiando tanto a las gestantes como a sus hijos al reducir el impacto de esta patología en la salud materno-fetal.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis Alternativa***

- H1: Los factores sociodemográficos, antecedente personal de ITU y los factores gineco-obstétricos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023

### ***1.5.2. Hipótesis Nula***

- H0: Los factores sociodemográficos, antecedente personal de ITU y los factores gineco-obstétricos no se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1. *Infección urinaria*

**2.1.1.1. Definición.** Se entiende por infección del tracto urinario (ITU) a la presencia de microorganismos capaces de generar cambios morfo-fisiológicos en el sistema urinario (riñones, uréteres, vejiga, uretra) (Viquez et al, 2020).

**2.1.1.2. Epidemiología.** Las infecciones urinarias son motivo de consulta en el día a día, y representan la segunda causa infecciosa dentro de las entidades nosológicas. (European Association of Urology [EAU], 2023).

Se describe que alrededor del 50% de todas las mujeres presenta mínimo un episodio de infección urinaria en el transcurso de su vida, presentando la mayor incidencia entre los dieciocho y treinta y nueve años. (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [SEGO], 2021)

Durante la gestación, es la causa más común de complicaciones perinatales con una prevalencia mundial entre el trece y el treinta y tres por ciento. (Espitia, 2021).

De acuerdo con el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP, 2018), su incidencia durante la gestación es de cinco a diez por ciento. Alrededor del veinte y cuarenta por ciento de las grávidas con bacteriuria asintomática progresan a pielonefritis aguda, mientras que aquellas manejadas con antibióticos de forma oportuna reducen su riesgo a tres por ciento. Por otro lado, las grávidas con cistitis agudas suelen no presentar antecedente de bacteria asintomática y hasta la mitad de los casos, presentan urocultivo negativo.

**2.1.1.3. Fisiopatología.** La predilección para el desarrollo de infección urinaria (ITU) en grávidas se debe a cambios anatómicos, hormonales e inmunológicos que ocurren durante esta etapa:

### ***A. Cambios anatómicos.***

- Dilución de las vías urinarias: Durante el embarazo, el útero en crecimiento puede ejercer presión sobre la vejiga y las vías urinarias, provocando una dilatación de los uréteres y una disminución en el vaciamiento completo de la vejiga. Esto crea un ambiente propenso para el crecimiento bacteriano (Mera et al., 2023).

- Alteración del flujo urinario: La progesterona y la presión del útero pueden causar un retraso en el vaciamiento de la vejiga y una disminución en el tono de los músculos de la vejiga, lo que aumenta el riesgo de infección (Mera et al., 2023).

### ***B. Cambios hormonales.***

- Progesterona: Genera relajación de los músculos lisos, incluyendo aquellos en las paredes de los uréteres. Esto puede contribuir a la estasis urinaria y a la dilatación de los uréteres, favoreciendo la infección.

- Alteración del pH: Los cambios hormonales también pueden modificar el pH urinario, creando un entorno más favorable para ciertos tipos de bacterias. (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2020)

### ***C. Cambios inmunológicos.***

- Modulación del sistema inmunológico: Durante la gestación, se da una modulación del sistema de defensa para proteger el feto, lo que puede hacer que la gestante sea más susceptible a infecciones. (Espitia, 2021)

### ***D. Microbiota y colonización.***

- Cambios en el microbiota: Durante la gestación, puede haber cambios en el microbiota vaginal y uretral, lo que puede facilitar la colonización por patógenos uro-patógenos como *E. coli* que es la causa más común de infecciones urinarias. (Crisp y Henao, 2024)

**2.1.1.4. Manifestaciones clínicas.** La grávidas pueden presentar signos y síntomas sugerentes a ITU, así como no presentar ningún de estos. Sin embargo, un seguimiento

constante mediante sus controles prenatales, nos ayudan a reconocerlos a tiempo para prevenir complicaciones materno-fetales.

- Sugerentes a Cistitis aguda: Disuria, urgencia miccional, polaquiuria, tenesmo vesical. Puede presentar piuria, hematuria y orina fétida.
- Sugerentes a Pielonefritis aguda: Se agrega a lo anteriormente mencionado, dolor supra pélvico y/o en flancos, náuseas, emesis, escalofríos y fiebre (Asociación Colombiana de Infectología [ACIN], 2022).

**2.1.1.5. Diagnóstico.** Para toda sospecha se realiza una anamnesis para buscar factores de riesgo y evidenciar signos y síntomas sugerentes a la patología, así como el examen físico donde se evalúa también el estado de bienestar fetal, y en caso sea necesario, se realiza el tacto vaginal. (INMP, 2018)

El urocultivo es la herramienta por excelencia para la diagnosis. Se considera positivo al tener más de cien mil unidades formadoras de colonias (UFC), y con este, se realiza un antibiograma para evidenciar el perfil de resistencia del microorganismo patógeno. (Johnson y Brown, 2022)

Sin embargo, al no ser accesible, se usa de otros exámenes auxiliares como el examen de orina completo y tira reactiva de orina, donde se puede evidenciar piuria (mayor igual a cinco leucocitos por campo en orina centrifugada y diez, en orina no centrifugada), bacteriuria, presencia de nitritos y/o esterasa leucocitaria. (Chiquito et al., 2023)

En casos moderados a severos, se puede adicionar un hemograma completo, urea, creatinina, glucosa, electrolitos, reactantes de fase aguda y perfil de coagulación. (INMP, 2018)

**2.1.1.6. Tratamiento.** El tratamiento empírico de infecciones urinarias en mujeres embarazadas, como la cistitis y la pielonefritis, debe iniciarse sin demora para evitar complicaciones graves, aun antes de obtener los resultados del urocultivo y antibiograma (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019).

La hospitalización se recomienda en casos de pielonefritis aguda para un control y seguimiento riguroso. Es esencial considerar la resistencia antimicrobiana y los riesgos para el feto al seleccionar antibióticos, priorizando los fármacos de categoría B como las penicilinas o cefalosporinas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

La duración del tratamiento suele ser de siete a diez días, lo cual reduce los patógenos en un 80%. Sin embargo, la tasa de recurrencia de la bacteriuria es del 20%, por lo que se recomienda un urocultivo dos semanas después de concluir el tratamiento (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2021).

En infecciones recurrentes, se sugiere una profilaxis antibiótica hasta el parto, adaptando el tratamiento según el trimestre de gestación y controlando a las pacientes con urocultivos posparto (OMS, 2020; CDC, 2021).

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

Estudio de enfoque cuantitativo, método observacional, de tipo analítico, de diseño casos y controles, retrospectivo y de corte transversal

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

**3.2.1. Ámbito espacial.** Fue realizado en el Establecimiento de Salud de atención primaria de categoría I-2, El Éxito, ubicado en Ate Vitarte de la provincia de Lima-Perú.

**3.2.2. Ámbito temporal.** El análisis se realizó en base a datos de pacientes atendidas en el periodo que comprende desde enero a diciembre del año 2023.

#### 3.3. Variables

##### 3.3.1. Variable dependiente

**Infección del tracto urinario:** Diagnóstico presuntivo basado en examen de orina completo (piuria  $\geq 10$  leucocitos por campo y/o bacteriuria) y criterio clínico (síntomas urinarios como disuria, poliaquiuria, urgencia miccional, entre otros, según evaluación médica).

##### 3.3.1. Variables independientes

**Factores sociodemográficos:** Edad, grado de instrucción, ocupación y estado civil.

**Antecedente personal de ITU:** Episodios de ITU en la gestación

**Factores gineco-obstétricos:** Controles prenatales, edad gestacional (trimestre), paridad y antecedente de infección vaginal.

#### 3.4. Población y muestra

##### 3.4.1. Población

Gestantes atendidas en el consultorio de Medicina General y Obstetricia del Centro de Salud el Éxito, durante los meses de enero a diciembre del 2023.

##### 3.4.2. Muestra

Con la finalidad de realizar el cálculo muestral se empleó el paquete estadístico EPIDAT versión 4.2®; se utilizó los datos del estudio tipo analítico casos-controles perteneciente al investigador Acosta (2023), para la variable **antecedente de infección vaginal**, el cual fue considerado un factor de riesgo para el desarrollo de infección de vías urinarias en gestantes cuyo Odds ratio fue de 3.136 y la frecuencia de exposición de esta variable a los controles ( $p_2$ ) es de al menos el 42 %.

**[2] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:**

**Datos:**

Proporción de casos expuestos:	69,427%
Proporción de controles expuestos:	42,000%
Odds ratio a detectar:	3,136
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

**Resultados:**

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	51	51	102

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

De acuerdo con los datos anteriormente mencionados y usando la fórmula para determinar el tamaño de la muestra, la investigación estaría conformada por un mínimo de 102 pacientes; con la finalidad de tener una muestra más representativa se opta por trabajar con datos de 126 pacientes en total, divididos en dos grupos con relación 1 a 1, es decir (63 casos y 63 controles)

### **Técnicas de Muestreo**

Probabilístico de tipo aleatorio simple

### **Definición de caso y control:**

- **Caso:** Gestantes atendidas en el Centro de Salud El Éxito durante el año 2023, con diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario (ITU) por criterio microbiológico (examen de orina completo) y criterio clínico.
- **Control:** Gestantes atendidas en el Centro de Salud El Éxito durante el año 2023, que no presentan dicho diagnóstico

### **Criterios de inclusión**

#### Casos

- Pacientes con diagnóstico presuntivo de ITU por criterio microbiológico (examen de orina completo) y criterio clínico.

- Pacientes atendidas en el Centro El Éxito, durante el año 2023
- Pacientes con historia clínica completa y legible

#### Controles

- Pacientes sin el diagnóstico de ITU
- Pacientes atendidas en el Centro de Salud El Éxito, durante el año 2023
- Pacientes con historia clínica completa y legible

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes sin los factores del estudio
- Pacientes no atendidas en el Centro de Salud El Éxito
- Pacientes con el diagnóstico de cáncer de cérvix
- Pacientes con enfermedades urológicas de fondo

### **3.5. Instrumentos**

**Técnica:** Se empleó la técnica del análisis documental, por medio de una ficha de recolección de datos.

**Instrumento:** El instrumento utilizado fue creado por la investigadora La Rosa (2023), el cual cumplió con los criterios de validez y confiabilidad, y además fue validado a través de juicio de expertos, los que confirmaron su validez de contenido y constructo.

La ficha de recolección de datos estuvo compuesta por:

- Factores sociodemográficos: Edad, grado de instrucción, ocupación y estado civil.
- Antecedente de ITU: Episodio de ITU en la gestación
- Factores gineco-obstétricos: Controles prenatales, edad gestacional, paridad y

antecedente de infección vaginal.

### **3.6. Procedimientos**

- Se gestionaron los permisos necesarios para llevar a cabo el estudio.
- El proyecto de tesis fue enviado por correo electrónico institucional a la UNFV, a la espera de la designación de revisores.
- Tras la aprobación del proyecto, se solicitó autorización a la oficina correspondiente de la DIRIS ESTE y al jefe institucional del Centro de Salud El Éxito para acceder a los historiales clínicos.
- Finalmente, el proyecto fue ejecutado y la información procesada.

### **3.7. Análisis de Datos**

#### ***3.7.1. Análisis descriptivo***

- Los datos se organizaron utilizando el programa Excel de Microsoft Office 365® y luego procesados en SPSS 27, se elaboraron tablas y figuras que contienen frecuencias y porcentajes.

#### ***3.7.2. Análisis inferencial***

- Se utilizó inicialmente un análisis bivariado y posteriormente un análisis multivariado por regresión logística binaria para evaluar la asociación entre las variables y determinar la fuerza de esta relación. Este enfoque permitió calcular el OR (Odds Ratio) ajustado, minimizando el impacto de factores de confusión y mejorando la precisión de los resultados.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Se adoptaron los modelos establecidos de buenas prácticas clínicas y las normativas éticas aplicables a la investigación en ciencias médicas, con el objetivo de proteger la integridad de los participantes. Durante todo el proceso, se aseguró la confidencialidad de los sujetos del estudio, en cumplimiento con los principios de la Declaración de Helsinki.

## IV. RESULTADOS

En el presente estudio se evaluaron los factores asociados a la infección del tracto urinario (ITU) en gestantes atendidas en el Centro de Salud El Éxito durante el año 2023.

### 4.1. Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Distribución de los factores sociodemográficos en la muestra de estudio*

Factores sociodemográficos	Categoría	INFECCIÓN URINARIA				Total	%
		Sí (N=63)	%	No (N=63)	%		
<b>Edad</b>	15-20 años	23	36,5 %	10	15,9 %	33	26,2 %
	21-30 años	29	46,0 %	37	58,7 %	66	52,4 %
	> 30 años	11	17,5 %	16	25,4 %	27	21,4 %
<b>Grado de instrucción</b>	Primaria o menor	3	4,8%	9	14,3 %	12	9,5 %
	Secundaria	49	77,8 %	40	63,5 %	89	70,6 %
	Superior	11	17,5 %	14	22,2 %	25	19,8 %
<b>Estado civil</b>	Soltera	39	61,9 %	29	46,0 %	68	54,0 %
	Conviviente	21	33,3 %	31	49,2 %	52	41,3 %
	Casada	3	4,8%	3	4,8 %	6	4,8 %
<b>Ocupación</b>	Estudiante	12	19,0 %	3	4,8 %	15	11,9 %
	Ama de casa	38	60,3 %	51	81,0 %	89	70,6 %
	Trabajadora independiente	11	17,5 %	7	11,1 %	18	14,3 %
	Trabajadora dependiente	2	3,2%	2	3,2 %	4	3,2 %

*Nota.* Se observa que, en cuanto a la edad, el grupo de 21 a 30 años concentra la mayor proporción de pacientes con infección urinaria (46,0%), seguido por el grupo de 15 a 20 años

(36,5%). Con relación al grado de instrucción, la mayoría de las pacientes con infección urinaria tienen secundaria completa (77,8%). Respecto al estado civil, las pacientes solteras presentan la mayor proporción de casos (61,9%), mientras que las convivientes representan el 33,3%. Finalmente, en la categoría de ocupación, las amas de casa constituyen el grupo mayoritario tanto en casos como en controles (60,3% y 81,0%, respectivamente), seguidas por las trabajadoras independientes (17,5%).

**Tabla 2**

*Distribución del antecedente de ITU en la gestación y de los factores gineco-obstétricos en la muestra de estudio*

Antecedente de ITU y Factores gineco-obstétricos	Categoría	INFECCIÓN URINARIA				Total	%
		Sí (N=63)	%	No (N=63)	%		
<b>Antecedente de ITU en la gestación</b>	Sí	18	28,6%	23	36,5%	41	32,5%
	No	45	71,4%	40	63,5%	85	67,5%
<b>Controles prenatales</b>	1 a 2	30	47,6%	26	41,3%	56	44,4%
	3 a 4	14	22,2%	15	23,8%	29	23,0%
	5 a 6	13	20,6%	19	30,2%	32	25,4%
	Más de 6	6	9,5%	3	4,8%	9	7,1%
<b>Edad Gestacional (trimestre)</b>	I trimestre	18	28,6%	15	23,8%	33	26,2%
	II trimestre	16	25,4%	18	28,6%	34	27,0%
	III trimestre	29	46,0%	30	47,6%	59	46,8%
<b>Paridad</b>	Nulípara	32	50,8%	26	41,3%	58	46,0%
	Primípara	15	23,8%	23	36,5%	38	30,2%
	Secundípara	10	15,9%	9	14,3%	19	15,1%
	Múltipara	4	6,3%	4	6,3%	8	6,3%
	Gran múltipara	2	3,2%	1	1,6%	3	2,4%
<b>Antecedente de infección vaginal</b>	Sí	14	22,2%	2	3,2%	16	12,7%
	No	49	77,8%	61	96,8%	110	87,3%

*Nota.* Se observa que el antecedente de ITU en la gestación está presente en el 28,6% de las

pacientes con infección urinaria, mientras que el 71,4% no lo presenta. En cuanto al control prenatal, el rango de 1 a 2 controles predomina en las pacientes con infección urinaria (47,6%). Respecto a la edad gestacional, el tercer trimestre concentra la mayor proporción de pacientes con infección urinaria (46,0%). En la categoría de paridad, las pacientes nulíparas tienen la mayor frecuencia de infección urinaria (50,8%), seguidas de las primíparas (23,8%). Finalmente, el antecedente de infección vaginal se encuentra en el 22,2% de las pacientes con infección urinaria, siendo menos común entre las pacientes sin infección urinaria (3,2%).

#### 4.2. Análisis inferencial

**Tabla 3**

*Análisis bivariado*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Chi cuadrado (Valor p)</b>	<b>OR Simple</b>
<b>Edad</b>	15-20 años	<b>0.030</b>	0.62
	21-30 años		0.60
	>30 años		<b>3.05</b>
<b>Grado de instrucción</b>	Primaria o menor	0.118	0.30
	Secundaria		2.01
	Superior		1.50
<b>Estado civil</b>	Soltera	0.313	1.03
	Conviviente		1.15
	Casada		0.90
<b>Ocupación</b>	Estudiante	0.313	0.45
	Ama de casa		1.50
	Trabajadora independiente		0.90
	Trabajadora dependiente		0.75
<b>Antecedente personal de ITU</b>	Sí	0.447	0.70
	No		1.44
<b>Controles prenatales</b>	1 a 2	0.498	1.56
	3 a 4		1.01
	5 a 6		0.68
	Más de 6		0.44
<b>Edad gestacional (trimestre)</b>	I trimestre	0.622	0.85
	II trimestre		0.92
	III trimestre		1.26
	Nulípara		1.18
	Primípara		0.89

<b>Paridad</b>	Secundípara	0.210	0.73
	Múltipara		0.79
	Gran múltipara		0.50
<b>Antecedente de infección vaginal</b>	Sí		<b>4.38</b>
	No	<b>0.012</b>	0.23

*Nota.* En el análisis bivariado, se identificó que la edad y el antecedente de infección vaginal están significativamente asociados a la infección del tracto urinario (ITU) en gestantes ( $p = 0.030$  y  $p = 0.012$ , respectivamente). Edad: Sí tuvo asociación con ITU ( $p = 0.030$ ). Las gestantes de 15 a 20 años tienen 3.05 veces más riesgo de presentar ITU en comparación con otras edades. Antecedente de infección vaginal: Sí tuvo asociación con ITU ( $p = 0.012$ ). Las gestantes con antecedente de infección vaginal presentan un riesgo 4.38 veces mayor de desarrollar ITU, lo que sugiere una posible relación entre ambas infecciones, probablemente debido a alteraciones en la microbiota vaginal o hábitos higiénicos inadecuados. No se halló asociación significativa con otras variables ( $p > 0.05$ ). Estos hallazgos resaltan la necesidad de monitoreo y educación en estas gestantes para reducir el riesgo de ITU.

**Tabla 4**

*Análisis multivariado por regresión logística binaria*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Sig. (p valor)</b>	<b>Exp(B) ORa</b>	<b>IC 95% para Exp(B)</b>
<b>Edad</b>	21-30 años (Referencia)	0,016		
	> 30 años	<b>0,011</b>	<b>5,767</b>	<b>1,491 - 22,301</b>
	15-20 años	0,246	0,461	0,124 - 1,708
<b>Grado de instrucción</b>	Primaria o menor (Referencia)	,418		
	Secundaria	0,332	0,335	0,037 - 3,058
	Superior	0,766	1,226	0,321 - 4,680
<b>Estado civil</b>	Soltera (Referencia)	,019		
	Conviviente	0,765	1,398	0,156 - 12,530
	Casada	<b>0,007</b>	<b>0,244</b>	<b>0,088 - 0,677</b>
<b>Ocupación</b>	Ama de casa (Referencia)	,040		
	Trabajadora	0,109	0,347	0,096 - 1,264

	Estudiante	0,344	2,555	0,366 - 17,844
<b>Antecedente de ITU en la gestación</b>	Si (Referencia)			
	No	0,917	0,946	0,334 - 2,680
<b>Controles prenatales</b>	1 a 2 controles (Referencia)	,039		
	3 a 4 controles	0,295	3,091	1,137 - 9,419
	5 a 6 controles	0,398	0,395	0,046 - 3,403
	Más de 6 controles	0,740	0,717	0,100 - 5,131
<b>Edad gestacional</b>	III trimestre (Referencia)	,719		
	I trimestre	0,421	0,565	0,141 - 2,271
	II trimestre	0,721	0,773	0,188 - 3,178
<b>Paridad</b>	Nulípara (Referencia)	,310		
	Gran múltipara	0,416	3,907	0,146 - 104,428
	Múltipara	0,309	0,287	0,026 - 3,182
	Primípara	0,089	2,280	0,246 - 10,582
	Secundípara	0,311	0,436	0,104 - 2,054
<b>Antecedente de infección vaginal</b>	Si (Referencia)			
	No	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,036</b>	<b>0,006 - 0,211</b>

*Nota.* Las pacientes mayores de 30 años tienen una probabilidad significativamente mayor de presentar infección urinaria (OR: 5,767; IC 95%: 1,491 - 22,301), con un valor p significativo ( $p = 0,011$ ). Por otro lado, las pacientes entre 15-20 años no presentan asociación significativa con la infección urinaria (OR: 0,461; IC 95%: 0,124 - 1,708;  $p = 0,246$ ). En cuanto al grado de instrucción, las pacientes con nivel de secundaria o superior no muestran asociación significativa con la infección urinaria en comparación con las de primaria o menor ( $p > 0,05$ ). Respecto al estado civil, las pacientes casadas tienen una probabilidad significativamente menor de presentar infección urinaria en comparación con las solteras (OR: 0,244; IC 95%: 0,088 - 0,677;  $p = 0,007$ ), mientras que las convivientes no muestran asociación significativa con la infección urinaria ( $p = 0,765$ ). En relación con la ocupación, las pacientes trabajadoras dependientes y las estudiantes no presentan una asociación significativa con la infección urinaria en comparación con amas de casa ( $p > 0,05$ ). En cuanto al antecedente de ITU

gestacional, no se encuentra una asociación significativa entre las pacientes con este antecedente y la probabilidad de presentar infección urinaria (OR: 0,946; IC 95%: 0,334 - 2,680;  $p = 0,917$ ). Con respecto a los controles prenatales, ninguna categoría (3 a 4, 5 a 6 o más de 6) muestra una asociación significativa con la infección urinaria en comparación con las pacientes con 1 a 2 controles ( $p > 0,05$ ). En el caso de la edad gestacional, las pacientes en el I o II trimestre no presentan asociación significativa con la infección urinaria en comparación con las del III trimestre ( $p > 0,05$ ). En lo que respecta a la paridad, ninguna categoría (gran múltipara, múltipara, primípara o nulípara) muestra asociación significativa con la infección urinaria en comparación con secundípara ( $p > 0,05$ ). Finalmente, las pacientes sin antecedente de infección vaginal tienen una probabilidad significativamente menor de presentar infección urinaria en comparación con aquellas con antecedente positivo (OR: 0,036; IC 95%: 0,006 - 0,211;  $p < 0,001$ ), indicando que el antecedente de infección vaginal aumenta el riesgo de infección urinaria.). Esta tabla permite identificar que las variables significativamente asociadas con la infección urinaria son edad ( $>30$  años), estado civil (casada) y antecedente de infección vaginal, mientras que las demás variables no muestran asociaciones significativas.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con relación a los factores sociodemográficos asociados a la ITU, se evidenció que las gestantes mayores de 30 años presentan un riesgo significativamente mayor de desarrollar infección urinaria (OR: 5,767; IC 95%: 1,491 - 22,301;  $p = 0,011$ ). Este resultado es consistente con lo reportado por Pérez (2020), quien encontró que las mujeres mayores de 30 años están más predispuestas a infecciones urinarias debido a los cambios en la fisiología urinaria y la mayor prevalencia de comorbilidades. Bonzano y Flores (2023) también identificaron que la edad avanzada es un factor relevante, destacando que la experiencia acumulada en salud podría influir negativamente si no se acompaña de un acceso adecuado a los servicios preventivos. En cuanto al estado civil, las pacientes casadas tuvieron una probabilidad significativamente menor de desarrollar ITU (OR: 0,244; IC 95%: 0,088 - 0,677;  $p = 0,007$ ), resultado que se alinea con Acosta (2023), quien señaló que el estado civil casado está asociado con un mayor apoyo social y emocional, facilitando el cumplimiento de controles prenatales. Sin embargo, este hallazgo contrasta con lo reportado por Borja et al. (2023), quienes observaron que las mujeres en unión libre y áreas urbanas también pueden presentar riesgos similares, lo que resalta la influencia del entorno socioeconómico más allá del estado civil. Por otro lado, este estudio no evidenció una relación significativa entre el grado de instrucción o la ocupación y la infección urinaria, lo que difiere de lo encontrado por Unancha (2020), quien reportó que las mujeres con nivel educativo básico tenían mayor predisposición a infecciones debido a un acceso limitado a la información sobre prevención. Espitia (2021), además, identificó que las amas de casa presentan un mayor riesgo, posiblemente relacionado con prácticas higiénicas inadecuadas, aunque en este caso específico no se encontró tal asociación.

En este estudio, el antecedente personal de infección urinaria no mostró una asociación significativa con la probabilidad de desarrollar esta condición durante el embarazo (OR: 0,946;  $p = 0,917$ ). Este resultado contrasta con lo reportado por Espitia (2021), quien identificó que

las gestantes con antecedentes de ITU tienen mayor riesgo de recurrencia debido a la persistencia de bacterias en el tracto urinario. Asimismo, Unancha (2020) destacó que el antecedente de ITU presentaba una asociación estadísticamente significativa (OR: 2,53;  $p = 0,004$ ), reflejando un mayor riesgo en poblaciones de menor acceso a servicios de salud. No obstante, los hallazgos del presente estudio pueden explicarse por un manejo más efectivo de las infecciones previas en la población estudiada, lo que podría haber minimizado su impacto en las gestantes actuales. Por otro lado, Tamayo (2021) y La Rosa (2023) también encontraron que las infecciones urinarias previas no siempre son predictivas de recurrencia en gestantes si se implementan protocolos de tratamiento adecuados. Este hallazgo sugiere que la relación entre antecedentes de ITU y su recurrencia puede estar modulada por la calidad y continuidad de la atención médica recibida.

Con relación a los factores gineco-obstétricos, el antecedente de infección vaginal fue el único factor gineco-obstétrico que presentó una asociación significativa con la infección urinaria en gestantes (OR: 0,036; IC 95%: 0,006 - 0,211;  $p < 0,001$ ). Este resultado está en línea con lo reportado por Espitia (2021), quien encontró que las mujeres con antecedentes de infecciones vaginales tenían un riesgo mayor de desarrollar ITU debido a alteraciones en la microbiota vaginal que favorecen la colonización bacteriana. Bonzano y Flores (2023) también identificaron que la vulvovaginitis era un factor relevante, destacando la importancia de tratar adecuadamente estas condiciones para prevenir complicaciones durante el embarazo. Sin embargo, este estudio no encontró asociaciones significativas entre otros factores gineco-obstétricos como el número de controles prenatales, la paridad o la edad gestacional y el desarrollo de ITU, lo que difiere de lo reportado por Tamayo (2021), quien señaló que las mujeres con controles prenatales insuficientes presentaban un mayor riesgo. Además, Acosta (2023) destacó que la falta de controles prenatales adecuados está vinculada a un diagnóstico tardío de ITU, lo que incrementa el riesgo de complicaciones. En cuanto a la paridad, Pérez

(2020) reportó que las primíparas y secundíparas tienen un mayor riesgo de infección debido a los cambios fisiológicos propios del primer embarazo, aunque este aspecto no fue observado en el presente análisis. La variabilidad en los resultados sugiere que la influencia de estos factores podría estar condicionada por diferencias en los contextos sociodemográficos y los sistemas de salud locales.

Este estudio tiene un impacto significativo en la salud de las gestantes al arrojar luz sobre factores que muchas veces pasan desapercibidos en la atención prenatal. Saber que las mujeres mayores de 30 años tienen un riesgo mayor de sufrir infecciones urinarias, mientras que estar casada podría actuar como un factor protector, permite replantear las estrategias de cuidado hacia un enfoque más personalizado y humano. Además, al confirmar que un antecedente de infecciones vaginales aumenta significativamente el riesgo de ITU, se enfatiza la importancia de abordar estas condiciones con sensibilidad y anticipación, protegiendo no solo la salud de las futuras madres, sino también la de sus bebés.

Este trabajo aporta una pieza clave en el rompecabezas de la prevención y manejo de las infecciones urinarias en el embarazo. Más allá de confirmar lo que otros estudios ya han señalado, este estudio aporta evidencia concreta y adaptada a nuestra realidad local. Descubrir que ciertos factores, como los antecedentes de ITU o el número de controles prenatales, no tuvieron el peso esperado, nos invita a reflexionar y repensar las estrategias preventivas con un enfoque más realista y práctico.

Si bien este estudio nos deja aprendizajes valiosos, también debemos reconocer sus limitaciones. Por un lado, el hecho de basarnos en registros clínicos podría haber dejado fuera detalles importantes, como los hábitos de higiene o el acceso a recursos básicos, que también podrían influir en el desarrollo de estas infecciones. Por otro lado, el estudio se realizó en un solo centro de salud, y aunque esto nos permite entender mejor la realidad local, también limita nuestra capacidad de generalizar estos resultados a otras regiones o contextos. Finalmente, no

podemos ignorar que la falta de información sobre factores más emocionales o sociales, como el estrés o el apoyo familiar, deja pendiente una exploración más profunda y humana de lo que realmente significa vivir un embarazo saludable. Estos desafíos no restan valor al estudio, pero sí nos invitan a seguir avanzando en esta línea de investigación con más sensibilidad y amplitud.

## VI. CONCLUSIONES

- Las gestantes mayores de 30 años tienen una probabilidad significativamente mayor de presentar infección del tracto urinario (OR: 5,767; IC 95%: 1,491 - 22,301;  $p = 0,011$ ). Además, el estado civil también se asocia significativamente, siendo las pacientes casadas menos propensas a desarrollar esta infección en comparación con las solteras (OR: 0,244; IC 95%: 0,088 - 0,677;  $p = 0,007$ ). Por otro lado, no se encontraron asociaciones significativas en relación con el grado de instrucción, ocupación ni otras categorías de edad (15-20 años).

- El análisis no evidenció una asociación significativa entre el antecedente de ITU en la gestación y la probabilidad de desarrollar esta afección durante el embarazo (OR: 0,946; IC 95%: 0,334 - 2,680;  $p = 0,917$ ).

- Entre los factores gineco-obstétricos evaluados, el antecedente de infección vaginal fue el único con una asociación significativa, ya que las pacientes con este antecedente tienen un riesgo considerablemente mayor de presentar ITU. Sin embargo, no se encontró una relación significativa entre la infección urinaria y otras variables gineco-obstétricas como la edad gestacional, el número de controles prenatales o la paridad.

## VII. RECOMENDACIONES

- Implementar campañas educativas específicas y realizar tamizajes periódicos durante el control prenatal para gestantes mayores de 30 años, dado que presentan un mayor riesgo de infección del tracto urinario.
- Abordar el antecedente de infección vaginal en controles prenatales, dado que este antecedente aumenta significativamente el riesgo de infección del tracto urinario, se sugiere que las pacientes con historia de infecciones vaginales sean priorizadas para intervenciones preventivas, incluyendo pautas claras de higiene íntima y seguimiento riguroso.
- Incluir una población más amplia y diversa en futuras investigaciones para mejorar la validez externa del estudio y confirmar los hallazgos, considerando que la muestra utilizada puede limitar la generalización de los resultados
- Incorporar métodos cualitativos, como entrevistas o grupos focales, para explorar en profundidad factores sociales que influyen en la prevención y el manejo de la infección del tracto urinario.

## VIII. REFERENCIAS

- Acosta A. (2023). *Factores de riesgos en gestantes con infección del tracto urinario que acuden al centro de salud Jayanca - Chiclayo, enero - junio 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/11120>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). *Urinary tract infections in pregnancy*. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2018/09/urinary-tract-infections-in-pregnancy>
- Asociación Colombiana de Infectología (2022). *Guía de práctica clínica para la infección de vías urinarias complicada*. [https://revistainfectio.org/P\\_OJS/index.php/infectio/article/view/1120/1260](https://revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/1120/1260)
- Bernuy J. (2019) *Atención de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud San Agustín de Cajás*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Huancavelica] Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/432bb14a-73e9-484e-9567-fafee70d599b>
- Bonzano B. y Flores J. (2023). *Factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de salud de Palma pampa, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga]. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5213>
- Borja M., Campos I. y Ramos C. (2023). Factores de riesgo social relacionados con las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, Montería-Colombia. *Enfermería Global*, 22(72), 250-271. <https://doi.org/10.6018/eglobal.562711>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Urinary tract infections (UTIs) during pregnancy*. <https://www.cdc.gov>
- Chiquito E., Quijije, A. y Orellana, K. (2023). Infección urinaria en mujeres embarazadas;

- prevalencia, diagnóstico y complicaciones en América Latina. *Journal Scientific*, 7(1), pp. 1178-1194. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1178-1194>
- Crisp, A. y Henao, M. (2024). Pathophysiology of urinary tract infections in pregnancy: A review of recent studies. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 53(1), pp. 88-98. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2023.10.001>
- Díaz Y., Jiménez D., Azúa M. y Azuero Y. (2023). Infecciones de vías urinarias y sus factores epidemiológicos en mujeres embarazadas. *Polo del Conocimiento*, 8(2), 193-210. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i2.5185>
- Espitia F. (2021). Infección urinaria en gestantes: Prevalencia y factores asociados en el Eje Cafetero, Colombia, 2018-2019. *Urología Colombiana*, 30(1), 98-104. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1719212>
- European Association of Urology (2023). *EAU Guidelines on Urological Infections*. <https://d56bochluxqnz.cloudfront.net/documents/full-guideline/EAU-Guidelines-on-Urological-infections-2023.pdf>
- Instituto Nacional Materno Perinatal (2018). *Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología*. <https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20de%202018.pdf>
- Johnson, L. y Brown, S. (2022). The impact of early diagnosis and treatment of urinary tract infections in pregnant women. *American Journal of Perinatology*, 39(4), pp. 345-353. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>
- Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A y Kalogiannidis I. (2018) Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 38(4), pp. 448-453.

<https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1370579>

- La Rosa L. (2023). *Factores asociados a infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Parcona 2020 – 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio Institucional UNICA. <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4087>
- Mera L., Mejía L., Cajas S. y Guarderas S. (2023). Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 61(5), pp. 590 – 596.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto*. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/205685/WHO\\_RHR\\_16.01\\_spa.pdf?sequence=2](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/205685/WHO_RHR_16.01_spa.pdf?sequence=2)
- Pérez M. (2020). *Factores predisponentes de infección de vías urinarias en gestantes atendidas en el Hospital Rural de Nueva Cajamarca, julio - setiembre 2018* [Trabajo académico de segunda especialidad, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Institucional USMP. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6847>
- Randhu P., Figueredo E., y Dámaso B. (2018). Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Revista Peruana De Investigación En Salud*, 2(1), 62–67. <https://doi.org/10.35839/repis.2.1.215>
- Rivera, G. y Quispe, L.(2021) *Determinantes de riesgo asociados a infección del tracto urinario en adolescentes, Hospital Ernesto Germán Guzmán Gonzáles – Oxapampa*, [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2155/1/T026\\_44115340\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2155/1/T026_44115340_T.pdf).
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (2021). *Infecciones del tracto urinario inferior*. <https://sego.es/documentos/progresos/v64->

[2021/n5/Infecciones%20del%20tracto%20urinario%20inferior.pdf](#)

- Soto, I. (2019). *Características de gestantes con infección de vías urinarias atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho* [Tesis de Pregrado, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Institucional USMP. <https://1library.co/document/yevl8vrz-caracteristicas-gestantes-infeccionurinarias-atendidas-hospital-lurigancho-diciembre.html>
- Tamayo A. (2021). *Prevalencia, factores sociodemográficos y clínicos de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que asistieron al Hospital Cristian Moreno Pallares de Curumaní – Cesar en el año 2020* [Trabajo de grado, Universidad de Santander]. Repositorio Institucional UDES. <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/6478>
- Unancha A. (2020). *Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes del servicio de maternidad del Hospital Regional del Cusco, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Institucional UAC. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/3869>
- Víquez M., Chacón C. y Rivera S. (2020). Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), pp. 2215-4523. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.482>

## IX. ANEXOS

### ANEXO A: INSTRUMENTO

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### A. FACTORES ASOCIADOS

###### Factores sociodemográficos

**Edad:**

- 15 – 20 años ( )
- 21 – 30 años ( )
- > 30 años ( )

**Grado de Instrucción:**

- Primaria o menor ( )
- Secundaria ( )
- Superior ( )

**Estado Civil:**

- Soltera ( )
- Conviviente ( )
- Casada ( )

**Ocupación:**

- Ama de casa ( )
- Estudiante ( )
- Trabajadora independiente ( )
- Trabajadora dependiente ( )

**Antecedente de ITU en la gestación**

- Si ( )
- No ( )

**Factores gineco obstétricos****Control prenatal:**

- 1 – 2 ( )
- 3 – 4 ( )

- 5 – 6 ( )
- Más de 6 ( )

**Edad Gestacional (trimestre):**

- I trimestre ( )
- II trimestre ( )
- III trimestre ( )

**Paridad:**

- Nulípara ( )
- Primípara ( )
- Secundípara ( )
- Multípara ( )
- Gran Multípara ( )

**Antecedentes de infecciones vaginales:**

- Sí ( )
- No ( )

**B. INFECCIÓN URINARIA**

- Sí ( )
- No ( )

*Nota.* Ficha de recolección de datos. Adaptado de “*Factores asociados a infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Parcona 2020 – 2021*”, de La Rosa L. (2023).

## ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los principales factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los principales factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los factores sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023.</li> <li>Identificar si el antecedente personal de ITU está asociado a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023.</li> <li>Identificar los factores gineco-obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis Alterna</b></p> <p><b>H1:</b> Los factores sociodemográficos, antecedente personal de ITU y los factores gineco-obstétricos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023</p> <p><b>Hipótesis Nula</b></p> <p><b>H0:</b> Los factores sociodemográficos, antecedente personal de ITU y los factores gineco-obstétricos <b>no</b> se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infección del tracto</li> </ul> <p><b>Variables independientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factores sociodemográficos: Edad, grado de instrucción, ocupación y estado civil.</li> <li>Antecedente de ITU en la gestación</li> <li>Factores gineco-obstétricos: Controles prenatales, edad gestacional, paridad y antecedente de infección vaginal.</li> </ul>	<p><b>Tipo y diseño de investigación</b></p> <p>Estudio de enfoque cuantitativo, método observacional, de tipo analítico, de diseño casos y controles, retrospectivo y de corte transversal</p> <p><b>Población de estudio:</b></p> <p>Gestantes atendidas en el consultorio de Medicina General y Obstetricia del Centro de Salud el Éxito. durante los meses de enero a diciembre del 2023.</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b></p> <p>126 pacientes</p> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b></p> <p>Análisis de Historias clínicas.</p> <p><b>Instrumento de recolección</b></p> <p>Ficha de recolección</p> <p><b>Análisis de resultados</b></p> <p>Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, valor p y Odds ratio.</p>

### ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIZACIÓN	PRUEBA ESTADÍSTICA
VARIABLE INDEPENDIENTE	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES	Es definida como la sobrepoblación de microorganismos comúnmente bacterianos en la vía urinaria femenina)	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes Diagnóstico presuntivo basado en examen de orina completo (piuria $\geq 10$ leucocitos por campo y/o bacteriuria) y criterio clínico (síntomas urinarios como disuria, poliaquiuria, urgencia miccional, entre otros, según evaluación médica).	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	OR Porcentajes
	EDAD	Tiempo que ha vivido la gestante.	Número de años cumplidos hasta la atención	Cualitativa	Ordinal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15-20 años</li> <li>• 21-30 años</li> <li>• &gt; 30 años</li> </ul>	OR Porcentajes
	GRADO DE INSTRUCCIÓN	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, independientemente si se ha completado o no	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes	Cualitativa	Ordinal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria o menor</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>	OR Porcentajes
	OCUPACIÓN	Cualquier actividad de producción de bienes o prestación de servicios a cambio de una remuneración o un beneficio	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes	Cualitativa	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Estudiante</li> <li>• Trabajadora independiente</li> <li>• Trabajadora dependiente</li> </ul>	OR Porcentajes
	ESTADO CIVIL	Estado de un individuo en cuanto a su nacimiento, nacionalidad, parentesco o matrimonio, que se registra en el registro civil	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes	Cualitativa	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Conviviente</li> <li>• Casada</li> </ul>	OR Porcentajes
	ANTECEDENTE DE ITU EN LA GESTACIÓN	Antecedente personal de infección de vías urinarias en la gestación	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes. Antecedente registrado en la gestación actual	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	OR Porcentajes
	EDAD GESTACIONAL (TRIMESTRE)	Semana de gestación de la paciente	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes	Cualitativa	Ordinal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer trimestre</li> <li>• Segundo trimestre</li> <li>• Tercer trimestre</li> </ul>	OR Porcentajes
CONTROLES PRENATALES (CATEGORIZADO)	Número de controles prenatales realizados durante el embarazo, categorizados en rangos.	Número de controles prenatales registrados en la historia clínica de las gestantes, agrupados en categorías.	Cualitativa	Ordinal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2</li> <li>• 3-4</li> <li>• 5-6</li> <li>• (&gt; 6 controles)</li> </ul>	OR Porcentajes	

PARIDAD	Número de partos después de las 20 semanas	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes	Cualitativa	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulípara</li> <li>• Primípara</li> <li>• Secundípara</li> <li>• Multípara</li> <li>• Gran multípara</li> </ul>	OR Porcentajes
ANTECEDENTE DE INFECCIÓN VAGINAL	Antecedente personal de infección vaginal, como vaginosis bacteriana, candidiasis vaginal y tricomoniasis.	Registrado en la Historia Clínica de las gestantes	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	OR Porcentajes

## ANEXO D: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO



" Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

### CONSTANCIA N° 001 – 2025

### AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Expediente N° 2024-0053608

El Director General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este por medio de la presente deja constancia que el Estudiante de Medicina Humana de la Universidad Nacional Federico Villarreal:

#### BICKER MATAMOROS CCORI

Investigador del Proyecto de Investigación: "**Factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud El Éxito, Lima 2023**", con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas a mi cargo, se **AUTORIZA** el inicio de investigación, sujeto a las características que se indican en esta comunicación:

El desarrollo del Proyecto de investigación se realizará en el ámbito de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este según lo establecido en el proyecto.

Así mismo, hacemos de su conocimiento, que es importante para nuestra institución contar con **los informes de avance (cada tres meses) y el informe final**, así como las conclusiones y recomendaciones del estudio para su consideración en el Análisis de la Situación de Salud de nuestra Institución.

La presente tendrá una vigencia general hasta el **07 de enero de 2026**; no obstante, la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este, podrá dejar sin efecto el desarrollo del proyecto de investigación, si las condiciones para la autorización del mismo se modificaran. Los trámites para su renovación, de ser necesario, deberán iniciarse 30 días previos a su vencimiento.

El Agustino, 08 de enero de 2025

  
Firmado digitalmente por PLAREES  
RÉDINA C.E.S. Carretera Libana PERÚ  
2080218036 1043  
Módulo: Iky V° B°  
Fecha: 14.01.2025 10:11:02 -05:00

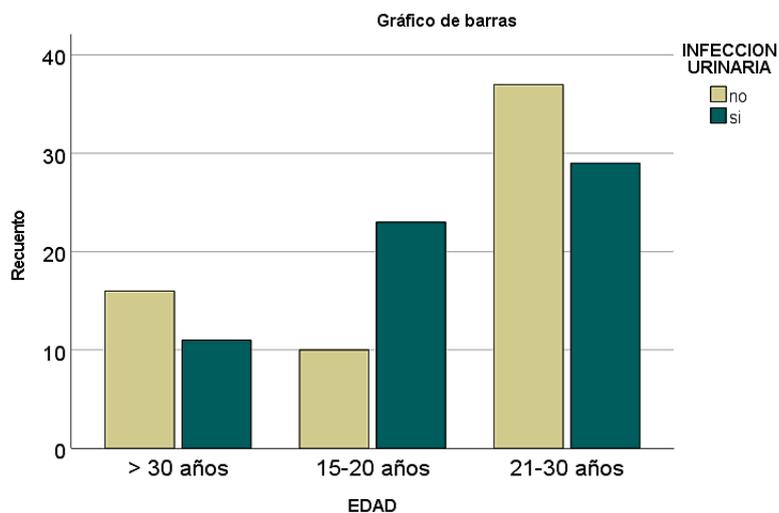


  
Firmado digitalmente por CECOR  
CARRERA DE EDUCACIÓN  
Módulo: Iky V° B°  
Fecha: 14.01.2025 10:07:36 -05:00

## ANEXO E: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS

**Figura 1**

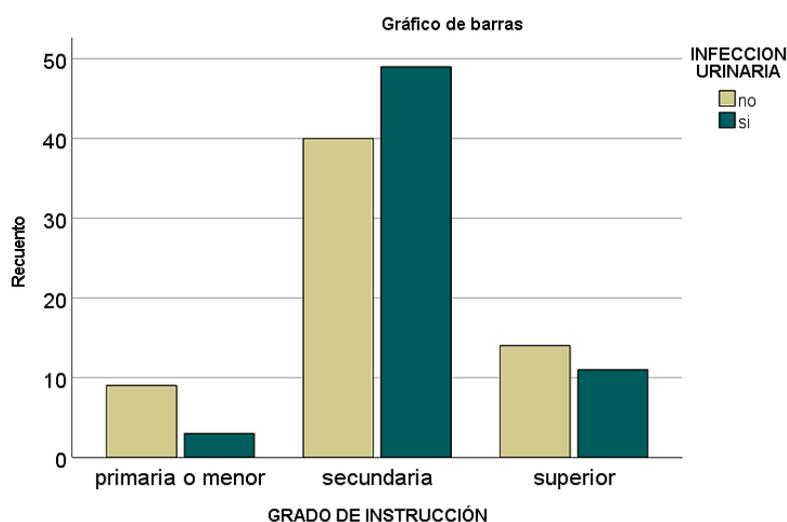
*Distribución de la edad en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que el grupo de 21 a 30 años tiene la mayor cantidad de pacientes tanto con infección urinaria como sin esta condición, destacándose como el grupo más numeroso. En contraste, el grupo > 30 años presenta la menor cantidad de pacientes con infección urinaria.

**Figura 2**

*Distribución del grado de instrucción en la muestra de estudio*

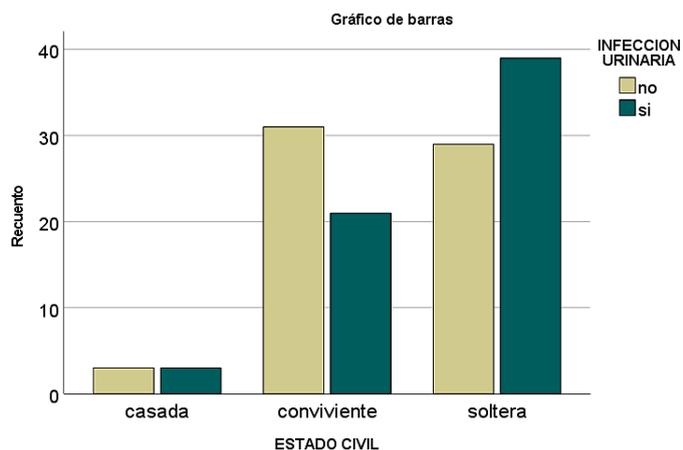


*Nota.* Se observa que las pacientes con nivel de instrucción secundaria representan la mayor proporción tanto de casos (sí) como de controles (no), mientras que las pacientes con nivel

primaria y superior presentan frecuencias considerablemente menores.

### Figura 3

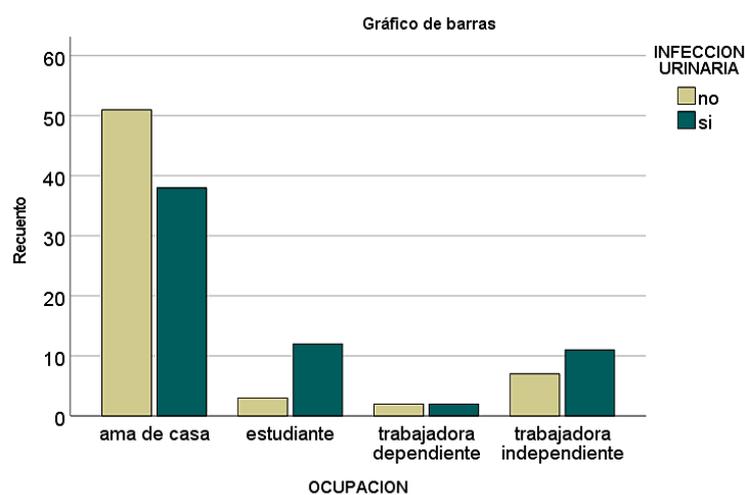
*Distribución del estado civil en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que las pacientes solteras presentan la mayor proporción de infección urinaria, mientras que las convivientes predominan en la ausencia de esta condición. Las pacientes casadas muestran frecuencias muy bajas en ambos grupos.

### Figura 4

*Distribución de la ocupación en la muestra de estudio*

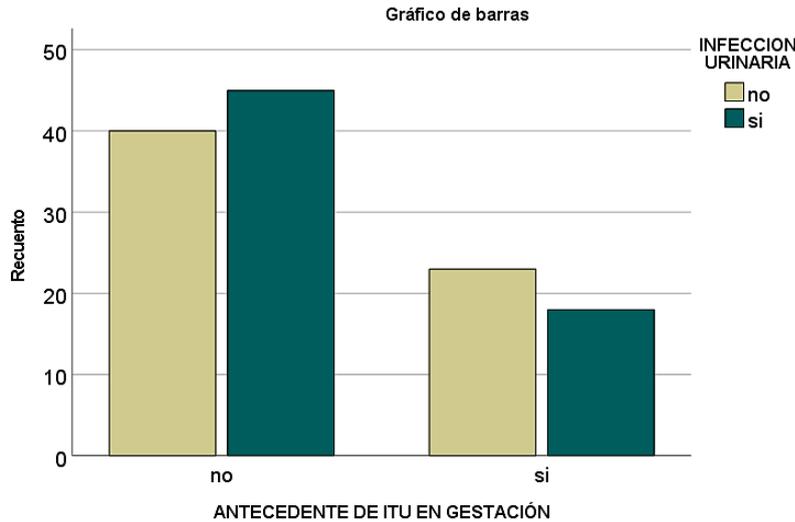


*Nota.* Se observa que las amas de casa representan el grupo con mayor proporción tanto de infección urinaria como de ausencia de esta, mientras que las trabajadoras independientes ocupan el segundo lugar en ambos grupos. Las estudiantes y trabajadoras dependientes

muestran frecuencias considerablemente más bajas.

### Figura 5

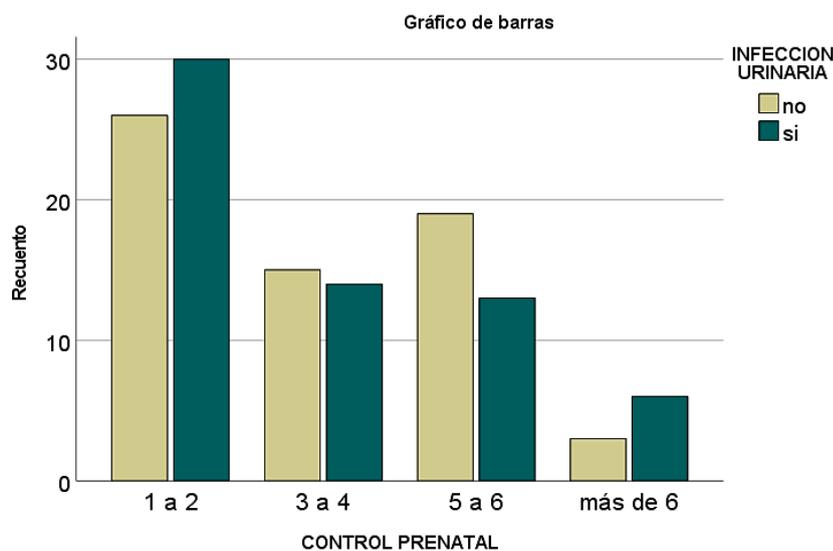
*Distribución del antecedente de ITU en la gestación en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que las pacientes sin antecedente de ITU representan la mayor proporción de infección urinaria (71,4%) y también predominan en aquellas sin infección urinaria (63,5%). Por otro lado, las pacientes con antecedente de ITU tienen una menor representación en ambos grupos, aunque es más frecuente entre quienes no presentan infección urinaria (36,5%).

### Figura 6

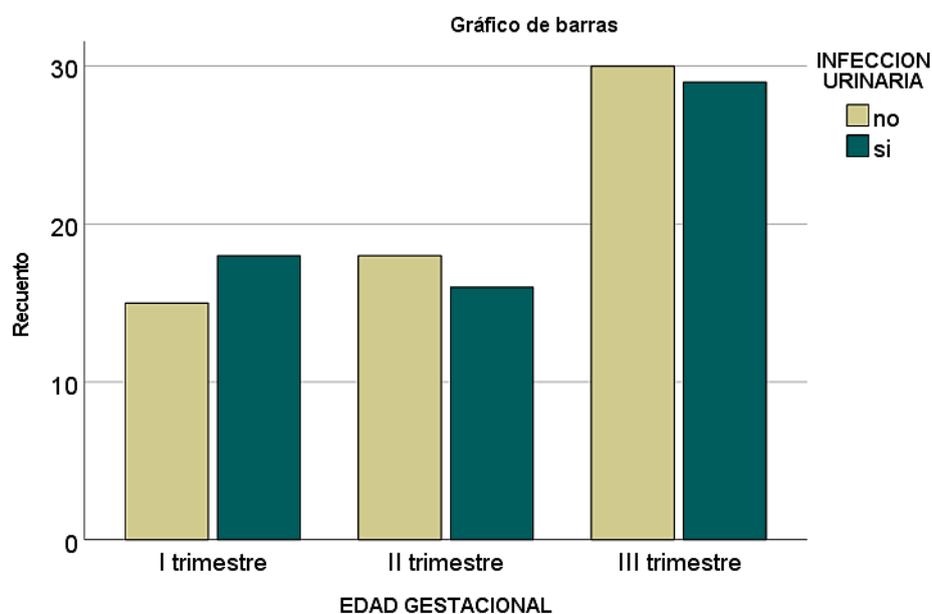
*Distribución de los controles prenatales en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que las pacientes con 1 a 2 controles prenatales concentran la mayor proporción de infección urinaria (47,6%), así como también de aquellas sin infección urinaria (41,3%). En contraste, las pacientes con más de 6 controles prenatales presentan las menores frecuencias en ambos grupos, siendo más común en aquellas con infección urinaria (9,5%) que en las que no la presentan (4,8%).

### Figura 7

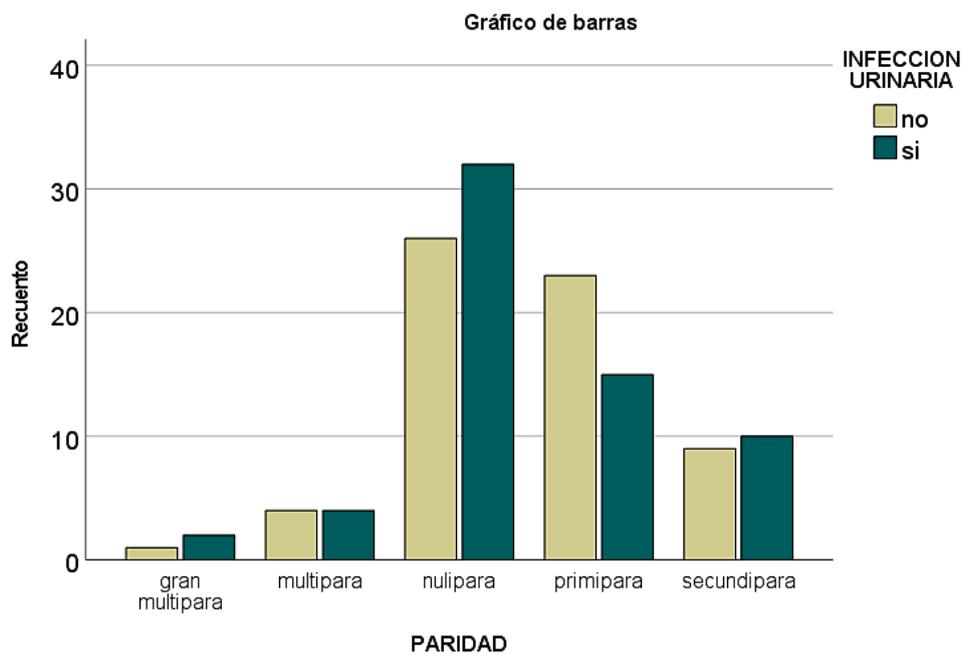
*Distribución de la edad gestacional en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que el tercer trimestre concentra la mayor proporción tanto de pacientes con infección urinaria (46,0%) como sin infección urinaria (47,6%). En contraste, el primer y segundo trimestre presentan proporciones similares en ambos grupos, con frecuencias ligeramente superiores en las pacientes con infección urinaria.

### Figura 8

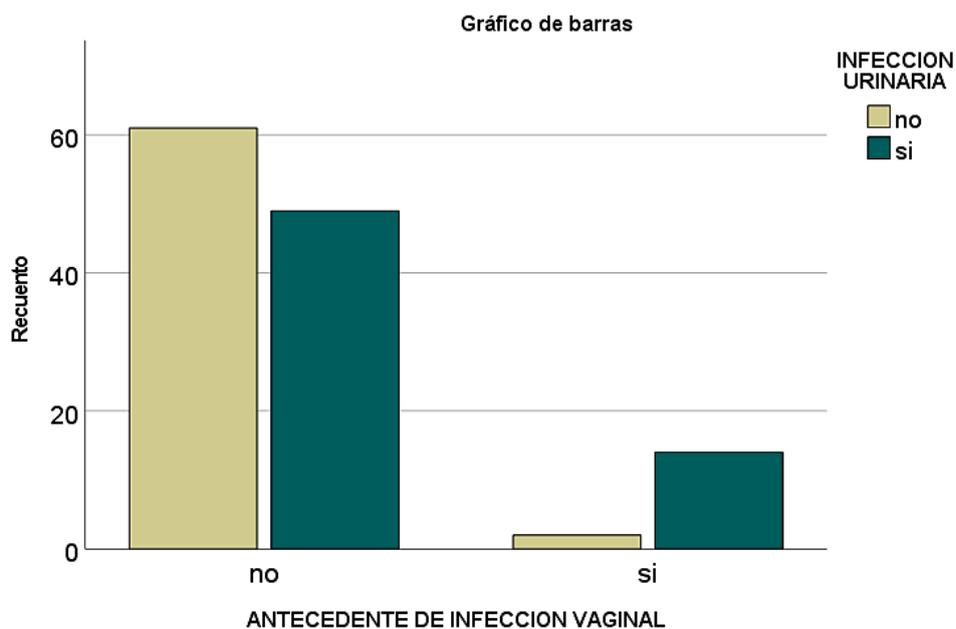
*Distribución de la paridad en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que las pacientes nulíparas concentran la mayor proporción de infección urinaria (50,8%), así como la mayor cantidad de pacientes sin infección urinaria (41,3%). Por otro lado, las pacientes gran múltiparas y múltiparas tienen las frecuencias más bajas en ambos grupos, siendo estas más notorias entre las pacientes con infección urinaria.

**Figura 9**

*Distribución del antecedente de infección vaginal en la muestra de estudio*



*Nota.* Se observa que las pacientes sin antecedente de infección vaginal concentran la mayor proporción tanto de ITU, como de ausencia de esta . Por otro lado, las pacientes con antecedente de infección vaginal tienen una mayor proporción relativa de infección urinaria (22,2%) en comparación con aquellas sin esta condición.

**ANEXO F: FOTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

