



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO  
URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LAMUD  
DURANTE LOS AÑOS 2018-2021

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Hidalgo Valdivia, Jeimy Marisol

**Asesor:**

La Rosa Botonero, José Luis  
(ORCID: 0000-0002-2908-272X)

**Jurado:**

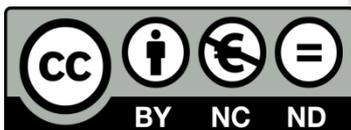
Huarag Reyes, Raul Abel  
Jaimes Serkovic, Valentin Timoteo  
Muñante Ascencio, Maria Salome

**Lima - Perú**

**2023**

**Referencia:**

Hidalgo, J. (2023). *Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6618>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO  
URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LAMUD  
DURANTE LOS AÑOS 2018-2021**

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Hidalgo Valdivia, Jeimy Marisol

**Asesor:**

La Rosa Botonero, José Luis  
(ORCID: 0000-0002-2908-272X)

**Jurado:**

Huarag Reyes, Raul Abel  
Jaimes Serkovic, Valentin Timoteo  
Muñante Ascencio, Maria Salome

**Lima – Perú**

**2023**

### **Dedicatoria**

A mi amada hija Jade, quien me demostró que el amor puro e infinito existe, me enseñó que puedo ser cada día mejor y que nada puede contra mi si la tengo a ella, a mis padres quienes me formaron como una persona con valores y son el pilar de mi vida.

### **Agradecimiento**

Agradezco a mis padres por el amor, la confianza y el constante e incondicional apoyo que me brindaron para lograr con éxito mi meta de ser Médico. También agradezco a mis hermanos y a toda mi familia por siempre creer en mí y celebrar mis logros.

Asimismo, agradezco a todo el personal de salud del Centro de Salud Lamud por colaborar de manera muy gentil y permitirme realizar el presente estudio.

## Índice

<b>Dedicatoria</b>	ii
<b>Agradecimiento</b>	iii
<b>Índice</b>	iv
<b>Resumen</b>	vi
<b>Abstract</b>	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>1.1 Descripción y formulación del problema</b>	1
<i>1.1.1 Descripción del problema</i>	1
<i>1.1.2 Formulación del problema</i>	3
<b>1.2 Antecedentes</b>	3
<b>1.3 Objetivos</b>	5
<b>1.4 Justificación</b>	6
<b>1.5 Hipótesis</b>	7
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	8
<b>2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación</b>	8
<b>2.2 Definición de términos básicos</b>	12
<b>III. MÉTODO</b>	13
<b>3.1 Tipo de investigación</b>	13
<b>3.2 Ámbito temporal y espacial</b>	13
<b>3.3 Variables</b>	13
<b>3.4 Población y muestra</b>	14
<b>3.5 Instrumento</b>	15
<b>3.6 Procedimientos</b>	16
<b>3.7 Análisis de datos</b>	16
<b>3.8 Consideraciones éticas</b>	16
<b>IV. RESULTADOS</b>	17

<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	26
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	29
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	30
<b>VIII. REFERENCIAS</b>	31
<b>IX. ANEXOS</b>	38

## Resumen

**Objetivo:** Determinar prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021. **Método:** Se ejecutó un estudio tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo. **Resultados:** Muestra conformada por 112 gestantes, cuya media de edad fue 27 años (desviación estándar: 7,12). Los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos relacionados con la presencia de infección urinaria, fueron edad entre 26 a 30 años (31,8%,  $p=0,225$ ). Grado de instrucción secundaria (36,04%;  $p=0,135$ ). Lugar de procedencia predominante fue zona urbana (65,2%;  $p=0,356$ ; OR=6,95%; IC95% 0,3-1,5%). En relación con la ocupación, la más importante fue ama de casa (62,1%;  $p=0,563$ ). Asimismo, grávidas con antecedente de infección urinaria fue uno de los factores más importantes (60,6%;  $p=0,509$ ; OR =1,2; IC95%0,6-2,7%). Respecto a la paridad, se registró que es más frecuente las multíparas que las primíparas (55,4%;  $p=0,905$ ; OR=1,4; IC95% 0,4-2,2%) y la edad gestacional donde se presentan más infecciones urinarias, es el primer trimestre con (47%;  $p=0,230$ ). **Conclusiones;** Los factores sociodemográficos más relevante son edad de 26 a 30 años, grado de instrucción secundaria, zona urbana y ocupación fue ama de casa. En correspondencia a los factores clínicos, fueron tener una infección urinario previa y la ausencia de comorbilidad. Y en relación a los factores gineco-obstétricos, fueron la multiparidad. Finalmente, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los casos positivos de infección urinaria y cualquier factor previamente mencionado.

*Palabras clave:* infección urinaria, gestantes, prevalencia

### Abstract

**Objective:** To determine the prevalence and factors associated with urinary tract infections in pregnant women treated at the Lamud Health Center during the years 2018-2021. **Method:** An observational, analytical, cross-sectional and retrospective study was carried out. **Results:** The sample consisted of 112 pregnant women, whose average age was 27 years (standard deviation: 7,12) The sociodemographic, clinical and gynecological-obstetric factors related to the presence of urinary infection were age between 26 and 30 years (31,8%,  $p=0,225$ ). The level of secondary education (36,04%,  $p=0,135$ ). The predominant place of origin was the urban area (65,2%,  $p=0,356$ ,  $OR=6,95\%$ ,  $CI95\%$  0.3-1.5%), In Relation to occupation, the most important was housewife (62,1%,  $p=0,563$ ). Likewise, pregnant women with a history of urinary tract infection were one of the most important clinical factors (60,6%,  $p=0,509$ ,  $OR=1,2$ ,  $CI95\%$  0.6-2.7%). Regarding parity, it was recorded that multiparous women are more frequent than primiparous (55,4%,  $p=0,905$ ,  $OR=1.4$ ,  $CI95\%$  0.4-2.2%) and the gestational age where they occur more urinary infections, it is the first trimester with (47%,  $p=0,230$ ). **Conclusions:** The most relevant sociodemographic factors are the age between 26 and 30 years, the level of secondary education, the urban area and the occupation was a housewife. In relation to the clinical factors, they were having a previous urinary infection and the absence of comorbidity. And in relation to the gynecological-obstetric factors, they were multiparity. Finally, no statistically significant relationship was found between the positive cases of urinary tract infection and any previously mentioned factor.

*Keywords:* urinary tract infection, pregnant, prevalence.

## I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones urinarias en gestantes son enfermedades muy frecuentes, con gran carga de morbilidad y un problema de salud pública, que incrementan anualmente a nivel mundial y nacional. Por ello, es relevante, la detección y manejo oportuno de dicha enfermedad, asimismo, concientizar a la población, tanto a la gestante como a su familia que acuda a todos sus controles prenatales a fin de que tenga una evaluación y un seguimiento oportuno tanto la madre como el feto.

De este modo, el presente trabajo pretende precisar la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en grávidas del Centro de salud de Lamud durante los años 2018-2021. Los resultados que se obtendrán serán importantes para conseguir los objetivos del presente estudio, y también será de utilidad para extrapolar los datos a estudios similares para futuros estudios epidemiológicos a nivel nacional.

### **1.1 Descripción y formulación del problema**

#### ***1.1.1 Descripción del problema***

La infección urinaria, es una infección que engloba específicamente cualquier región del aparato urinario (Rodríguez y Nieto, 2019).

Según la Organización Mundial de la Salud, señala que, dentro de las infecciones, las más prevalentes durante la gestación, son las infecciones urinarias. Por lo cual, recomiendan un tratamiento precoz y oportuno para evitar cualquier tipo de complicación materno como fetal (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015). Se registra que aproximadamente el 8% de infecciones durante el embarazo, son infecciones urinarias, que, dentro de ellas, comprende que la bacteriuria asintomática es alrededor del 5%, cistitis en un 1.5% y la pielonefritis en un 2% (Espitia, 2021).

En Estados Unidos, se registran alrededor de 7 millones de casos de infección urinaria al año, entre ellas cualquiera de sus presentaciones, sean no complicadas o

complicadas. Además, señala, que el 10% de las gestantes, evidencian por lo menos un cuadro de infección urinaria durante su gestación (Viquez et al., 2020).

Asimismo, según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, menciona que la infección urinaria representa un 5-15% en las gestantes, es por ello, que la bacteriuria asintomática, es la más frecuente, y puede alcanzar el 11%, mientras que cuadros como la cistitis, se encuentran en 1,5% y la pielonefritis puede comprender hasta el 2% de los casos (Obstetricia, 2013).

Mientras que, en América Latina, los cuadros de infección urinaria pueden oscilar entre el 3-35% del total de las infecciones. Del mismo modo, resalta que el cuadro más común, es la bacteriuria asintomática, representando alrededor del 30% del total de casos, ocasionados durante la gestación (Ortiz et al., 2022).

Por otro lado, a nivel nacional, el Ministerio de Salud, señala que, en el año 2021, una de las enfermedades más predominante en la gestación, son las infecciones urinarias. Los cuales representan alrededor del 18% del total (Ministerio de Salud, 2021). Mientras que, según el Instituto Nacional Materno Perinatal oscilan aproximadamente de 410 mujeres han sido diagnosticadas de algún tipo de infección urinaria durante su gestación (Ministerio de Salud, 2019).

Por lo tanto, es relevante estimar la prevalencia e identificar los factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario en grávidas del Centro de salud de Lamud, según sus características sociodemográficas para generar evidencia científica y del mismo modo, ejercer las medidas sanitarias pertinentes con el fin de disminuir la tasa de esta entidad que es totalmente manejable.

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

**1.1.2.1 Problema general.** ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021?

## **1.2 Antecedentes**

### ***1.2.1 Internacionales***

Ruiz et al. (2021), realizan una investigación observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva, con el objetivo de precisar la prevalencia de infección urinaria en gestantes. Los resultados encontrados fueron: una prevalencia de infección urinaria de 15% y el factor de riesgo más importante es haber padecido anteriormente de una infección urinaria. Por lo tanto, se concluye que las gestantes necesitan ser educadas y ejercer diferentes planeamientos para evitar futuras complicaciones.

Góngora (2019), realiza una investigación observacional, descriptiva de diseño transversal con el objetivo de precisar los factores de riesgo que condicionan las infecciones urinarias en gestantes. Los resultados fueron, que los factores de riesgos más importantes son: ser múltipara (55%) y presentarse en edades tempranas menor a 25 años (45%). Por lo cual, se concluye, que estos factores precisan de mayor atención para evitar una infección urinaria.

Zúñiga (2019), ejecutó una investigación observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva, con el objetivo de determinar la prevalencia de las infecciones urinarias y su relación con factores de riesgo en gestantes. Los resultados fueron, una prevalencia significativa (80%), presentándose predominantemente en gestantes con instrucción secundaria (46%), sin embargo, no se encontró significancia estadística. Por lo cual se concluye, que se han de implementar estrategias para disminuir su proporción.

Pesantez (2018), realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva, con el objetivo de precisar la prevalencia y factores asociados de la infección urinaria en gestantes. Los resultados, muestran una prevalencia de 43%, además de tener como principales factores de riesgo, tener como antecedente hipertensión arterial ( $p=0,03$ ) y ser múltipara ( $p=0,01$ ).

Aguilar (2018), realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva, con el objetivo de determinar la detección de las infecciones urinarias en gestantes. Los resultados fueron, que los factores de riesgo más relevantes son tener una edad menor de 26 años (67%), ser ama de casa (52%). Por lo que, se concluye que se ha de realizar un seguimiento integral a las gestantes para evitar complicaciones secundarias a la aparición de infecciones urinarias en esta población.

### ***1.2.2 Nacionales***

Tarrillo (2020), ejecutó un estudio observacional, descriptivo, correlacional y transversal, con el objetivo de indicar los factores sociodemográficos y gineco obstétricos que condicionan las infecciones del tracto urinario en gestantes. En los resultados, se consiguió que los factores sociodemográficos más relevantes son ser ama de casa (90%) o vivir en una zona urbana (82%), mientras que los factores gineco obstétricos más significativos fueron: tener infección urinaria en el primer trimestre del embarazo (74%) y ausencia de infección urinaria como antecedente (58%). Por lo tanto, se concluye, que estos factores de riesgo, condicionan a la aparición de infecciones urinarias durante la gestación.

Unancha (2019), efectuó un estudio observacional, analítico, correlacional, transversal y retrospectivo cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a la infección urinaria en las gestantes. Los resultados evidencian que los factores de riesgos más significativos fueron que las gestantes tuvieran grado de instrucción básica ( $p<0.05$ , OR: 2.84) y haber padecido una infección urinaria anteriormente ( $p:<0.05$ , OR:2,53). Por lo que,

se concluye, que tales factores mencionados se relacionan con una mayor prevalencia de infección urinaria.

Montoya & Maldonado (2019), realizaron una investigación observacional, analítica, transversal y retrospectivo cuyo objetivo fue determinar la frecuencia y factores que se asocian a la infección urinaria en gestantes. Los resultados muestran que, los factores de riesgo más relevantes son ser multípara (81%), haber padecido anteriormente una infección urinaria (80%), proceder de una zona rural (75%) y ser ama de casa (74%). Por lo que se concluye, que los factores de riesgo anteriormente mencionados favorecen el desarrollo de una infección del tracto urinaria en las gestantes.

Tejeda (2019), efectuó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes. Los resultados que obtuvo, muestran una prevalencia de alrededor del 20% y el factor de riesgo más significativo fue el bajo nivel socioeconómico. Por lo cual concluye, que se precisa educar a las gestantes en relación a las enfermedades más comunes durante su embarazo.

Riveros (2019), produjo un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar los factores de riesgo en gestantes con infección urinaria. Sus resultados muestran que, los factores de riesgo más importantes son ser conviviente (80%), ser encargada del hogar (78%), tener algún episodio anterior de infección urinaria (59%), vivir en alguna zona rural (54%) y ser multípara (40%). Por lo cual concluye, que dichos factores de riesgo son los más prevalentes en relación a una infección urinaria.

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Determinar la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021.

### **1.3.2 *Objetivos específicos***

Identificar el total de gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021.

Identificar los casos de infecciones del tracto urinario en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021.

Caracterizar a las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021; según factores sociodemográficos; factores gineco-obstétricos y factores clínicos.

Comparar la casuística de infecciones del tracto urinario en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021; según factores sociodemográficos; factores gineco-obstétricos y factores clínicos.

### **1.4 Justificación**

La infección del tracto urinario se relaciona mayormente al sexo femenino por la distribución y morfología del aparato genital y urinario. En el proceso de gestación existen cambios en la anatomía y fisiología urinaria, lo cual, sumando a cambios a nivel hormonal, deviene en un ambiente que facilita el crecimiento bacteriano, lo que predispone a un mayor número de sucesos de infecciones del tracto urinario. (Viquez et al., 2020)

Rodríguez y Nieto (2019) menciona que la infección del tracto urinario “Es una patología que se asocia a un aumento del riesgo de bacteriemia, de prematuridad y de bajo peso al nacimiento, por lo que generalmente requerirá de ingreso hospitalario” (p.15).

Actualmente, a pesar de los adelantos en la medicina clínica, la infección del tracto urinario en la gestante aún sigue siendo un problema de salud pública, para la madre y para su producto; por lo cual su investigación que nos permita evidencias de su magnitud y trascendencia; así como del reconocimiento de los factores que intervienen en el riesgo o en la protección son de interés para poder proponer y garantizar estrategias de prevención y control para lograr una salud reproductiva adecuada.

Por lo anteriormente mencionado, podemos ver la importancia de conocer la prevalencia y que factores están relacionados con las infecciones del tracto urinario.

Siendo así que los datos que se obtengan en el presente trabajo se compartirán con el personal del Centro de Salud Lamud lo que les permitirá conocer la realidad de la población de gestantes y puedan priorizar y orientar intervenciones adecuadas y oportunas para prevenir y controlar las infecciones del tracto urinario en las gestantes y poder garantizar una adecuada salud reproductiva en su jurisdicción.

## **1.5 Hipótesis**

### ***1.5.1 Hipótesis científica***

Existen factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos que influyen en la prevalencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes.

### ***1.5.2 Hipótesis estadísticas***

**A. Hipótesis alterna.** Los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos están asociados con la prevalencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes.

**B. Hipótesis nula.** Los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos NO están asociados con la prevalencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

La infección urinaria, es un padecimiento que se caracteriza por infectar cualquier parte del sistema urinario (Guzmán y García, 2022).

#### **Fisiopatología:**

Esta infección ocurre por diversos cambios a nivel anatómico y fisiológico, que aumentan las probabilidades que las gestantes padezcan de algún tipo de infección urinaria (Nguyen et al., 2021). Se describen diversos mecanismos: Sea por reflujo vesico-ureteral, vaciado vesical, aumento del pH de la orina, estasis de orina, y disminución del sistema inmunológico de la gestante (Prakapaite et al., 2019).

#### **Bacteriuria asintomática**

Se define como la ausencia de sintomatología con existencia de bacterias en la orina (Richard Colgan, 2020).

Se estima que esta entidad este presente en un 7-10%, por tanto, no se ha de desestimar de su existencia (Johansen et al., 2021).

Los principales factores de riesgo es haber padecido anteriormente de un cuadro de infección urinaria, bajo nivel socio-económico, primiparidad (Storme et al., 2019).

Debido a la modificación, que ejerce el embarazo a la mujer, también la condiciona para ser más susceptible a algunas infecciones, entre ellas, un cuadro clínico común en esta etapa de la vida, es decir, una infección urinaria (Czajkowski et al., 2021).

El principal agente causante de la bacteriuria asintomática es la *Escherichia coli*. Sin embargo, también se pueden detectar otros microorganismos, tales como, *Klebsiela*, *Proteus mirabilis* o incluso *Staphylococcus* (Azami et al., 2019). Sin embargo, la *Pseudomona*

*aeruginosa*, es una de las más peligrosas bacterias, y por ende, las que ejercen un mayor número de complicaciones (Bizuwork et al., 2021).

Debido a que no posee sintomatología urinaria para que el médico pueda orientarse y sospechar un diagnóstico correcto, se realiza un urocultivo como control en las gestantes. Si posee mayor o igual a 10<sup>5</sup> unidades formadores de colonias, se considera positiva para bacteriuria asintomática (Nicolle et al., 2019).

Existen diversos antibióticos para tratar esta entidad, sin embargo, la clave se halla en la detección precoz para evitar futuras complicaciones (Smaill & Vázquez, 2019).

Recordar que la terapia de bacteriuria asintomática está indicada en el caso de una gestante, a diferencia de una mujer que no gesta o en un hombre adulto (Crader et al., 2022).

Por lo tanto, el manejo de esta entidad tiene múltiples opciones, entre ellas, la fosfomicina, la nitrofurantoína o incluso cefalosporinas, que incluyen diferentes dosis y diverso tiempo de duración. Por lo cual, se agrega la efectividad y la adherencia del paciente (de Rossi et al., 2020).

A pesar de ello, se ha de tener en cuenta la susceptibilidad del paciente a diversos medicamentos. Por ello, es recomendable saber a qué medicamento es resistente o sensible para indicar un tratamiento definitivo (Abu et al., 2021).

Además, se ha de tener en cuenta las complicaciones tanto maternas como fetales de esta entidad. Entre las complicaciones fetales, las más frecuentes son la muerte perinatal, aborto espontáneo o bajo peso al nacer (Gebremedhin et al., 2021). Mientras que las complicaciones maternas que tienen más prevalencia son la pielonefritis o la preeclampsia.

### **Cistitis**

Se define como una infección del tracto urinario bajo, específicamente en la vejiga (Lala et al., 2022).

El microorganismo que causa principalmente esta enfermedad es la E. coli. También se ha detectado otras bacterias, pero son las mismas que se hallan en una bacteriuria asintomática (Yıldırım et al., 2020).

Los principales factores de riesgo es tener un antecedente de infección urinaria, relaciones sexuales, multiparidad o tener comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (Kolman, 2019).

La sintomatología clásica de esta enfermedad, es el malestar para orinar, el aumento de frecuencia que la gestante acude al servicio higiénico para miccionar, agregando un dolor en el hemiabdomen inferior (Dubbs & Sommerkamp, 2019). Sin embargo, también se pueden añadir el dolor lumbar, el tenesmo vesical o la urgencia miccional (Ayan y Leslie, 2022).

Para realizar un diagnóstico correcto de dicha entidad, se precisa de realizar un examen completo de orina, si es compatible con una infección urinaria, entonces se administra un tratamiento empírico (Pagan et al., 2022). En caso de duda o si la paciente presenta una cistitis complicada, se realiza un urocultivo (Long y Koyfman, 2018).

Para el manejo de la cistitis es similar como la bacteriuria asintomática, aunque no se recomienda las quinolonas ni el trimetoprima-sulfametoxazol (Nemirovsky et al., 2020).

En caso que no sea efectiva el tratamiento o haya recurrencia, se amerita realizar un urocultivo a la paciente, para realizar un tratamiento más dirigido, con el fin de erradicar al agente causante (Bono et al., 2022).

Por otro lado, las complicaciones también están presentes en la cistitis, las cuales en mayor evidencia se halla el bajo peso al nacer o el parto prematuro (Gregory et al., 2018). Por lo cual, es preciso administrar un tratamiento dirigido, y concomitante, realizar un seguimiento (Kwok et al., 2022).

## **Pielonefritis**

Se define como una infección del tracto urinario alto, que afecta a los riñones y a la pelvis renal (Belyayeva y Jeong, 2022).

Es un padecimiento relativamente frecuente, que se da entre el 15-30% de las gestantes. Con mayor frecuencia durante del segundo trimestre (Korenevskiy et al., 2021).

Los factores de riesgos más significativos es haber presentado un antecedente de una infección urinaria, la nuliparidad o ser menor de edad (Ngong et al., 2021). Sin embargo, presentar alguna comorbilidad, tal como, la diabetes, también se considera como factor de riesgo para contraer una infección de tal índole (Tchente Nguetack et al., 2019).

La presentación clínica es similar a la cistitis, sin embargo, también se añade la fiebre y síntomas neurovegetativos, como por ejemplo las náuseas y los vómitos (Denoble et al., 2022). Asimismo, a la evaluación por el medico presenta puño percusión lumbar y/o puntos renouretrales superiores positivos (Rahoui et al., 2022).

Para realizar el diagnostico se precisa de la sintomatología sumado a un examen completo de orina compatible con una infección urinaria (Herness et al., 2020), como, por ejemplo, la presencia de nitratos o esterasa leucocitaria son los datos más fiables, pero también, hay signos indirectos como la presencia de leucocitos o bacteriuria (O'Leary et al., 2020). Sin embargo, ante ser, una emergencia obstétrica, se recomienda realizar un urocultivo para administrar un tratamiento definitivo (Hase et al., 2021).

La utilización de la ecografía, no es de uso rutinario para el diagnóstico de dicha enfermedad, sin embargo, se realiza para detectar otras causas (calculos renal) o complicaciones de la pielonefritis (dilatación pielocalicial), es un recurso apreciado de fácil manejo para actuar de forma inmediata (Bruyère et al., 2022).

El tratamiento de primera línea de la pielonefritis se recomienda quinolonas que se administra por vía endovenosa durante 7 días, además se puede acompañar con trimetoprima/sulfametoxazol durante 14 días (Malpartida Ampudia, 2020). Sin embargo, también se puede utilizar cefalosporinas por vía endovenosa con o sin quinolonas por vía oral. Por ello, se recomienda realizar un urocultivo para abordar con mayor precisión (Butler et al., 2021).

Como se ha mencionado, la pielonefritis, no es como las anteriores infecciones urinarias, es una emergencia y como tal, se precisa de un manejo inmediato y efectivo (DeYoung et al., 2019). Las complicaciones más graves son la sepsis o el síndrome de distrés respiratorio. Así como también la muerte perinatal y partos prematuros (Grette et al., 2020).

## **2.2 Definición de términos básicos**

### **2.2.1 Prevalencia**

“Es la proporción de personas que están enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población” (Fajardo-Gutiérrez, 2017).

### **2.2.2 Paridad**

Cantidad de parto, que incluye parto a término, partos prematuros, abortos e hijos vivos (DeCherney A. H., et al.2012)

### **2.2.3 Edad gestacional**

Balest (2021) la define como:

Número de semanas entre el primer día del último período menstrual normal de la madre y el día del parto. Más exactamente, la edad gestacional es la diferencia entre 14 días antes de la fecha de concepción y el día del parto. (p.2)

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

El presente estudio es de enfoque cualitativo, método observacional, tipo analítico y de diseño transversal comparativo retrospectivo.

Observacional, porque no se realizaron manipulaciones sobre las variables estudiadas.

Analítico, porque se buscó caracterizar y contextualizar la prevalencia y comparó la población mediante el análisis estratificado de los factores involucrados con las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud

Transversal, debido a que se realizó en una única medición de las variables de interés de la presente investigación; y comparativo porque se realizó la estratificación de la muestra estudiada en base a los factores involucrados con las infecciones del tracto urinario.

Retrospectivo, porque es una investigación donde se recolectó la información de datos registrados en años anteriores.

#### 3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio se ejecutó en el Centro de Salud Lamud, ubicada en la Av. Blas Valera S/N, localizado en la localidad de Lamud, en la provincia Luya del departamento de Amazonas en la población de grávidas atendidas en este establecimiento de salud durante los años 2018 al 2021.

#### 3.3 Variables

##### 3.3.1 Variables independientes

- Factores sociodemográficos
  - Edad
  - Grado de instrucción
  - Lugar de procedencia

- Ocupación
- Factores clínicos
  - Infección urinaria previa
  - Comorbilidad
- Factores gineco-obstétricos
  - Paridad
  - Edad gestacional

### 3.3.2 Variable dependiente

- Infección del tracto urinario

### Operacionalización de variables (ver Anexo N° 1)

## 3.4 Población y muestra

### 3.4.1 Población objetivo

La población de estudio fueron las gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud, durante los años de 2018 al 2021.

**A. Población universo.** Estuvo conformada por 158 gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud, durante los años de 2018 al 2021.

### B. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorizado.

- **Tamaño muestral**

Para el cálculo del tamaño muestral se usó la fórmula de muestreo transversal para una proporción de una población finita.

$$n = \frac{Nz^2 (p*q)}{(N-1)d^2 + z^2 (p*q)}$$

### Donde:

N = Población Universo

158
-----

z : valor del test z para un NC 95%

1.96
------

p = Prevalencia

0.50
------

q = 1-p

0.50
------

d = error	0.05
n = Tamaño de Muestra	112

- **Selección muestral**

La selección muestral fue mediante muestreo aleatorio simple, generando los números aleatorios de selección mediante el programa estadístico EPIDAT 4.2; tomando como referencia el tamaño muestral, la población universo y el marco muestral (lista ordenada de los registros de atención de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud, durante los años de 2018 al 2021).  
(ver Anexo N°2)

### C. Criterios de elegibilidad

- Criterios de inclusión
  - Historias clínicas completas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud, durante los años de 2018 al 2021.
- Criterios de exclusión
  - Historias clínicas incompletas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud, durante los años de 2018 al 2021.
  - Historias clínicas completas de las gestantes que no pertenezcan al establecimiento de salud o al período del presente estudio.

### 3.5 Instrumento

El procedimiento que se usó para recopilar la información necesaria en la presente investigación fue aplicando una ficha de recolección de datos (Anexo 4), la misma que fue validada por opinión de expertos (Anexo 5); se tomó como fuente de información la revisión de las historias clínicas.

### **3.6 Procedimientos**

Al adquirir los datos recopilados, se procedió a revisar y validar cada uno de los ítems de la ficha de recolección de datos para seguidamente ser codificados y procesados en una base de datos, mediante el programa Excel Microsoft 365.

### **3.7 Análisis de datos**

La base de datos fue analizada mediante el programa informático SPSS versión 25, donde se ejecutó el análisis descriptivo de indicadores de frecuencia absoluta y relativa; así mismo se aplicó el Chi cuadrado para determinar la significancia de las asociaciones y se calculó el Odds ratio para determinar la magnitud de las asociaciones de aquellas variables que se asocien significativamente.

### **3.8 Consideraciones éticas**

Se solicitaron los permisos respectivos para acceder al registro de historias clínicas del Centro de Salud de Lamud. Debido a que en este estudio se revisaron historias clínicas no se precisó el consentimiento informado de los pacientes. Por otro lado, los datos obtenidos fueron manejados bajo codificación interna garantizando absoluta confidencialidad y empleados de forma exclusiva para los fines de la investigación. Siendo así que este estudio respeta las normas de ética de la investigación.

#### IV. RESULTADOS

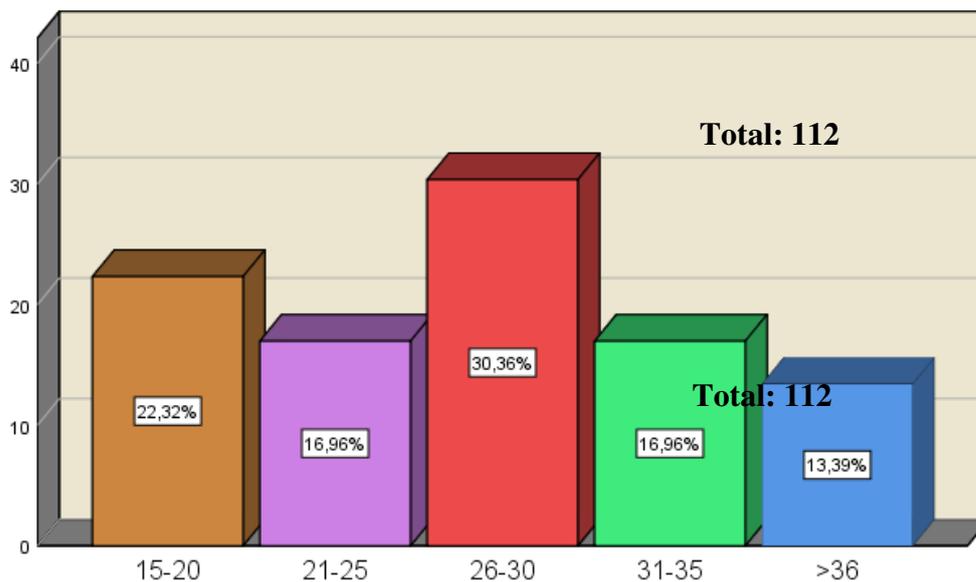
Se incluyeron 112 participantes, de los cuales, la edad media fue 27 años (desviación estándar: 7,12), siendo el grupo etáreo más frecuente el de 26 a 30 años (30,36%). Asimismo, el grado de instrucción predominante fue secundaria (45,54%). En referencia, al lugar de procedencia, se registró con mayor frecuencia a la zona urbana (61,61%) y respecto a la ocupación, fue ama de casa (58,93%) del total del estudio. (Tabla N°1)

**Tabla 1**

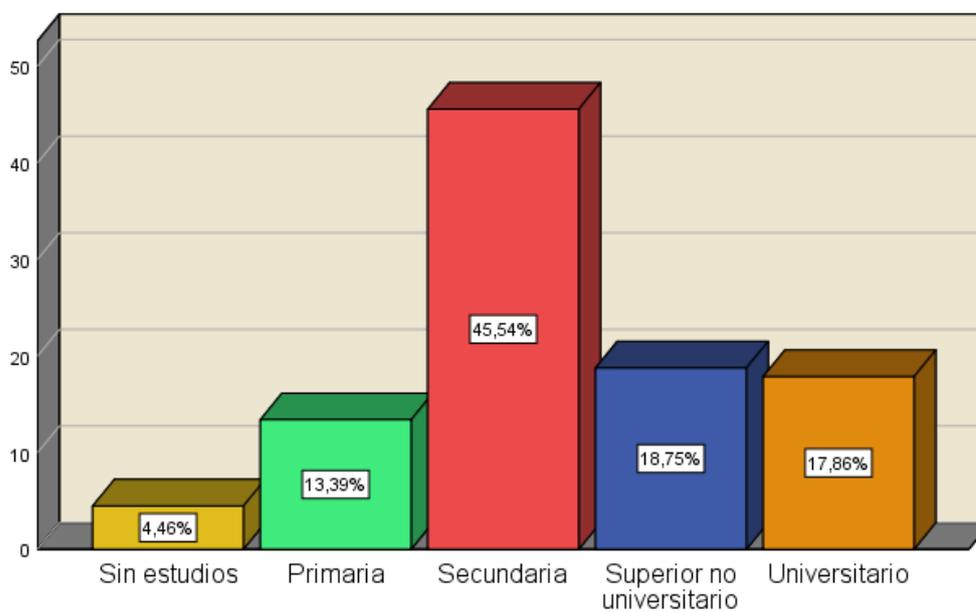
*Factores sociodemográficos de los participantes del estudio*

Factores sociodemográficos	n (%)
<b>Edad</b>	
15-20 años	25 (22,32%)
21-25 años	19 (16,96%)
26-30 años	34 (30,36%)
31-35 años	19 (16,96%)
>35 años	15 (13,39%)
<b>Grado de Instrucción</b>	
Sin estudios	5 (4,46%)
Primaria	15 (13,39%)
Secundaria	51 (45,54%)
Superior no universitario	21 (18,75%)
Universitario	20 (17,86%)
<b>Lugar de procedencia</b>	
Rural	43 (38,39%)
Urbano	69 (61,61%)
<b>Ocupación</b>	
Ama de casa	66 (58,93%)
Estudiante	11 (9,82%)
Trabaja	35 (31,25%)

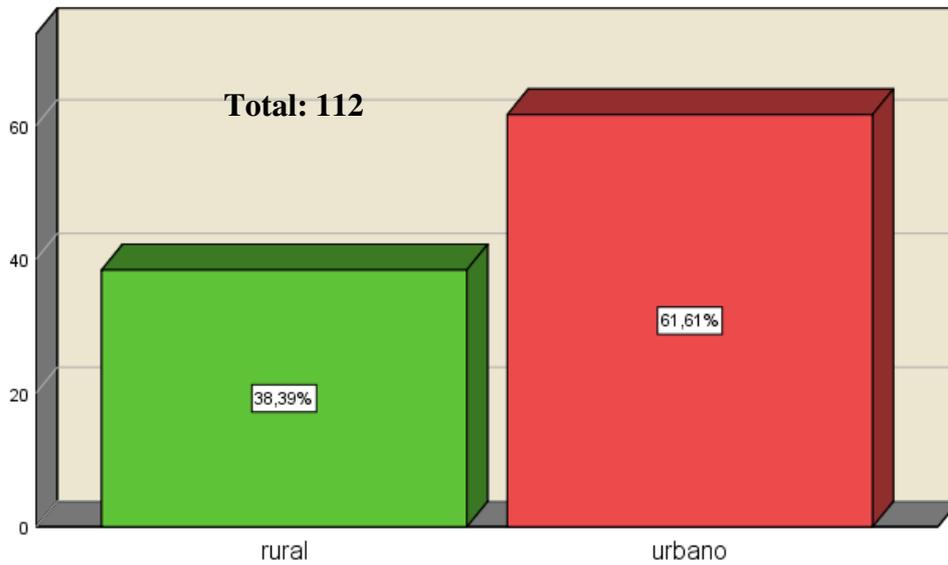
Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

**Figura 1***Distribución por grupo de edades*

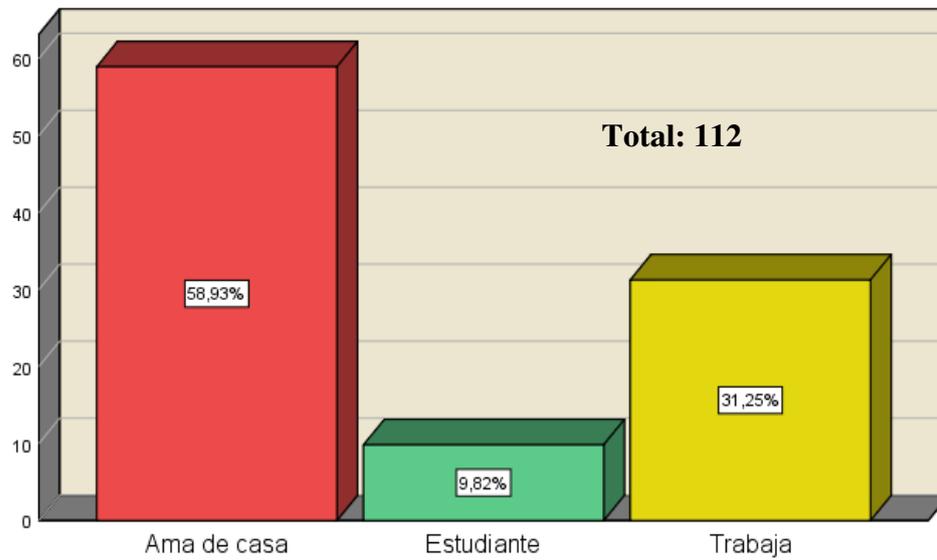
Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 2***Distribución por grado de instrucción*

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 3***Distribución por lugar de procedencia*

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 4***Distribución por ocupación*

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En relación a los factores clínicos, se reportó que el 58,04% de participantes tenían una infección urinaria previa, mientras que, el 41,96% no poseían ninguna comorbilidad. (Tabla N°2)

**Tabla 2**

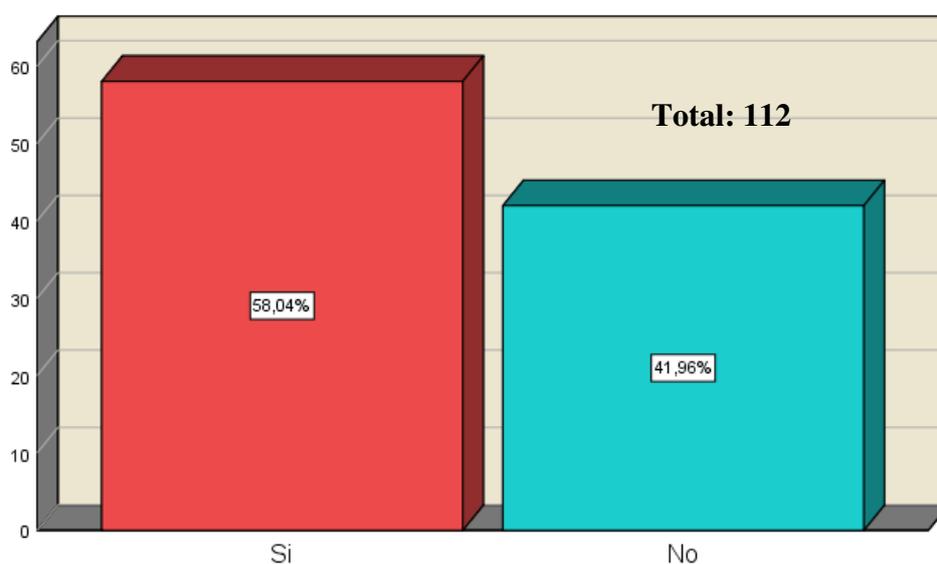
*Factores clínicos de los participantes del estudio*

Factores clínicos	n (%)
Infección urinaria previa	
Si	65 (58,04%)
No	47 (41,96%)
Comorbilidad	
Si	4 (3,57%)
No	108 (96,43%)

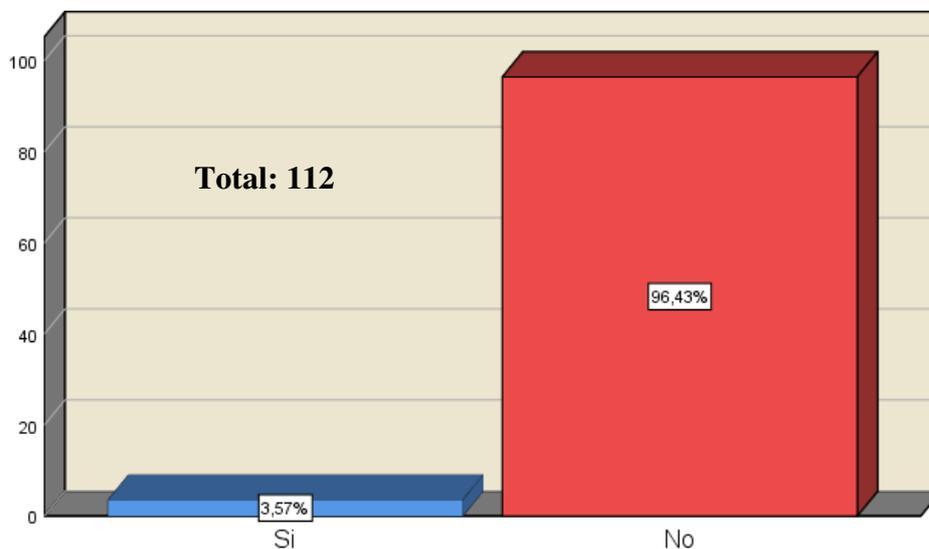
Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

**Figura 5**

*Distribución de las gestantes que tuvieron infección urinaria previa*



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 6***Distribución de las gestantes que tenían comorbilidades*

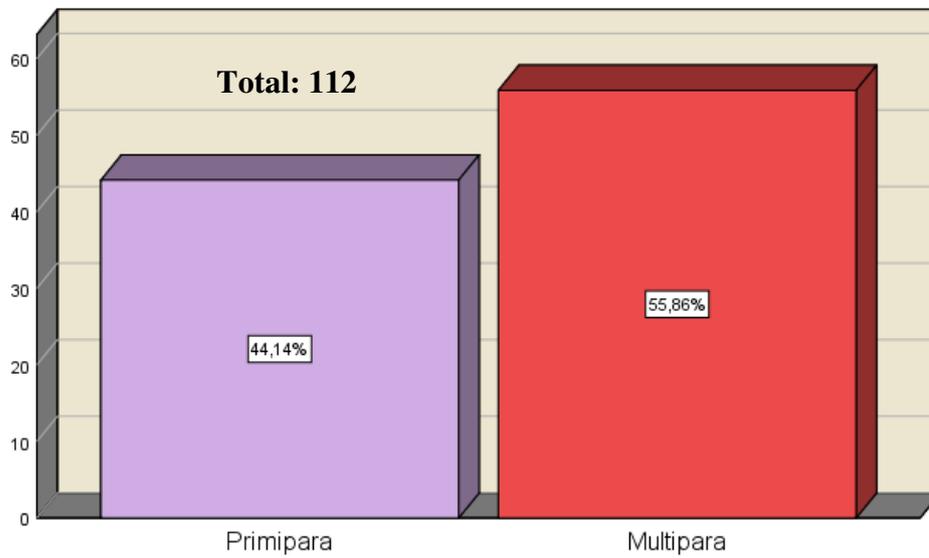
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Con respecto, a los factores gineco-obstétricos, el 55,86% de las gestantes eran multíparas, mientras que, el 51,79% de ellas padecieron una infección urinaria durante el 1er trimestre. (Tabla N°3)

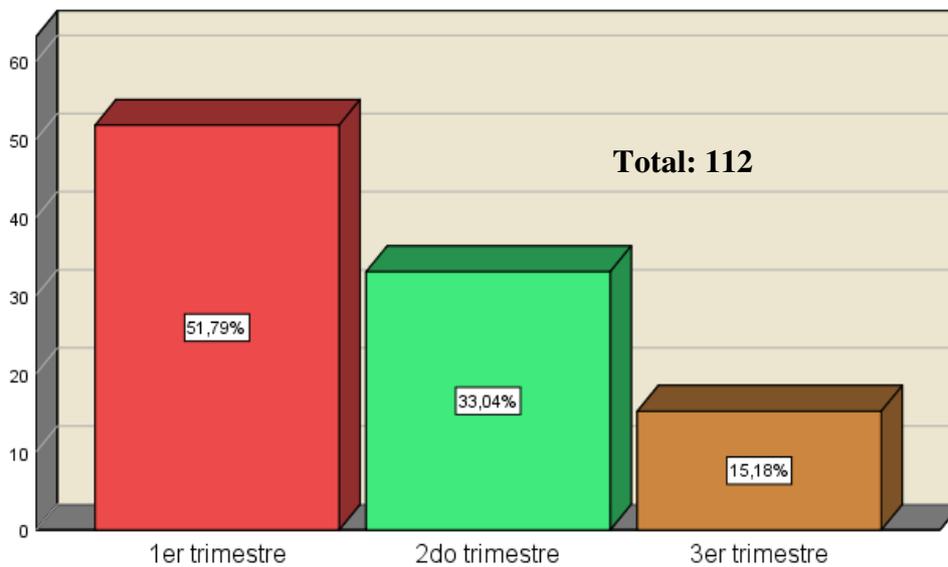
**Tabla 3***Factores gineco-obstétricos de los participantes del estudio*

Factores gineco-obstétricos	n (%)
<b>Paridad</b>	
Primípara	49 (44,14%)
Multípara	62 (55,86%)
<b>Edad gestacional</b>	
1er trimestre	58 (51,79%)
2do trimestre	37 (33,04%)
3er trimestre	17 (15,18%)

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

**Figura 7***Distribución por paridad*

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 8***Distribución por edad gestacional*

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Se registró que el 58,93% de las grávidas cursaron con infección urinaria, mientras que, el 41,07% no presentó ninguna infección urinaria. (Tabla N°4)

**Tabla 4**

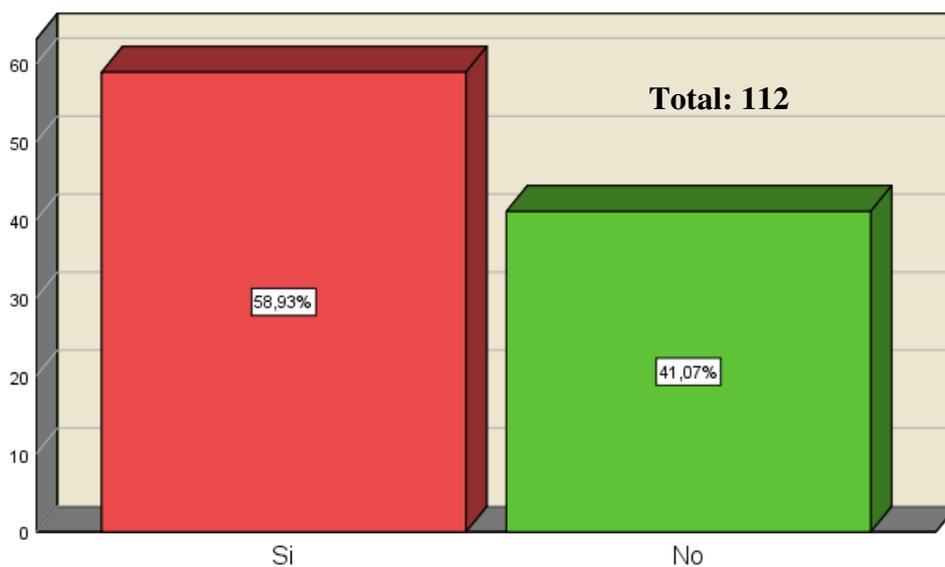
*Casos de infección urinaria*

Casos de infección urinaria	n (%)
Si	66 (58,93%)
No	46 (41,07%)

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

**Figura 9**

*Distribución de los casos por infección urinaria*



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Con relación a la presentación de una infección urinaria respecto a la edad, el grupo etáreo más frecuente, fue el de 26 a 30 años (31,8%) y el menos afectado fue el de >36 años (13,6%). Por otro lado, no se halló una asociación estadísticamente significativa ( $p=0,225$ ). Adicionalmente, en comparación con el grado de instrucción se presentaron más casos en secundaria (36,4%;  $p=0,135$ ). Respecto al lugar de procedencia, se presentaron más casos

en la zona urbana (65,2%) que en la zona rural (34,8%). De igual modo, no se detectó una asociación estadísticamente significativa ( $p=0,356$ ;  $OR=0,695$ ;  $IC95\%$  0,3-1,5%). Respecto a la ocupación, se registró un mayor número de casos en las amas de casa (62,1%;  $p=0,563$ ). Las gestantes que cursaban con infección urinaria y tenían una infección urinaria previa (60,6%). Tampoco se halló una asociación estadísticamente significativa ( $p=0,509$ ;  $OR=1,2$ ;  $IC95\%$  0,6-2,7%). Mientras que quienes no presentaba ninguna comorbilidad (95,5%;  $p=0,506$ ;  $OR=2,1$ ;  $IC95\%$  0,2-21,2%). Asimismo, se reportaron más casos en las multíparas (55,4%;  $p=0,905$ ;  $OR=1,04$ ;  $IC95\%$  0,4-2,2%), que de igual manera no se halló asociación estadísticamente significativa. Finalmente, se presentó más casos durante el 1er trimestre de gestación (47%;  $p=0,230$ ) (Tabla N°5)

**Tabla N°5**

*Comparación de los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos con los casos de infección urinaria*

Factores sociodemográficos	Casos de ITU		p-valor*	Odds Ratio (IC 95%)
	SI	NO		
Edad			0,225	---
15-20 años	10 (15,2%)	15 (32,6%)		
21-25 años	14 (21,2%)	5 (10,9%)		
26-30 años	21 (31,8%)	13 (28,3%)		
31-35 años	12 (18,2%)	7 (15,2%)		
>36 años	9 (13,6%)	6 (13%)		
Grado de instrucción			0,135	---
Sin estudios	4 (6,1%)	1 (2,2%)		
Primaria	12 (18,2%)	3 (6,5%)		
Secundaria	24 (36,4%)	27 (58,7%)		
Superior no unv	13 (19,7%)	8 (17,4%)		
Universitario	13 (19,7%)	7 (15,2%)		
Lugar de procedencia			0,356	0,695 (0,3-1,5)
Rural	23 (34,8%)	20 (43,5%)		
Urbano	43 (65,2%)	26 (56,5%)		
Ocupación			0,563	

Ama de casa	41 (62,1%)	25 (54,3%)		
Estudiante	5 (7,6%)	6 (13%)		
Trabaja	20 (30,3%)	15 (32,6%)		
Infección urinaria previa			0,509	1,2 (0,6-2,7)
Si	40 (60,6%)	25 (54,3%)		
No	26 (39,4%)	21 (45,7%)		
Comorbilidad			0,506	2,1 (0,2- 21,2)
Si	3 (4,5%)	1 (2,2%)		
No	63 (95,5%)	45 (97,8%)		
Paridad			0,905	1,04 (0,4-2,2)
Primípara	29 (44,6%)	20 (43,5%)		
Multípara	36 (55,4%)	26 (56,5%)		
Edad gestacional			0,230	---
1er trimestre	31 (47%)	27 (58,7%)		
2do trimestre	26 (39,4%)	11 (23,9%)		
3er trimestre	9 (13,6%)	8 (17,4%)		

\*Prueba Chi-cuadrado. Fuente: Ficha de recolección de datos

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Acorde con los resultados del estudio, en relación a la edad se señala que la edad entre 26 a 30 años presentaron más casos de infección urinaria (31,8%, n=21). Sin embargo, en los estudios realizados por Góngora (2019) y Aguilar (2018), difiere al estudio realizado, porque el grupo etáreo más afectado son las gestantes que tienen menos de 26 años. Sin embargo, la mujer embarazada tiene mayor propensión a padecer algún tipo de infección urinaria, tanto por el componente anatómico como la baja de inmunidad que representa el embarazo, ello se contrasta con el marco teórico, que menciona que es más frecuente su presentación en una mujer joven o adulta, que en una mujer de edad avanzada. A pesar, que los estudios no posean los mismos resultados, abarcan la edad donde más se expresa la prevalencia de dicha enfermedad.

Por otro lado, en relación al lugar de procedencia, la zona más afectada es la urbana (65,2%, n=43), Asimismo, también lo señala el estudio realizado por Tarrillo (2020), pero los trabajos realizados Montoya (2019) y Riveros (2019), reportan lo contrario, es decir, que la zona rural es la más afectada con 75% y 54%, respectivamente. La zona de procedencia es un dato importante que se tiene que tomar en consideración, porque se puede deducir la educación de la persona, los hábitos de higiene personal, la alimentación, entre otros. Y de esa manera, considerar la susceptibilidad a enfermedades comunes.

La ocupación predominante es ama de casa, según los resultados obtenidos (62,1%, n= 41). De igual modo, este factor es reportado por diferentes estudios, entre ellos, el de Aguilar (2018) que presenta 52%, Tarrillo (2020) señala 90% y Montoya (2019) estima 74% y Riveros (2019) indica 78%. Conocer la ocupación de la persona permite saber si la gestante es una persona en constante preparación o adquisición de conocimiento de cualquier índole

o saber que no lo hace. Esto conlleva, a poseer menos información respecto a temas importantes que tiene que considerar la gestante durante el desarrollo de su embarazo.

Asimismo, poseer como antecedente una infección urinaria, se considera un factor clínico importante, en base a los resultados se obtiene la mayoría de casos (60,6%, n=40). De igual manera, otros estudios realizados registran como relevante dicho dato, así como los trabajos expuestos de Ruiz (2021), Unancha (2019), Montoya (2019) que presenta 80% y Riveros (2019) señala el 59%. Sin embargo, el estudio de Tarrillo (2020) se opone, manifestando que no tener antecedente de infección urinaria es un factor más importante (58%). Este dato es muy relevante, tanto para padecer una nueva infección urinaria, para el manejo de la gestación y para el bienestar de la madre como la del hijo. Conocer si la paciente completó el tratamiento y mantuvo un seguimiento de dicho evento, es crucial durante el desarrollo del embarazo, porque dependiendo de cómo curse dicha infección se tomarán medidas diferentes.

En referencia a la paridad, en base a los resultados obtenidos, ser multípara consiguió mayor número de casos (55,4%, n=36). De igual modo, los estudios realizados por Góngora (2019) presentaron el 55%, Montoya (2019) estima un 81%, Riveros (2019), Pesantez (2018) quien indica un 35%, considerándolo así un factor gineco-obstétrico importante para contraer una infección urinaria. Así, como respalda el marco teórico, tanto como sea primípara como multípara se consideran factores de riesgo para padecer una infección urinaria, por tanto, el presente estudio engloba dentro de lo normal para padecer algún tipo de infección urinaria durante el embarazo.

Mientras que, la edad gestacional donde se produjo la infección urinaria con mayor frecuencia en base a los resultados obtenidos, es el primer trimestre (47%, n=31). Asimismo, el estudio realizado por Tarrillo (2020), refuerza este factor gineco-obstétrico (74%) como

relevante para contraer una infección urinaria. Este factor se contrasta con el marco teórico, es por ello, la importancia de los controles prenatales para monitorizar el embarazo y manejar cualquier enfermedad que se desarrolle durante la gestación. Asimismo, se precisa de un seguimiento continuo de la infección urinaria hasta su curación completa, en caso contrario que sea recurrente, se manejará de forma diferente con el fin de evitar posibles complicaciones.

El presente trabajo determina la frecuencia y el porcentaje de los factores sociodemográficos, clínicos, gineco-obstétricos y los casos de infección urinaria. Asimismo, compara los casos positivos de dicha enfermedad en relación con cada factor previamente mencionado. El estudio, proporciona conocimiento y base para futuras investigaciones relacionadas a la positividad de una infección urinaria y debido al constante cambio de hábitos dentro de la población es relevante considerar nuevas investigaciones para identificar y descubrir otros factores de riesgo con el fin de realizar un correcto diagnóstico de dicha enfermedad.

## VI. CONCLUSIONES

- La totalidad de gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud a lo largo de los años 2018 al 2021, fueron 158 gestantes.
- Se identificaron 66 casos de 112 gestantes que presentaron infección urinaria.
- Los factores sociodemográficos más importantes fueron la edad entre 26 a 30 años, grado de instrucción secundaria, lugar de procedencia fue la zona urbana y la ocupación fue ama de casa.
- Los factores clínicos más relevantes fueron tener como antecedente una infección urinaria y no poseer una comorbilidad.
- Los factores gineco-obstétricos más importantes fueron ser multíparas y haberse presentado la infección urinaria durante el 1er trimestre.
- La presentación de casos positivos de infección urinaria en relación con los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos son los mismos factores más relevantes que fueron mencionados previamente.
- No existe asociación estadísticamente significativa entre los casos de infección urinaria con los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda trabajar sobre gestantes que se encuentra en edades entre 26 a 30 años, con instrucción secundaria y población que tiene la ocupación de ama de casa, así mismo gestantes con antecedente de infecciones del tracto urinario, gestantes multíparas, haciendo énfasis en el primer trimestre de gestación, realizando tamizaje y seguimiento de manera más eficiente para así reducir la presencia de infecciones urinarias en la gestación.
- Se recomienda realizar campañas informativas a modo preventivo en la población anteriormente mencionada.
- Se recomienda nuevos estudios con mayor cantidad y diversidad poblacional para poder realizar una comparación más exacta de los casos de infección urinaria en relación a cualquier factor sociodemográfico, clínico o gineco-obstétrico.
- Se recomienda realizar este tipo de estudio en una población de extrema pobreza, ya que de esa manera se podrá saber si existe relación de los factores prevalentes con las infecciones urinarias en una población netamente rural.

### VIII. REFERENCIAS

- Abu, D., Abula, T., Zewdu, T., Berhanu, M., & Sahilu, T. (2021). Asymptomatic Bacteriuria, antimicrobial susceptibility pattern and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Assosa General Hospital, Western Ethiopia. *BMC Microbiology*, 21(1), 348. <https://doi.org/10.1186/s12866-021-02417-6>
- Aguilar, R. (2018). *Abordaje de las infecciones de vías urinarias en embarazadas en el puesto de salud La Providencia. León, marzo - abril 2018*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Ayan, S., y Leslie, S. W. (2022). *Complicated Urinary Tract Infections*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613784/>
- Azami, M., Jaafari, Z., Masoumi, M., Shohani, M., Badfar, G., Mahmudi, L., & Abbasalizadeh, S. (2019). The etiology and prevalence of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria in pregnant women in Iran: a systematic review and Meta-analysis. *BMC Urology*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/S12894-019-0454-8>
- Balest, A. L. (2021). *Edad gestacional. Manual MSD versión para profesionales*. <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/edad-gestacional?query=edad%20gestacional>
- Belyayeva, M., & Jeong, J. (2022). Acute Pyelonephritis. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30137822/>
- Bizuwork, K., Alemayehu, H., Medhin, G., Amogne, W., & Egualé, T. (2021). Asymptomatic Bacteriuria among Pregnant Women in Addis Ababa, Ethiopia: Prevalence, Causal Agents, and Their Antimicrobial Susceptibility. *International Journal of Microbiology*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/8418043>
- Bono, M., Leslie, S. W., Doerr, C., & Reygaert, W. (2022). *Urinary Tract Infection (Nursing)*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33760460/>
- Bruyère, F., Conan, Y., Vallée, M., Gaborit, C., Crespin, H., Ruimy, J.-A., Sotto, A., & Grammatico-Guillon, L. (2022). Predictors of ultrasound abnormalities among women treated for community-onset acute pyelonephritis: a prospective study. *World Journal of Urology*, 40(10), 2499–2504. <https://doi.org/10.1007/s00345-022-04112-1>
- Butler, A. M., Durkin, M. J., Keller, M. R., Ma, Y., Dharnidharka, V. R., Powderly, W. G., & Olsen, M. A. (2021). Risk of antibiotic treatment failure in premenopausal women

- with uncomplicated urinary tract infection. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 30(10), 1360–1370. <https://doi.org/10.1002/pds.5237>
- Crader, M., Kharsa, A., & Leslie, S. W. (2022). *Bacteriuria*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29489257/>
- Czajkowski, K., Broś-Konopielko, M., & Teliga-Czajkowska, J. (2021). Urinary tract infection in women. *Przegląd Menopauzalny = Menopause Review*, 20(1), 40–47. <https://doi.org/10.5114/PM.2021.105382>
- DeCherney, A. H., Nathan, L., Murphy Goodwin, T., Laufer, N., & Roman, A. S. (2012). *Current diagnosis & treatment obstetrics & gynecology, eleventh edition* (11a ed.). McGraw-Hill Medical.
- De Rossi, P., Cimerman, S., Truzzi, J. C., Cunha, C. A. da, Mattar, R., Martino, M. D. V., Hachul, M., Andriolo, A., Vasconcelos Neto, J. A., Pereira-Correia, J. A., Machado, A. M. O., & Gales, A. C. (2020). Joint report of SBI (Brazilian Society of Infectious Diseases), FEBRASGO (Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations), SBU (Brazilian Society of Urology) and SBPC/ML (Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine): recomm. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 24(2), 110–119. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.04.002>
- Denoble, A., Reid, H. W., Krischak, M., Rosett, H., Sachdeva, S., Weaver, K., Heine, P. R., & Dotters-Katz, S. (2022). Bad bugs: antibiotic-resistant bacteriuria in pregnancy and risk of pyelonephritis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 4(2), 100540. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100540>
- DeYoung, T., Whittington, J., & Poole, A. (2019). Pyelonephritis in Pregnancy: Relationship of Fever and Maternal Morbidity. *AJP Reports*, 9(4), 366–371.
- Dubbs, S. B., & Sommerkamp, S. K. (2019). Evaluation and Management of Urinary Tract Infection in the Emergency Department. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 37(4), 707–723. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.07.007>
- Espitia, F. (2021). Infección urinaria en gestantes: Prevalencia y factores asociados en el eje Cafetero, Colombia 2018-2019. *Revista Urología Colombiana*, 30, 98–104.
- Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergia Mexico (Tecamachalco, Puebla, Mexico: 1993)*, 64(1), 109–120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>

- Gebremedhin, K. B., Alemayehu, H., Medhin, G., Amogne, W., & Eguale, T. (2021). Maternal Complications and Adverse Pregnancy Outcomes among Pregnant Women who Acquired Asymptomatic Bacteriuria in Addis Ababa, Ethiopia. *BioMed Research International*, 2021, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2021/5254997>
- Góngora, L. (2019). *Factores de riesgo que influyen en las infecciones de vías urinarias en gestantes que acuden al Centro de Salud tipo C, Las Palmas de Esmeraldas*. Pontífica Universidad Católica Del Ecuador.
- Gregory, D., Wu, V., & Tuladhar, P. (2018). The Pregnant Patient: Managing Common Acute Medical Problems. *Am Fam Physician*, 98(9), 595–602.
- Grette, K., Cassity, S., Holliday, N., & Rimawi, B. H. (2020). Acute pyelonephritis during pregnancy: a systematic review of the aetiology, timing, and reported adverse perinatal risks during pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 40(6), 739–748. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1647524>
- Guzmán, N., & García, H. (2022). Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. *Revista Mexicana de Urología*, 80(1).
- Hase, A., Bansal, S., Gadde, A., & Nandwani, A. (2021). Microbiological Spectrum and Outcomes of Acute Pyelonephritis in North Indian Population. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 32(1), 209. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.318526>
- Herness, J., Buttolph, A., & Hammer, N. (2020). Acute Pyelonephritis in Adults: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician*, 102(3), 173–180.
- Johansen, T. E. B., Cai, T., Naber, K., Nicolle, L. E., Tandogdu, Z., Tønjum, T., Wagenlehner, F., Zahl, P. H., & Koves, B. (2021). [Pregnant women should be screened for asymptomatic bacteriuria]. *Tidsskrift for Den Norske Laegeforening : Tidsskrift for Praktisk Medicin, Ny Raekke*, 141(11), 1–5. <https://doi.org/10.4045/TIDSSKR.21.0379>
- Kolman, K. B. (2019). Cystitis and Pyelonephritis. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 46(2), 191–202. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2019.01.001>
- Korenevskiy, N. A., Seregin, S. P., Al-Kasasbeh, R. T., Sipliviy, G. V., Alqaralleh, A. A., Kholimenko, I. M., Alshamasin, M. S., Ilyash, M. U., & Rodionova, S. N. (2021). Biotechnical System of Differential Diagnostics of Serous and Purulent

- Pyelonephritis in Pregnant Women Based on Fuzzy Logic for Decision-Making. *Critical Reviews in Biomedical Engineering*, 49(1), 67–75. <https://doi.org/10.1615/CritRevBiomedEng.2021036519>
- Kwok, M., McGeorge, S., Mayer-Coverdale, J., Graves, B., Paterson, D. L., Harris, P. N. A., Esler, R., Dowling, C., Britton, S., & Roberts, M. J. (2022). Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women. *BJU International*. <https://doi.org/10.1111/bju.15756>
- Lala, V., Leslie, S. W., & Minter, D. (2022). Acute Cystitis. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29083726/>
- Long, B., & Koyfman, A. (2018). The Emergency Department Diagnosis and Management of Urinary Tract Infection. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 36(4), 685–710. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.06.003>
- Malpartida Ampudia, M. K. (2020). Infección del tracto urinario no complicada. *Revista Medica Sinergia*, 5(3), e382. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.382>
- Ministerio de Salud. (2019). Infecciones del tracto urinario. Boletín Epidemiológico Del Perú.
- Ministerio de Salud. (2021). Situación Epidemiológica de las Infecciones asociadas a la Atención en Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.
- Montoya, F., & Maldonado, T. (2019). Frecuencia y factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Tumbes, julio a setiembre del 2019.
- Nemirovsky, C., López, M., Pryluka, D., & De Vedia, L. (2020). Consenso Argentino Intersociedades de Infección Urinaria 2018-2019 - Parte I. *Medicina (B Aires)*, 80(3), 229–240.
- Ngong, I. N., Fru-Cho, J., Yung, M. A., & Akoachere, J.-F. K. T. (2021). Prevalence, antimicrobial susceptibility pattern and associated risk factors for urinary tract infections in pregnant women attending ANC in some integrated health centers in the Buea Health District. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 673. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04142-4>

- Nguyen, L. M., Omage, J. I., Noble, K., McNew, K. L., Moore, D. J., Aronoff, D. M., & Doster, R. S. (2021). Group B streptococcal infection of the genitourinary tract in pregnant and non-pregnant patients with diabetes mellitus: An immunocompromised host or something more? *American Journal of Reproductive Immunology* (New York, N.Y. : 1989), 86(6). <https://doi.org/10.1111/AJL.13501>
- Nicolle, L. E., Gupta, K., Bradley, S. F., Colgan, R., DeMuri, G. P., Drekonja, D., Eckert, L. O., Geerlings, S. E., Köves, B., Hooton, T. M., Juthani-Mehta, M., Knight, S. L., Saint, S., Schaeffer, A. J., Trautner, B., Wullt, B., & Siemieniuk, R. (2019). Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 68(10), E83–E75. <https://doi.org/10.1093/CID/CIY1121>
- O’Leary, B. D., Armstrong, F. M., Byrne, S., Talento, A. F., & O’Coighiligh, S. (2020). The prevalence of positive urine dipstick testing and urine culture in the asymptomatic pregnant woman: A cross-sectional study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 253, 103–107. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.08.004>
- Obstetricia, S. E. de G. y. (2013). Infección urinaria y gestación (actualizado Febrero 2013). *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 56(9), 489–495. <https://doi.org/10.1016/j.pog.2013.09.001>
- Organizacion Mundial de la Salud. (2015). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto.
- Ortiz, M., Corona, E., & Cariño, R. (2022). Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas mexicanas. *Universidad Autonoma Del Estado de Hidalgo*, 10(20), 266–274.
- Pagan, M. E., Racher, M. L., Phillips, A. M., Manning, N., Whittington, J. R., Thomas, S., & Magann, E. F. (2022). Are the Diagnosis and Treatment of Acute Cystitis in the Premenopausal, Pregnant, and Postmenopausal Women the Same? A Review of the Literature. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 77(3), 174–187. <https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000993>

- Pesántez, C. (2018). Prevalencia de infecciones del tracto urinario y factores asociados en embarazadas atendidas en el centro de salud “Virgen del Milagro” 2018. Universidad de Cuenca.
- Prakapaite, R., Saab, F., Planciuniene, R., Petraitis, V., Walsh, T. J., Petraitiene, R., Semoskaite, R., Baneviciene, R., Kalediene, L., & Kavaliauskas, P. (2019). Molecular Characterization of Uropathogenic Escherichia coli Reveals Emergence of Drug Resistant O15, O22 and O25 Serogroups. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(11). <https://doi.org/10.3390/MEDICINA55110733>
- Rahoui, M., Khouni, H., & Boulma, R. (2022). Pyelonephritis complicated by a perirenal abscess in a pregnant woman: Exceptional cause of fetal death in utero. *Urology Case Reports*.
- Richard Colgan, G. J. (2020). Asymptomatic Bacteriuria - PubMed. *Am Fam Physician*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32667160/>
- Riveros, Z. (2019). Factores de riesgo en gestantes con infección urinaria que acuden al servicio de emergencia del Centro de Salud de Chilca 2019. Universidad Peruana Del Centro.
- Rodriguez, A., & Nieto, E. (2019). Infecciones del tracto urinario. Abordaje clínico y terapéutico. *CADERNOS*, 25(2), 12–16.
- Ruiz, M., Sanchez, Y., Suárez, F., & García, J. (2021). Prevalence and characterization of urinary tract infection in socially vulnerable pregnant women from Bucaramanga, Colombia. *Universidad Nacional de Colombia*, 69(2).
- Smaill, F. M., & Vazquez, J. C. (2019). Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub4>
- Storme, O., Saucedo, J. T., Garcia-Mora, A., Dehesa-Dávila, M., & Naber, K. G. (2019). Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Therapeutic Advances in Urology*, 11, 19–28. <https://doi.org/10.1177/1756287218814382>
- Tarrillo, M. (2020). *Factores condicionantes de las infecciones del tracto urinario en gestantes, puesto de salud Micaela Bastidas - Cajamarca 2020*. Universidad Nacional de Cajamarca.

- Tchente Nguéfack, C., Okalla Ebongue, C., Nouwe Chokotheu, C., Ebong Ewougo, C., Nana Njamen, T., & Mboudou, E. (2019). Clinical presentation, risk factors and pathogens involved in bacteriuria of pregnant women attending antenatal clinic of 3 hospitals in a developing country: a cross sectional analytic study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2290-y>
- Tejeda, N. (2019). *Prevalencia y factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el C.S. José Olaya, año 2021*. Universidad Particular de Chiclayo.
- Unancha, M. (2019). Factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes del Servicio de Maternidad del Hospital Regional del Cusco.
- Viquez, M., Chacon, C., & Rivera, S. (2020). Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Medica Sinergia*, 5(5).
- Yıldırım, S., Shoskes, D., Kulkarni, S., & Laguna, P. (2020). Urinary microbiome in uncomplicated and interstitial cystitis: is there any similarity? *World Journal of Urology*, 38(11), 2721–2731. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03099-x>
- Zuñiga, M., López, K., Vértiz, A., Loyola, A., & Terán, Y. (2019). 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*, 27(77), 47–55.

## IX. ANEXOS

## Anexo A: Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	
Infección del tracto urinario	Colonización de gérmenes a cualquier nivel del tracto urinario	Infección del tracto urinario en gestantes	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No	
Factores Asociados	Edad	Tiempo de existencia de una persona	La edad de la gestante en años	Cuantitativa continua	De razón	15 – 20 años 21 – 25 años 26 – 30 años 31 - 35 años >35 años
	Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios aprobado por una persona adecuado en una institución educativa	Grado de instrucción de la gestante	Cualitativa politómica	Ordinal	Sin estudios Primaria Secundaria Superior no universitario Universitario
	Lugar de procedencia	Es el lugar donde reside la persona actualmente	Lugar donde vive la gestante actualmente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Rural Urbano
	Ocupación	Tipo de trabajo que alguna persona ejerce actualmente	Trabajo actual de la gestante	Cualitativa politómica	Nominal	Ama de casa Estudiante Trabaja
	Infección urinaria previa	Historia de la presencia de bacterias en el tracto urinario	Antecedente de infección urinaria	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
	Comorbilidad	Antecedente médico de alguna persona	Antecedentes médicos de las gestantes	Cualitativa dicotómica	Nominal	No Sí
	Paridad	Es el número de partos de una mujer	Número de partos	Cualitativa dicotómica	Nominal	Primípara Múltipara
	Edad gestacional	Periodo que inicia desde el primer día del último periodo hasta la fecha del parto	Trimestre gestacional en el que la gestante cursó con infección urinaria	Cuantitativa	Nominal	Primer trimestre (1 – 12 sem) Segundo trimestre (13 – 26 sem) Tercer trimestre (27 – 42 sem)

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo B. Muestreo simple aleatorio:****Datos:**

Tamaño de la población: 158

Tamaño de la muestra: 112

**Número de los sujetos seleccionados:**

1	3	7	8	9	13	15
17	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	33
34	35	36	40	41	42	44
45	46	47	49	50	51	52
53	54	56	57	59	60	62
63	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79
81	82	83	84	85	87	88
89	90	91	92	94	95	97
98	102	103	104	108	110	111
112	113	114	115	116	117	118
120	121	122	123	124	126	127
128	129	130	131	135	136	137
138	140	141	142	143	144	146
148	149	152	153	154	155	156
157	158					

Probabilidad de selección: 71,4286%

### Anexo C: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
<p>¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021?</p>	<p><b>General:</b> Determinar la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021.</p> <p><b>Específicos:</b>            Identificar el total de gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021.            Caracterizar a las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021; según factores sociodemográficos; factores gineco-obstétricos y factores clínicos.            Identificar los casos de infecciones del tracto urinario en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021.            Comparar la casuística de infecciones del tracto urinario en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Lamud durante los años 2018 al 2021; según factores sociodemográficos; factores gineco-obstétricos y factores clínicos</p>	<p><b>Hipótesis científica</b>            Existen factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos que influyen en la prevalencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes.</p> <p><b>Hipótesis estadísticas</b>  <b>Hipótesis alterna</b>            Los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos están asociados con la prevalencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes.</p> <p><b>Hipótesis nula</b>            Los factores sociodemográficos, clínicos y gineco-obstétricos NO están asociados con la prevalencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes.</p>	<p><b>Variable independiente:</b>  <b>- Factores sociodemográficos</b>            Edad            Grado de instrucción            Lugar de procedencia            Ocupación</p> <p><b>- Factores clínicos</b>            Infección urinaria previa            Comorbilidad</p> <p><b>- Factores gineco-obstétricos</b>            Paridad            Edad gestacional</p> <p><b>Variable dependiente</b>            Infección del tracto urinario</p>	<p><b>Diseño:</b> - Enfoque cualitativo, método observacional, tipo analítico y de diseño transversal comparativo retrospectivo.</p> <p><b>Población y muestra:</b>  <b>Población universo:</b> 158 gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud, durante los años de 2018 al 2021.  <b>Tamaño muestral:</b> 112 gestantes.  <b>Tipo de muestreo:</b> Probabilístico aleatorio simple</p>

**Anexo D: Ficha de recolección de datos**

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**Ficha de recolección de dato.**

**Título : Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de salud de Lamud durante los años 2018-2021**

Autor : Hidalgo Valdivia, Jeimy Marisol

Fecha : \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

Número de ficha: \_\_\_\_\_

N° H.C: \_\_\_\_\_

**Factores sociodemográficos**

- ✓ Edad:
 

15 – 20 años ( )	21 – 25 años ( )	26 – 30 años ( )
31 – 35 años ( )	>35 años ( )	
- ✓ Grado de instrucción
 

Sin estudios ( )	Primaria ( )	Secundaria ( )
Superior no universitario ( )		Universitario ( )
- ✓ Lugar de procedencia
 

Rural ( )	Urbana ( )
-----------	------------
- ✓ Ocupación
 

Ama de casa ( )	Estudiante ( )	Trabaja ( )
-----------------	----------------	-------------

**Factores clínicos**

- ✓ Infección urinaria previa
 

Si ( )	No ( )
--------	--------
- ✓ Comorbilidad
 

No ( )	Sí ( ) Especificar: _____
--------	---------------------------

**Factores gineco-obstétricos**

- ✓ Paridad
 

Primípara ( )	Multípara ( )
---------------	---------------
- ✓ Edad gestacional en el que cursó con ITU
 

1er trimestre ( )	2do trimestre ( )	3er trimestre ( )
-------------------	-------------------	-------------------

## Anexo E: Evaluación de expertos

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación. A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

**TÍTULO:** PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LAMUD DURANTE LOS AÑOS 2018-2021

**AUTOR:** Hidalgo Valdivia, Jeimy Marisol

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO:** Ficha de recolección de datos

**NOMBRES Y APELLIDOS:**

**CARGO -NOMBRE DE INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

### I. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-2%	REGULAR 3-4%	BUENA 5-6%	MUY BUENA 7-8%	Excelente 9-10%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y Comprensible.					
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					

**II. CALIFICACIÓN GLOBAL:** Sumatoria de cada uno de los puntajes (Ubique la coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0-60]
Observado <input type="radio"/>	<60-70]
Aprobado <input type="radio"/>	<70-100]

**III. COMENTARIO:**

---

\_\_\_\_\_  
Firma

LUGAR: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2023