

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A  
INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**QUISPE HUAMAN KATTIA YESENIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2022**

**ASESOR:**

Dr. GOMEZ GONZALES WALTER

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecer a Dios por su infinito amor quien me guía por el mejor camino. A mis padres y hermanos por su apoyo año tras año. Muchas gracias a la Facultad de Medicina Humana, a todos sus médicos docentes, por la contribución a mi desarrollo profesional.

## **DEDICATORIA**

A mis padres; Cirilo y Eulalia por el respaldo, aliento y amor brindado en todo este camino de mi formación profesional, siempre serán mi ejemplo de superación.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario (ITU) en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

**Materiales y métodos:** Se desarrolló un estudio observacional, retrospectivo de nivel correlacional que revisó 83 historias clínicas de pacientes atendidos en un centro primario de salud. Los datos fueron extraídos con una ficha de recolección validada por expertos siguiendo un análisis documental de los registros médicos. El análisis se llevó a cabo en SPSS versión 25.0 con estadísticas descriptivas e inferenciales.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de  $42,39 \pm 16,62$  años, donde el 81,93% (n=68) era mujer, 74,70% (n=62) tenía educación secundaria, 60,24% (n=50) tenía sobrepeso, el 22,89% (n=19) era diabético y 20,48% (n=17) padecía de litiasis renal. El análisis bivariado reveló que aquellos pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ( $p < 0,001$ ), con litiasis renal ( $p < 0,001$ ) y de género femenino ( $p = 0,005$ ) se relacionaron significativamente con la presencia de ITU.

**Conclusiones:** Los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo presentan una alta frecuencia de ITU, donde la DM2, litiasis renal y género femenino son los factores más importantes relacionados con esta patología.

**Palabras clave:** Infección de tracto urinario, nefrolitiasis, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical and epidemiological factors related to urinary tract infection (UTI) in patients treated at the Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

**Materials and methods:** A retrospective observational correlational study was developed that reviewed 83 medical records of patients treated at a primary health center. The data was extracted with a collection form validated by experts after the documentary analysis of the medical records. The analysis was performed in SPSS version 25.0 with descriptive and inferential statistics.

**Results:** The mean age of the patients was  $42.39 \pm 16.62$  years, where 81.93% (n=68) were women, 74.70% (n=62) had secondary education, 60, 24% (n=50) were overweight, 22.89% (n=68) =19) were diabetic, and 20.48% (n=17) had nephrolithiasis. The bivariate analysis revealed that those patients with type 2 diabetes mellitus (DM) ( $p < 0.001$ ), with kidney stones ( $p < 0.001$ ) and female gender ( $p = 0.005$ ) were significantly related with the presence of UTI.

**Conclusions:** Patients treated at the Centro de Salud Pueblo Nuevo present a high frequency of UTI, where DM, renal lithiasis and female gender are the most important factors related to this pathology.

**Keywords:** Urinary Tract Infections, nephrolithiasis, risk factor.

## INTRODUCCIÓN

La infección de tracto urinario (ITU) es uno de los principales problemas de salud en los adultos debido a su alta tasa de aparición. Por ello, el presente trabajo tiene como objetivo determinar los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a ITU en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo mediante la revisión de sus historias clínicas. Los datos que han sido presentados se detallan a continuación siguiendo un orden.

El primer capítulo desarrolla el planteamiento del problema, la justificación, objetivos del estudio y su propósito.

El segundo capítulo detalla los antecedentes tanto nacionales como internacionales revisadas para el presente estudio, también aborda los aspectos teóricos relacionados con las ITU y sus posibles factores relacionados, las hipótesis y las variables de estudio.

El tercer capítulo presenta el diseño metodológico elegido para este estudio, la población y muestra, la técnica e instrumentos de recolección de datos y el plan de análisis estadístico junto a los aspectos éticos de investigación.

El cuarto capítulo presenta los resultados junto a la discusión de los mismos con los antecedentes revisados.

Finalmente, el quinto capítulo detalla las conclusiones y recomendaciones de este trabajo de investigación.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b>	<b>i</b>
ASESOR:	<b>ii</b>
AGRADECIMIENTO	<b>iii</b>
DEDICATORIA	<b>iv</b>
RESUMEN	<b>v</b>
ABSTRACT	<b>vi</b>
INTRODUCCIÓN	<b>vii</b>
ÍNDICE	<b>viii</b>
REPORTE ANTIPLAGIO TESIS	<b>x</b>
REPORTE DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS	<b>xi</b>
LISTA DE TABLAS	<b>xii</b>
LISTA DE GRÁFICOS	<b>xiii</b>
LISTA DE ANEXOS	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1    PROBLEMA GENERAL	2
1.2.2    PROBLEMA ESPECÍFICO	2
1.3    JUSTIFICACIÓN	3
1.4    DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5    LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6    OBJETIVOS	4
1.6.1    OBJETIVO GENERAL	4
1.6.2    OBJETIVO ESPECÍFICO	4
1.7    PROPÓSITO	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2 BASE TEÓRICA	8
2.3 MARCO CONCEPTUAL	12
2.4 HIPÓTESIS	13
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL	13

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA	13
2.5 VARIABLES	13
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	14
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>15</b>
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	15
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	15
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	15
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	16
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	17
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	17
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	18
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	18
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>19</b>
4.1 RESULTADOS	19
4.2 DISCUSIÓN	23
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>27</b>
5.1 CONCLUSIONES	27
5.2 RECOMENDACIONES	27
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>33</b>

## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA - TESIS 19-09-2022.docx (D144407858)
<b>Submitted</b>	9/20/2022 2:48:00 AM
<b>Submitted by</b>	Walter Edgar Gomez Gonzales
<b>Submitter email</b>	WALTER.GOMEZ@UPSJB.EDU.PE
<b>Similarity</b>	1%
<b>Analysis address</b>	walter.gomez.upsjb@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---

<b>W</b>	URL: <a href="https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-40852020000100301&amp;script=sci_arttext">https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-40852020000100301&amp;script=sci_arttext</a> Fetched: 8/1/2022 3:46:23 PM	 3
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/qm3w859y-identificacion-coliformes-totales-coliformes-escherichia-aisladas-distrito-cajamarca.html">https://1library.co/document/qm3w859y-identificacion-coliformes-totales-coliformes-escherichia-aisladas-distrito-cajamarca.html</a> Fetched: 2/5/2022 7:42:11 PM	 1
<b>W</b>	URL: <a href="http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_ITU_Vers_Extensa.pdf">http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_ITU_Vers_Extensa.pdf</a> Fetched: 12/4/2020 9:39:53 PM	 2

## Entire Document

---

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021

<https://secure.orkund.com/view/137739927-323769-299783#/>



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:**

QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA

**TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:**

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )

**INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA TURNITIN): 1%**

**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021**

-----  
**CINCIDENCIA: 1 %**

**Conformidad Investigador: Conformidad Asesor: Conformidad Comité de investigación**

Nombre: QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA  
DNI: 74999591

  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Dr. Walter Gómez Gonzales  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL  
 CONCYTEC - MINSA - ESSALUD  
 DNI - 19836297

Dr. GOMEZ GONZALES WALTER  
DNI: 19836297

  
 UNIVERSIDAD PRIVADA  
 SAN JUAN BAUTISTA  
  
 JHON RODRIGO AUSEJO GALARZA  
 COORDINADOR INTERINADO MEDICO  
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
 PUNTAICA

Dr. JHON AUSEJO GALARZA  
DNI: 70691651



Huella

MEH-FR-80



Huella:

V.1



Huella:

11/04/2017

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b>	CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021.	19
<b>TABLA 2.</b>	FACTORES CLÍNICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021.	21
<b>TABLA 3.</b>	FACTORES EPIDEMIOLOGÍCOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021.	22

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>FIGURA 1.</b>	FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO ENTRE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021.	20
------------------	--	----

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO 1.</b>	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
<b>ANEXO 2.</b>	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
<b>ANEXO 3.</b>	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO	40
<b>ANEXO 4.</b>	MATRIZ DE CONSISTENCIA	43
<b>ANEXO 5.</b>	APROBACIÓN ÉTICA DE CIEI - UPSJB	46
<b>ANEXO 6.</b>	AUTORIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD	47

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son los trastornos inflamatorios causados por el crecimiento anormal de patógenos. Se sabe que la infección del tracto urinario causa morbilidad a corto plazo en términos de fiebre, disuria y dolor abdominal bajo además puede provocar una cicatrización permanente del riñón. Las infecciones del tracto urinario pueden ser adquiridas en la comunidad o nosocomiales. Las infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad se definen como la infección del sistema urinario que se produce en el ámbito comunitario o en el ámbito hospitalario con menos de 48 horas de ingreso. La ITU adquirida en la comunidad es la segunda infección microbiana más común en el entorno comunitario. En tanto, las ITU nosocomiales son aquellas que ocurren después de 48 horas del ingreso hospitalario y el paciente no estaba incubando en el momento del ingreso o dentro de los 3 días posteriores al alta<sup>1</sup>.

Las infecciones del tracto urinario pueden ser asintomáticas, agudas, crónicas y complicadas o no complicadas, y las manifestaciones clínicas de las ITU dependen de la porción del tracto urinario involucrado, los organismos etiológicos, la gravedad de la infección y la capacidad del paciente para desarrollar un sistema inmunológico. Tanto las infecciones urinarias asintomáticas como las sintomáticas representan una grave amenaza para la atención de la salud pública, por lo que reducen la calidad de vida y provocan ausentismo laboral<sup>2</sup>. Los síntomas de las ITU como fiebre, dolor abdominal, prurito, formación de ampollas y úlceras en la zona genital, dolor genital y suprapúbico y piuria generalmente dependen de la edad de la persona infectada y de la ubicación de las vías urinarias.

Los factores relacionados para las ITU pueden ser de naturaleza conductual, anatómica o genética, y variarán según la población que se considere y la forma de la ITU. También se han reportado otros factores como el género, la edad, la raza, la circuncisión, el VIH, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), el

catéter urinario, las anomalías del tracto genitourinario, el embarazo, los bebés, los ancianos y el estado de hospitalización conlleva un riesgo significativo de infecciones urinarias recurrentes.

Las ITU son las infecciones más frecuentes e impulsan el uso de antibióticos en todo el mundo, además de ser el cuarto tipo más común de infección relacionada con la atención médica<sup>3</sup>. Se ha informado que la prevalencia de ITU en nuestro país es del 14,5%. Hasta la fecha, no hay datos detallados en el Centro de Salud Pueblo Nuevo que describan la prevalencia y los factores relacionados con las ITU. La preocupación que aborda este estudio es cómo definir e identificar a los pacientes que tienen un mayor riesgo con respecto a una ITU, por lo tanto, este estudio se ha diseñado para determinar aquellos factores relacionados con las infecciones urinarias bacterianas.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?

### **1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO**

- ¿Cuál es la frecuencia de la infección de tracto urinario entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?
- ¿Cuáles son los factores clínicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?
- ¿Cuáles son los factores epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

#### **Justificación teórica**

La ITU es la presencia de bacterias significativas en la orina, independientemente del sitio de infección en el tracto urinario<sup>4</sup>. La ITU puede variar desde la presencia de bacterias en la orina sin síntomas hasta enfermedades sintomáticas graves como la uretritis, cistitis y pielonefritis<sup>5</sup>. Es la causa más frecuente de morbilidad en la población general y de visita hospitalaria. La ITU ocurre en todos los grupos de edad de ambos sexos. Esto se debe a la posición anatómica, los cambios fisiológicos, las relaciones sexuales vaginales, el uso de métodos anticonceptivos como espermicida y diafragma, y la falta de líquido prostático que actúa como agente antibacteriano, casi el 50% de las mujeres experimentan al menos un episodio de ITU durante toda la vida. Aunque el episodio de ITU es menor en hombres que en mujeres, es más grave cuando ocurre<sup>6</sup>.

#### **Justificación práctica**

A nivel mundial, 150 millones de personas son diagnosticadas con ITU anualmente que provoca un gasto de más de 6 mil millones de dólares estadounidenses en gastos de atención médica en tratamiento y pérdida de trabajo. A pesar de este claro aumento de los riesgos de infección urinaria, los médicos carecen de métodos científicamente válidos para identificar y, en última instancia, tratar a los pacientes con quejas de infección urinaria. Por lo tanto, la ITU puede causar complicaciones graves, como recurrencias frecuentes, bacteriemia e insuficiencia renal, parto prematuro<sup>7</sup>.

#### **Justificación metodológica**

La infección bacteriana del tracto urinario se encuentra entre las razones comunes para buscar atención médica en la comunidad. El rápido aumento de la resistencia a los antibióticos de los uropatógenos está dando como resultado opciones de tratamiento limitadas. Por lo tanto, el conocimiento de los uropatógenos actuales y su susceptibilidad antibiótica es importante para un mejor tratamiento de la infección del tracto urinario.

## **1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

### **Delimitación espacial**

Centro de Salud Pueblo Nuevo ubicado en Distrito de Pueblo Nuevo Ica, Perú.

### **Delimitación temporal**

Esta investigación recolectó datos retrospectivos del año 2021.

### **Delimitación social**

Pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo durante el año 2021.

### **Delimitación conceptual**

Infección de tracto urinario, factor clínico, factor epidemiológico.

## **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

La evaluación retrospectiva de los factores relacionados de las infecciones de tracto urinario será una limitación de este estudio. Además, los resultados fueron hallados entre pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo y reflejarán principalmente hallazgos en una población pequeña que no podrá generalizarse para todos los peruanos.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

### **1.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Estimar la frecuencia de a infección de tracto urinario entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.
- Establecer los factores clínicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

- Determinar los factores epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

### **1.7 PROPÓSITO**

El resultado de este estudio puede ayudar a los formuladores de políticas a nivel nacional, regional y zonal, a las instituciones de salud de cada nivel y a la comunidad a diseñar e implementar estrategias para prevenir o minimizar las infecciones de tracto urinario. La información actualizada sobre las ITU y sus patrones de prevalencia y resistencia son muy importantes para la selección y el uso adecuados de agentes antimicrobianos en un entorno. Además, también puede servir como datos de referencia para estudios posteriores y consumo local.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS INTERNACIONALES

Odoki M *et al.*<sup>8</sup>, llevaron a cabo un estudio que determinó la prevalencia y los factores asociados a ITU mediante una investigación transversal entre 267 pacientes atendidos en un hospital de Uganda. Los resultados evidenciaron que el 41,9% de los pacientes desarrolló ITU donde la *Escherichia coli* fue el uropatógeno bacteriano más prevalente en el 31,4%, seguido de *Klebsiella pneumoniae* en el 11,6% y *Proteus vulgaris* en el 1,2%. Asimismo, la edad menor de 19 años, ser mujer, estar casado, tener DM2 y permanente uso de catéter se asociaron como factores estadísticamente significativos para ITU ( $p < 0,001$ ).

En Rumania, Chita T *et al.*<sup>9</sup>, llevaron a cabo un estudio retrospectivo que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de ITU junto a sus factores relacionados entre 2465 pacientes atendidos en una clínica. Se halló una prevalencia de ITU en el 12,5% de los pacientes. En el análisis de regresión logística univariante, los factores de riesgo relacionados con las ITU fueron el sexo femenino, la edad, la DM2, la mayor duración de la DM2 y la presencia de enfermedad renal crónica y enfermedad arterial coronaria ( $p < 0,001$ ). El análisis multivariante identificó la edad, la duración de la DM2 y el control metabólico (niveles de hemoglobina A1c) como factores de riesgo independientes para las ITU.

Jorgensen F *et al.*<sup>10</sup>, identificaron los factores relacionados a ITU entre 350 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital en Estados Unidos a través de un estudio transversal. Los resultados evidenciaron que el 33% de los pacientes requirieron hospitalización. En tanto, factores como edad mayor de 60 años, embarazo, demencia senil y residencia rural se asociaron significativamente a mayor prevalencia de ITU ( $p < 0,05$ ). *E. coli* fue el uropatógeno más común presente en el 70% de los casos y la cefalexina el antibiótico prescrito con mayor frecuencia en el 51% de los casos.

En Francia, Girard R *et al.*<sup>11</sup>, identificaron los factores asociados para ITU entre 4669 pacientes atendidos en distintos hospitales generales mediante un análisis retrospectivo de tres cohortes prospectivas. Los resultados evidenciaron que el 4% de los pacientes desarrolló ITU intrahospitalaria. Los factores significativamente más frecuentes entre los pacientes fue el género femenino, pacientes inmunodeprimidos, con antecedente de ITU en los últimos seis meses y dependientes de un cuidador familiar ( $p<0,001$ )

Letica–Kriegel A *et al.*<sup>12</sup>, en su estudio de cohorte retrospectiva que incluyó 47 926 pacientes atendidos en distintos hospitales estadounidenses pretendieron evaluar los factores asociados para ITU. Se observó una frecuencia de ITU en el 1,41%. Además, la enfermedad cerebrovascular y el género femenino se asociaron estadísticamente con mayor posibilidad de presentar ITU entre los pacientes.

### **NACIONALES**

Calle A *et al.*<sup>13</sup>, llevaron a cabo un estudio de casos y controles que estudió los factores asociados con el desarrollo de ITU causadas por *E. coli* productora de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) entre 300 pacientes atendidos en un hospital general de Lima Metropolitana. Los resultados evidenciaron que el género masculino, edad mayor de 45 años y previa hospitalización fueron factores asociados significativamente con este tipo de ITU ( $p<0,001$ ).

Rivera G y Quispe L<sup>14</sup>, establecieron la asociación entre los determinantes relacionados con ITU entre 78 adolescentes atendida en un hospital de Oxapampa a través de un estudio transversal. Los resultados evidenciaron una frecuencia de ITU en el 46,67%, donde el 53,85% fue recurrente. Un nivel socioeconómico bajo, conocimientos inadecuados sobre las ITU y poco apoyo familiar se asociaron como factores que aumentan la posibilidad de presentar ITU ( $p<0,001$ ).

Robles P<sup>15</sup>, realizó un estudio analítico que determinó los factores asociados a ITU entre 267 pacientes atendidas en un hospital general. Los resultados evidenciaron que los microorganismos más frecuentes entre las pacientes con

ITU fueron *E. coli* (52,81%) y *P. aeruginosa* (5,62%). Factores como edad mayor de 45 años, estado civil, convivencia, vida sexual activa, antecedente de ITU y uso de DIU se asociaron significativamente con mayor presencia de ITU ( $p < 0,001$ ).

## **2.2 BASE TEÓRICA**

### **Definición de ITU**

La ITU es un término colectivo que describe cualquier infección que involucre cualquier parte del tracto urinario, a saber, los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. El tracto urinario se puede dividir en superior (riñones y uréteres) e inferior (vejiga y uretra). Una ITU recurrente se refiere a la ocurrencia de más de dos episodios sintomáticos dentro de los 6 meses o más de tres episodios sintomáticos dentro de los 12 meses<sup>16</sup>.

### **Etiología**

La mayoría de los casos de infecciones del tracto urinario se deben a la colonización del tracto urogenital con flora rectal y perineal. El organismo patógeno aislado con mayor frecuencia en la ITU es *E. coli*, seguido de *K. pneumoniae*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Enterococcus spp.* y *Enterobacter spp.* Las ITU atípicas son comúnmente causadas por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*. Aunque el 70% de las infecciones por clamidia son asintomáticas, algunas infecciones pueden provocar síndrome uretral e infección pélvica<sup>17</sup>.

### **Diagnóstico diferencial**

El diagnóstico diferencial debe considerar la cistitis no complicada, la uretritis, la vejiga hiperactiva psicósomática, la cistitis intersticial, el cistocele y la obstrucción del flujo vesical<sup>18</sup>.

### **ITU no complicada**

Las ITU no complicadas generalmente afectan a personas que por lo demás están sanas y no tienen anomalías estructurales o neurológicas del tracto urinario; estas infecciones se diferencian en ITU bajas (cistitis) e ITU altas (pielonefritis)<sup>7</sup>.

En un contexto clínico que no está asociado con el fracaso del tratamiento o los malos resultados, una ITU simple, o cistitis simple, es una infección del tracto urinario que ocurre debido a bacterias susceptibles apropiadas.

### **ITU complicada**

Es importante definir correctamente una ITU complicada como infecciones que conllevan un mayor riesgo de fracaso del tratamiento, ya que generalmente requieren ciclos más prolongados de antibióticos y, a veces, estudios adicionales. Este tipo de ITU incluyen aquellas que ocurren en hombres, en mujeres embarazadas (incluyendo bacteriuria asintomática), como resultado de obstrucción, hidronefrosis, cálculos en el tracto renal o fístula colovesical, en pacientes inmunocomprometidos o ancianos, debido a organismos atípicos, después de instrumentación o en conjunto con equipos médicos tales como catéteres urinarios, en pacientes con trasplante renal, en pacientes con insuficiencia renal, o después de prostatectomías o radioterapia<sup>19</sup>.

Por lo tanto, la ITU complicada describe a un grupo de pacientes que generalmente necesitan un curso prolongado de terapia antimicrobiana, con todas sus morbilidades, costos y diferencias de resultados concomitantes. El manejo de la ITU complicada se individualiza dependiendo de las variables del paciente y del organismo infectante.

### **Clínica**

A pesar de la frecuencia con la que las infecciones del tracto urinario se presentan en un hospital, las ITU (especialmente las ITU complicadas) siguen siendo una entidad clínica que causa confusión considerable, incertidumbre diagnóstica y una fuente de prescripciones de antibióticos significativamente inapropiadas.

Los síntomas (aumento de la frecuencia urinaria, urgencia, hematuria, disuria, dolor suprapúbico o en el flanco) son los criterios clínicos más importantes para el diagnóstico inicial de una ITU. También debe existir un escenario clínico apropiado en el que la infección del tracto urogenital sea la explicación más probable de estos síntomas. En esta situación, es adecuado iniciar

tratamiento empírico con antibióticos de primera línea. También se debe enviar una muestra de orina para microscopía y cultivo antes de iniciar el tratamiento, aunque no siempre es posible. La muestra de orina casi siempre mostraría un recuento anormal de glóbulos rojos o glóbulos blancos y bacterias. Las ITU graves pueden presentarse como sepsis indiferenciada grave o incluso como shock séptico.

Además, las ITU pueden presentarse con síntomas inespecíficos quejumbrosos, características de presentación atípicas (delirio en los ancianos), signos que simulan un abdomen agudo, desencadenar emergencias diabéticas como la cetoacidosis diabética e incluso presentarse sin ningún síntoma. (Bacteriuria asintomática en el embarazo).

### **Evaluación**

Una muestra de orina de buena calidad es vital para hacer el diagnóstico. Sin embargo, el tratamiento no debe retrasarse si el cuadro clínico sugiere fuertemente una infección del tracto urinario.

La mayoría de los pacientes pueden proporcionar una muestra de orina del chorro medio de alta calidad con las instrucciones adecuadas. Si eso no es posible, se puede usar una muestra de orina cateterizada (catéter permanente o un catéter directo de entrada y salida). La inserción del catéter no está exenta de riesgos, y esto debe sopesarse frente a la ventaja diagnóstica de tener una muestra de orina para análisis y cultivo. En general, se recomienda obtener una muestra de orina para cultivo siempre que sea posible y factible.

### **Manejo**

La elección de la opción de manejo para las ITU depende de si es simple (es decir, sin complicaciones) o complicada. La cistitis simple no complicada (ITU inferior) responde muy bien a los antibióticos orales; Los estudios muestran que los resultados clínicos de las ITU tratadas con antibióticos son mejores en comparación con las tratadas con un placebo. En el tratamiento de la pielonefritis, los médicos deben diferenciar correctamente entre las formas agudas no complicadas y las formas complicadas, a menudo obstructivas, de ITU que requieren imágenes apropiadas tempranas. El tratamiento apropiado

temprano puede prevenir la urosepsis. Se debe considerar la derivación al departamento de emergencias si los pacientes están clínicamente sépticos o si hay limitaciones para el acceso temprano a las imágenes<sup>19</sup>.

### **Factores relacionados**

Los factores relacionados a las ITU pueden ser de naturaleza conductual, anatómica o genética, y variarán según la población que se considere y la forma de la ITU<sup>20</sup>.

### **Factores clínicos relacionados a ITU**

Los factores clínicos incluyen cambios en la flora bacteriana, antecedentes de ITU durante la infancia o antecedentes familiares de ITU<sup>21</sup>. Los factores de riesgo específicos relacionados con las relaciones sexuales incluyen la frecuencia (cuatro o más veces por semana), el uso de espermicidas que pueden alterar el pH vaginal y, por lo tanto, afectar su flora (particularmente el componente *Lactobacilli*) y el compromiso con una nueva pareja sexual en el último año.

El uso continuo de jabones vaginales y toallas sanitarias está asociado con cambios en la flora vaginal. Aunque no existe evidencia validada, en la práctica clínica se observa un mayor riesgo de infecciones vaginales en mujeres que utilizan estos productos<sup>22</sup>.

### **Factores epidemiológicos relacionados a ITU**

Varios factores como el género, la edad, la raza, la circuncisión, el VIH, la diabetes, el catéter urinario, las anomalías del tracto genitourinario, el embarazo, los bebés, los ancianos y el estado de hospitalización conlleva un riesgo significativo de ITU<sup>23</sup>.

En general, el 40% de las mujeres desarrollan una ITU en algún momento de su vida. Las mujeres adultas tienen 30 veces más probabilidades que los hombres de desarrollar una ITU, y casi la mitad de ellas experimentan al menos un episodio de ITU durante su vida. Se informa que una de cada tres mujeres tiene su primer episodio de ITU a la edad de 24 años. Las ITU se observan con mayor frecuencia en mujeres jóvenes sexualmente

activas<sup>7</sup>. Otros adultos susceptibles incluyen ancianos y pacientes que requieren cateterismo uretral<sup>24</sup>.

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **Infección de tracto urinario**

Infección en cualquier parte del sistema urinario: los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra<sup>7</sup>.

### **Infección de tracto urinario no complicada**

Es una ITU que ocurre debido a bacterias susceptibles apropiadas<sup>7</sup>.

### **Infección de tracto urinario complicada**

Aquella ITU que ocurre en un paciente con un tracto urinario anatómicamente anormal o comorbilidades médicas o quirúrgicas significativas<sup>19</sup>.

### **Edad**

Tiempo de vida en años<sup>25</sup>.

### **Género**

Condición que distingue mujeres de varones<sup>25</sup>.

### **Nivel de educación**

Último grado de estudios de un sujeto<sup>25</sup>

### **Residencia**

Lugar donde pernocta un individuo<sup>25</sup>.

### **Índice de masa corporal**

Medida de la grasa corporal basada en la altura y el peso que se aplica a hombres y mujeres adultos<sup>25</sup>.

### **Menopausia**

Disminución natural de las hormonas reproductivas cuando una mujer llega a los 40 o 50 años<sup>25</sup>.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL**

- Hi: Los factores clínicos y epidemiológicos están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.
- Ho: Los factores clínicos y epidemiológicos no están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

### **2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

- Hi1: No se determina debido a la naturaleza descriptiva del objetivo.
- Hi2: Los factores clínicos están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.
- Ho2: Los factores clínicos no están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.
- Hi3: Los factores epidemiológicos están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.
- Ho3: Los factores epidemiológicos no están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

## **2.5 VARIABLES**

### **Variable 1**

Infección de tracto urinario

### **Indicadores**

- Gravedad

## **Variable 2**

Factores clínicos y epidemiológicos

### **Indicadores**

- Factores clínicos
  - Índice de masa corporal
  - Comorbilidad crónica
  - Comorbilidades del tracto urinario
  - Menopausia
  - Cateterismo urinario
- Factores epidemiológicos
  - Edad
  - Género
  - Nivel de educación
  - Residencia
  - Madre con antecedente de ITU

## **2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS**

### **Infección de tracto urinario no complicada**

Cualquier ITU que no incluya los escenarios de ITU complicada.

### **Infección de tracto urinario complicada**

Aquella ITU con persistencia de fiebre o en escenarios donde involucren varones, personas con anomalías anatómicas (obstrucción, hidronefrosis y litiasis renal), en personas inmunodeprimidas (diagnóstico de DM2 o diagnóstico serológico positiva para VIH) y en pacientes embarazadas (incluyendo bacteriuria asintomática).

### **Factores clínicos**

Características relacionadas con la enfermedad presente en el paciente que se atiende en el Centro de Salud Pueblo Nuevo.

### **Factores epidemiológicos**

Características relacionadas con la sociedad presente en el paciente que se atiende en el Centro de Salud Pueblo Nuevo.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

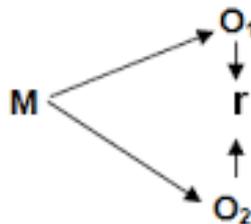
### 3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Debido a que no se presentó intervención por parte de la investigadora se planteó una investigación observacional<sup>26</sup>.
- De tipo analítico debido a que buscó hallar la relación entre las variables de estudio, en este caso, los factores y la presencia de ITU en pacientes<sup>26</sup>.
- De tipo retrospectivo dado que se recolectaron datos registrados en las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo durante el 2021<sup>26</sup>.
- Y, de corte transversal ya que fueron tomados datos en un determinado momento del estudio<sup>26</sup>.

#### 3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Se planteó un nivel correlacional para este estudio debido a que buscará establecer la relación entre los factores potenciales considerados para ITU<sup>26</sup>.



Donde,

- M = Muestra de pacientes atendidos con diagnóstico de ITU en el lugar de estudio.
- O<sub>1</sub> = Equivale a la presencia de ITU en los pacientes.
- O<sub>2</sub> = Equivale a los factores clínicos y epidemiológicos presentes en los pacientes.
- R = Correlación que se establecerá entre O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub>

## 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

### Población

Se consideraron a todos los pacientes que hayan presentado patología en el tracto urinario, atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo entre los meses de enero a diciembre del año 2021. Siendo el total de 105 casos.

### Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años y de ambos sexos.
- Pacientes con diagnóstico de ITU tras un examen completo de orina positivo.

### Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico distinto a ITU.
- Pacientes con datos faltantes en sus historias clínicas.

### Muestra

El tamaño de la muestra se calculó utilizando la fórmula descrita como se muestra a continuación:

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N-1) + K^2 p q}$$

Dónde:

- N = es el tamaño muestral
- K = es el intervalo de confianza del 95%
- p = es la proporción de ITU según literatura nacional<sup>14</sup> del 46,67%
- q = es la resta de la unidad y p, por tanto, equivale a 53,33%
- E = es el margen de error del 5%

Por lo tanto, para este estudio observacional se necesitó incluir 83 pacientes.

### Muestreo

La selección de las unidades de estudio se realizó por muestreo aleatorio simple.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Con base en la revisión de la literatura se elaboró una ficha de recolección de datos como instrumento para este estudio. Dicha ficha contuvo los factores potenciales considerados para ITU y se dividió en tres segmentos principales. Asimismo, para verificar la validez del instrumento se sometió a juicio de expertos compuesto por tres especialistas (metodólogo, estadístico y médico especialista) antes de su aplicación.

El primer segmento de la ficha evaluó la gravedad de la ITU en dos ítems: complicada y no complicada. Se definió la ITU complicada a aquella que persiste con fiebre y se encuentra en escenarios donde involucren varones, personas con anomalías anatómicas (obstrucción, hidronefrosis y litiasis renal), personas inmunodeprimidas por ejemplo con diagnóstico de DM2 o diagnóstico serológico positiva para VIH y pacientes embarazadas (incluyendo bacteriuria asintomática). Cualquier ITU que no incluya los escenarios mencionados anteriormente fueron consideradas como no complicadas.

Los factores clínicos fueron registrados en el segundo segmento del instrumento y se incluyó información sobre el índice de masa corporal, presencia de comorbilidades crónicas o del tracto urinario, menopausia e historial de cateterismo urinario. Finalmente, en el tercer segmento se evaluaron los factores epidemiológicos tales como edad, sexo, nivel educativo, residencia y antecedente de madre con ITU.

### **3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Después de obtener los permisos para el acceso a la base de datos, la investigadora inició la recolección de datos mediante análisis documental como técnica para esta investigación. Los registros médicos para revisar fueron aquellos derivados de la consulta externa de medicina que se realiza en el centro de salud.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se utilizó estadística descriptiva para resumir las características de las pacientes como números y porcentajes en variables categóricas; y, medias y desviaciones estándar para variables continuas. El análisis inferencial inició con el uso de las pruebas estadísticas de Chi-cuadrado, correlación de Pearson o Spearman según el tipo de variable para evaluar el grado de relación entre las variables candidatas como predictores de ITU tomando un valor  $p$  menor de 0,05 como estadísticamente significativo. Todos los análisis fueron realizados tomando un intervalo de confianza del 95% utilizando el software estadístico SPSS versión 25.0.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudio fue aprobado por el CIEI-UPSJB antes de su ejecución (Constancia N° 897-2022-CIEI-UPSJB). Al ser un estudio de diseño retrospectivo se renunció al consentimiento informado. Sin embargo, eso no exceptuó el derecho a la confidencialidad con la que será manejada toda la información. Este estudio siguió los principios éticos interpuestos en la Declaración de Helsinki (no maleficencia, beneficencia, justicia y respeto por el ser humano).

- No maleficencia: Este estudio buscó no hacer daño al individuo<sup>27</sup>.
- Beneficencia: Esta investigación no representó riesgos para el participante<sup>27</sup>.
- Justicia: Los sujetos de estudio fueron tratados de forma equivalente<sup>27</sup>.
- Respeto por el ser humano: este estudio exigió que los sujetos participen en la investigación voluntariamente y con la información adecuada<sup>27</sup>.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

**Tabla 1.** Características de los pacientes con diagnóstico de infección de tracto urinario atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

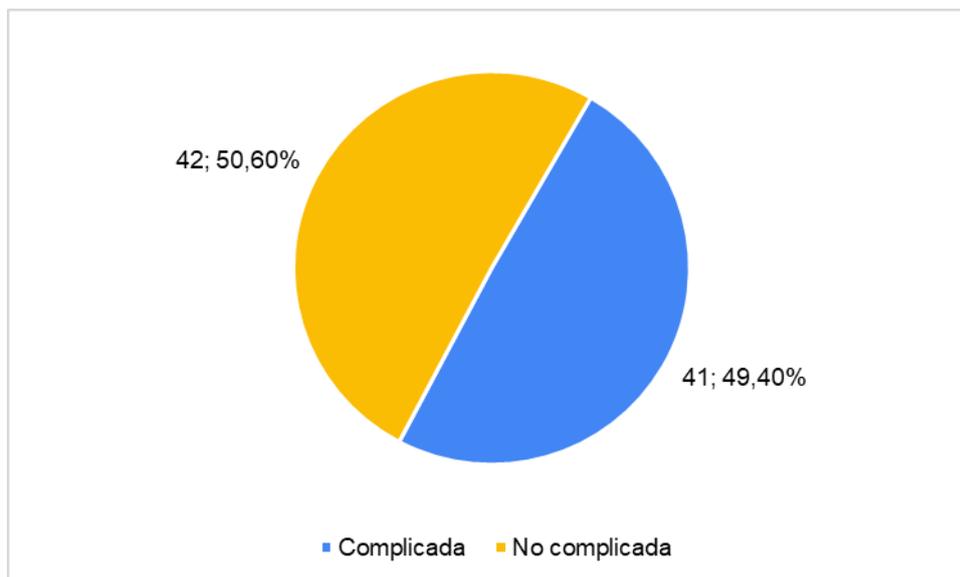
Características	N*	%
Edad (media ± DE)		42,39 ± 16,62 años
Género		
Femenino	68	81,93%
Masculino	15	18,07%
Nivel de educación		
Ninguno	1	1,20%
Primaria	11	13,25%
Secundaria	62	74,70%
Superior	9	10,84%
Residencia		
Urbano	9	10,84%
Urbano marginal	74	89,16%
Madre con antecedente de ITU		
No	64	77,11%
Si	19	22,89%
Índice de masa corporal		
Normopeso	23	27,71%
Sobrepeso	50	60,24%
Obesidad	10	12,05%
Comorbilidades crónicas		
Diabetes mellitus tipo 2	19	22,89%
Hipertensión arterial	7	8,43%
Enfermedad pulmonar crónica	2	2,41%
Enfermedad hepática crónica	0	0,00%
Otro	28	33,73%
Ninguno	27	32,53%
Comorbilidades del TU		
Litiasis renal	17	20,48%
Malformaciones del TU	0	0,00%
Hiperplasia benigna prostática	5	6,02%
Tumores del TU	0	0,00%
Cistocele	8	9,64%
Quiste renal	1	1,20%
Ninguno	52	62,65%
Menopausia		
Si	26	31,33%
No	57	68,67%
Cateterismo urinario		
Si	0	0,00%
No	83	100,00%

DE: desviación estándar; ITU: infección de tracto urinario; TU: tracto urinario.

\* Total de 83 historias clínicas revisadas.

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Interpretación:** Se revisaron un total de 83 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ITU en el Centro de Salud Pueblo Nuevo. Entre los pacientes, la edad media se calculó en  $42,39 \pm 16,62$  años, donde el 81,93% (n=68) era mujer. La mayoría de los pacientes tenía como nivel de educación secundaria (74,70%; n=62) y residía en zonas urbano-marginales (89,16%; n=74). En tanto, el antecedente de madre con ITU no se observó en el 77,11% (n=64) de los pacientes. Poco más de la mitad de los pacientes se encontraba con sobrepeso (60,24%; n=50). Así también, el diagnóstico previo de DM2 e hipertensión arterial se observó en el 22,89% (n=19) y 8,43% (n=7) de los adultos. La litiasis renal fue la comorbilidad del tracto urinario más frecuente en el 20,48% (n=17) de los pacientes con ITU. Poco menos de la tercera parte de los pacientes se encontraba en la menopausia (31,33%; n=26). Finalmente, ninguno de los pacientes informó cateterismo urinario. (Tabla 1)



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 1.** Frecuencia de infección de tracto urinario entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

**Interpretación:** En la Figura 1 se observa que el 50,60% (n=42) de los pacientes presentó ITU no complicada, mientras que un 49,40% (n=41) presentó ITU complicada.

**Tabla 2.** Factores clínicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

Factores clínicos	ITU				Chi <sup>2</sup>	valor p*
	No complicada		Complicada			
	N (=42)	%	N (=41)	%		
Índice de masa corporal						
Normopeso	16	38,10%	7	17,07%	5,430	0,066
Sobrepeso	23	54,76%	27	65,85%		
Obesidad	3	7,14%	7	17,07%		
Comorbilidades crónicas						
Diabetes mellitus tipo 2	1	2,38%	18	43,90%	36,098	<0,001
Hipertensión arterial	1	2,38%	6	14,63%		
Enfermedad pulmonar crónica	1	2,38%	1	2,44%		
Enfermedad hepática crónica	0	0,00%	0	0,00%		
Otro	25	59,52%	3	7,32%		
Ninguno	14	33,33%	13	31,71%		
Comorbilidades del TU						
Litiasis renal	1	2,38%	16	39,02%	33,528	<0,001
Malformaciones del TU	0	0,00%	0	0,00%		
Hiperplasia benigna prostática	1	2,38%	4	9,76%		
Tumores del TU	0	0,00%	0	0,00%		
Cistocele	1	2,38%	7	17,07%		
Quiste renal	0	0,00%	1	2,44%		
Ninguno	39	92,86%	13	31,71%		
Menopausia						
Si	9	21,43%	17	41,46%	2,996	0,083
No	33	78,57%	24	58,54%		
Cateterismo urinario						
Si	0	0,00%	0	0,00%	3,917	0,480
No	42	100,00%	41	100,00%		

ITU: infección de tracto urinario; TU: tracto urinario.

\* Significancia estadística establecida en valor  $p < 0,05$ .

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Interpretación:** Entre los pacientes con ITU no complicada predominaron aquellos con sobrepeso (54,76%; n=23), con otras comorbilidades crónicas informadas (59,52%; n=25), sin comorbilidades del tracto urinario (92,86%; n=39), y sin cateterismo urinario (100%; n=42). Mientras que, entre aquellos pacientes con ITU complicada se halló que el 65,85% (n=27) se encontraba en sobrepeso, el 43,90% (n=18) presentó DM2, el 14,63% (n=6) hipertensión arterial y 41,46% (n=17) era menopáusica. El análisis bivariado reveló que

aquellos pacientes con DM2 ( $p < 0,001$ ) y litiasis renal ( $p < 0,001$ ) se relacionaron significativamente con mayor presencia de ITU. (Tabla 2)

**Tabla 3.** Factores epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.

Factores epidemiológicos	ITU				Chi <sup>2</sup>	valor <i>p</i> *
	No complicada		Complicada			
	N (=42)	%	N (=41)	%		
Edad						
Menor de 35 años	18	42,86%	11	26,83%	43,661	0,401
De 35 años a más	24	57,14%	30	73,17%		
Género						
Femenino	35	83,33%	33	80,49%	7,920	0,005
Masculino	7	16,67%	8	19,51%		
Nivel de educación						
Ninguno	1	2,38%	0	0,00%	6,039	0,110
Primaria	3	7,14%	8	19,51%		
Secundaria	31	73,81%	31	75,61%		
Superior	7	16,67%	2	4,88%		
Residencia						
Urbano	7	16,67%	2	4,88%	2,982	0,084
Urbano marginal	35	83,33%	39	95,12%		
Madre con antecedente de ITU						
Si	15	35,71%	4	9,76%	6,113	0,736
No	27	64,29%	37	90,24%		

ITU: infección de tracto urinario; TU: tracto urinario.

\* Significancia estadística establecida en valor  $p < 0,05$ .

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Interpretación:** Los pacientes con ITU no complicada predominantemente tenían de 35 años a más (57,14%;  $n=24$ ), eran mujeres (83,33%;  $n=35$ ), tenían nivel de educación secundaria (73,81%;  $n=31$ ), residían en zonas urbano-marginales (83,33%;  $n=35$ ) y no presentaron historial de madre con ITU (64,29%;  $n=27$ ). En tanto, entre los pacientes con ITU complicada, el 73,17% ( $n=30$ ) tenía de 35 años a más, el 80,49% ( $n=33$ ) era mujer, 75,61% ( $n=31$ ) tenía secundaria como nivel de instrucción, 95,12% ( $n=39$ ) residía en zona urbano marginal y solo el 9,76% ( $n=4$ ) presentó historial de madre con antecedente de ITU. El análisis bivariado reveló que el sexo femenino se

relacionó significativamente con la presencia de ITU entre los pacientes evaluados ( $p=0,005$ ). (Tabla 3)

## 4.2 DISCUSIÓN

A pesar de que aún no se ha establecido una relación causa–efecto precisa, se sugiere que múltiples factores están involucrados en la alta incidencia de infecciones urinarias en pacientes. Este estudio determinó los factores clínicos y epidemiológicos relacionados con la ITU en pacientes que asisten a un centro de atención primaria de salud. El análisis demostró que la frecuencia de ITU no complicada y complicada entre los pacientes fue del 50,60% y 49,40%, respectivamente. La frecuencia de ITU no complicada en este estudio actual es similar a las registradas en adultos de países como Ecuador, Italia y Etiopía<sup>28–30</sup>. Así también, un estudio en Uganda encontró una prevalencia de ITU similar a nuestro estudio presente en el 41,9% de los adultos atendidos en un hospital general<sup>8</sup>. Una investigación nacional en un hospital de Oxapampa evidenció una frecuencia de ITU similar a la hallada a nuestro estudio en el 46,67%<sup>14</sup>. Sin embargo, un estudio realizado en Cusco identificó una prevalencia menor de ITU no complicada entre el 18,8% entre los usuarios atendidos en un hospital de tercer nivel<sup>31</sup>. La mayor frecuencia de infecciones urinarias del presente estudio podría deberse probablemente a la inclusión de una serie de grupos de riesgo como pacientes con mayor edad, mujeres y con comorbilidades que suelen ser propensos a las ITU.

Este estudio identificó que el 22,89% de los pacientes evaluados tenía DM2, de los cuales un 43,90% presentó ITU complicada. Así también, se demostró que la presencia de DM2 se relacionó significativamente con las infecciones urinarias entre los pacientes ( $p<0,001$ ). Este resultado se encuentra en línea con una investigación retrospectiva entre pacientes adultos atendidos en Rumania donde se evidenció una asociación entre la DM2 y la presencia de ITU, así como se determinó, también, que aquellos pacientes DM2 con mayor tiempo de enfermedad y control metabólico deficiente son más propensos a padecer de ITU<sup>9</sup>. Dicha relación podría deberse a la inmunidad alterada en

pacientes diabéticos que incluye funciones de leucocitos polimorfonucleares deprimidos, adherencia leucocitaria alterada, quimiotaxis, fagocitosis, actividad bactericida alterada del sistema antioxidante y complicaciones neuropáticas, como alteración del vaciado de la vejiga<sup>32,33</sup>. Además, una mayor concentración de glucosa en la orina puede crear un medio de cultivo para microorganismos patógenos en pacientes diabéticos que pueden provocar infecciones urinarias<sup>34</sup>. Un estudio francés reveló que los pacientes DM2 con mayor tiempo de enfermedad e inmunodeprimidos presentaron mayor riesgo de ITU intrahospitalaria<sup>11</sup>. Se ha informado que el diagnóstico clínico de las infecciones urinarias en pacientes inmunocomprometidos es un desafío, por tanto, resulta necesario realizar investigaciones futuras para identificar a los pacientes con mayor riesgo de infecciones urinarias.

Además, esta investigación halló que la presencia de litiasis renal en los pacientes se asoció significativamente con las infecciones urinarias ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, la relación entre la nefrolitiasis y las ITU es compleja y difícil de analizar tanto desde el punto de vista fisiopatológico como clínico. Uno de los mecanismos explicados revela que la infección con uropatógenos que producen ureasa puede conducir al desarrollo de cálculos, que sirven como una fuente continua de infección recurrente y pueden conducir a una enfermedad renal crónica<sup>35</sup>. Es importante señalar que la relación entre la infección y la aparición de cálculos renales aún no se ha explicado ampliamente. De hecho, por un lado, hay datos que sugieren que incluso otras bacterias, además de las productoras de ureasa, pueden tener un papel en la aparición de la nefrolitiasis; por otro lado, datos muy recientes muestran que los casos de nefrolitiasis coraliforme, tradicionalmente considerada como infecciosa, en los que se puede detectar un origen metabólico y el papel de posibles agentes infecciosos no está claro, están en constante aumento<sup>36</sup>.

En este trabajo, el 57,14% y 73,17% de los pacientes que presentaron ITU no complicada y complicada, tenía 35 años o más. Sin embargo, el análisis inferencial no determinó relación estadística entre la edad y la presencia de infecciones urinarias en los pacientes ( $p = 0,401$ ). Pese a ello, diversos

estudios han observado una diferencia de la frecuencia de ITU entre varios grupos de edad, por lo que dicha diferencia sugiere que la edad es un factor asociado con la ITU<sup>37,38</sup>. Por ejemplo, en China, un estudio determinó que aquellos pacientes mayores de 45 años fueron más propensos a padecer de ITU frente a sus contrapartes<sup>15</sup>. Mientras que, en Estados Unidos, una investigación estableció un punto de corte entre los pacientes mayores de 60 años como aquellos con mayor probabilidad de infecciones urinarias<sup>10</sup>. Esto se podría deberse a la atrofia genitourinaria y al prolapso vaginal después de la menopausia en mujeres, lo que a su vez aumenta el riesgo de bacteriuria al aumentar el pH vaginal y disminuir el *Lactobacillus vaginal* permitiendo así que las bacterias gramnegativas crezcan y actúen como uropatógenos<sup>39</sup>. Además, se ha indicado en otro estudio que la ITU es la infección más común en las poblaciones de edad avanzada<sup>40</sup>.

En tanto, alrededor del 80% de las pacientes con ITU complicada o no, era mujer, donde el análisis inferencial determinó que el género femenino se relacionó significativamente con la presencia de infecciones urinarias entre los pacientes evaluados ( $p=0,005$ ). En general, informes similares de otros países en África y Europa también indicaron que el género femenino tienen una relación estadísticamente significativa con las ITU<sup>41,42</sup>. Por ejemplo, un estudio francés observó que las pacientes mujeres presentaron mayor posibilidad de presentar ITU frente a sus contrapartes<sup>12</sup>. Esto probablemente se deba a múltiples factores que contribuyen a los problemas entre las mujeres. La primera razón posible sería la característica anatómica de la uretra femenina, que es mucho más corta que la uretra masculina<sup>43</sup>. La brevedad de la uretra, permite que los patógenos accedan fácilmente a la vejiga durante las relaciones sexuales. Esto a su vez da como resultado un aumento en el recuento de bacterias en la vejiga después del coito<sup>44</sup>. Sin embargo, cabe resaltar, que un estudio llevado a cabo entre pacientes atendidos en un hospital general de Lima Metropolitana halló que los pacientes del sexo masculino tienen mayor posibilidad de padecer ITU causadas por *E. coli* productora de BLEE<sup>13</sup>.

El estudio actual, sin embargo, tiene algunas limitaciones, como el pequeño número de pacientes analizados y la falta de información histórica sobre otros factores entre las historias clínicas. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, esta investigación proporciona amplia evidencia sobre los factores relacionados con la presencia de ITU en pacientes adultos. Estos hallazgos agregan evidencia adicional sobre la importancia de un control rutinario estricto en pacientes que poseen dichos factores y son atendidos en centros de atención primaria, y, muy probablemente, mejorar los resultados clínicos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- Existe una alta frecuencia de ITU complicada y no complicada entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo durante el año 2021.
- La presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 y litiasis renal son factores clínicos relacionados a infecciones urinarias en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo durante el año 2021.
- El género femenino es el factor epidemiológico más importante relacionado con la presencia de infecciones urinarias entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo durante el 2021.

### **5.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la detección rutinaria de ITU en pacientes del sexo femenino, diabéticos y con historial de litiasis renal. Si se implementan estos controles de rutina, la frecuencia de infecciones urinarias puede ser menor en el Centro de Salud Pueblo Nuevo.
- Los profesionales de la salud deben adquirir el conocimiento sobre la frecuencia de los diferentes microorganismos y la susceptibilidad a los antibióticos, para poder prescribir los antibióticos adecuados en el tratamiento de la ITU tras el aumento de cepas resistentes que sugiere un incremento de infecciones urinarias en el entorno comunitario.
- Se necesitan estudios que se centren en comprender las diferencias regionales en la epidemiología de las ITU, particularmente en nuestro país, donde actualmente hay escasez de datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iacovelli V, Gaziev G, Topazio L, Bove P, Vespasiani G, Agrò EF. Nosocomial Urinary Tract Infections: A Review. *Urol J*. 2014;81(4):222-7.
2. Olowe O, Ojo-Johnson B, Makanjuola O, Olowe R, Mabayoje V. Detection of bacteriuria among human immunodeficiency virus seropositive individuals in Osogbo, south-western Nigeria. *Eur J Microbiol Immunol*. 2017;5(1):126-30.
3. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, et al. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care–Associated Infections. *N Engl J Med*. 2014;370(13):1198-208.
4. Osungunna MO, Adeyemi AV. Asymptomatic bacteriuria: Occurrence and antibiotic susceptibility profiles among students of a tertiary institution in Ile-Ife, Nigeria. *African J Microbiol Res*. 2016;10(15):505-10.
5. Derese B, Kedir H, Teklemariam Z, Weldegebreal F, Balakrishnan S. Bacterial profile of urinary tract infection and antimicrobial susceptibility pattern among pregnant women attending at Antenatal Clinic in Dil Chora Referral Hospital, Dire Dawa, Eastern Ethiopia. *Ther Clin Risk Manag*. 2016;12:251-60.
6. Tan CW, Chlebicki MP. Urinary tract infections in adults. *Singapore Med J*. 2016;57(9):485-90.
7. Flores-Mireles AL, Walker JN, Caparon M, Hultgren SJ. Urinary tract infections: Epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. *Nat Rev Microbiol*. 2017;13(5):269-84.
8. Odoki M, Aliero AA, Tibyangye J, Nyabayo Maniga J, Wampande E, Kato CD, et al. Prevalence of Bacterial Urinary Tract Infections and Associated Factors among Patients Attending Hospitals in Bushenyi District, Uganda. *Int J Microbiol*. 2019;3:1-9.
9. Chiță T, Timar B, Muntean D, Bădițoiu L, Horhat F, Hogeia E, et al.

- Urinary tract infections in romanian patients with diabetes: Prevalence, etiology, and risk factors. *Ther Clin Risk Manag.* 2017;13:1-7.
10. Jorgensen S, Zurayk M, Yeung S, Terry J, Dunn M, Nieberg P, et al. Risk factors for early return visits to the emergency department in patients with urinary tract infection. *Am J Emerg Med.* 2018;36(1):12-7.
  11. Girard R, Gaujard S, Pergay V, Pornon P, Martin-Gaujard G, Bourguignon L. Risk factors for urinary tract infections in geriatric hospitals. *J Hosp Infect.* 2017;97(1):74-8.
  12. Letica-Kriegel AS, Salmasian H, Vawdrey DK, Youngerman BE, Green RA, Furuya EY, et al. Identifying the risk factors for catheter-associated urinary tract infections: a large cross-sectional study of six hospitals. *BMJ Open.* 2019;9(2):1-7.
  13. Calle Núñez A, Colqui Campos KA, Rivera Estrella DA, Cieza Zevallos JA. Factores asociados a la presentación de infecciones urinarias por *Escherichia coli* productoras de betalactamasas de espectro extendido. *Rev Medica Hered.* 2017;28(3):142-7.
  14. Rivera G, Quispe L. Determinantes de riesgo asociados a infección del tracto urinario en adolescentes, Hospital Ernesto Germán Guzmán González, Oxapampa [Internet]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2018. Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2155>
  15. Robles P. Factores de riesgo asociados a las infecciones de tracto urinario en mujeres en edad fértil atendidos en el Hospital San José de Chíncha en el 2019 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2019. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/3697>
  16. Ahmed H, Davies F, Francis N, Farewell D, Butler C, Paranjothy S. Long-term antibiotics for prevention of recurrent urinary tract infection in older adults: Systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ Open.* 2017;7(5):1-2.
  17. Wincelous SJ, Venkateshwaran S. The danger of underlying *Chlamydia trachomatis* infection in treating urinary tract infection with

- over-the-counter antibiotics. *BMJ*. 2016;351:1-4.
18. Tenney J, Hudson N, Alnifaidy H, Li JTC, Fung KH. Risk factors for acquiring multidrug-resistant organisms in urinary tract infections: A systematic literature review. *Saudi Pharm J*. 2018;26(5):678-84.
  19. Sabih A, Leslie SW. Complicated Urinary Tract Infections [Internet]. Vol. 59, *StatPearls*. 2022. 1480-1485 p. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28613784>
  20. Storme O, Tirán Saucedo J, Garcia-Mora A, Dehesa-Dávila M, Naber KG. Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Ther Adv Urol*. 2019;11:1-6.
  21. John AS, Mboti CI, Agbo B. A review on the prevalence and predisposing factors responsible for urinary tract infection among adults. *Eur J Exp Biol*. 2016;6(4):7-11.
  22. Medina M, Castillo-Pino E. An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections. *Ther Adv Urol*. 2019;11:175-81.
  23. Nicolle LE. Urinary Tract Infections in the Older Adult. *Clin Geriatr Med*. 2016;32(3):523-38.
  24. Kennelly M, Thiruchelvam N, Averbek MA, Konstatinidis C, Chartier-Kastler E, Trøjgaard P, et al. Adult Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction and Intermittent Catheterisation in a Community Setting: Risk Factors Model for Urinary Tract Infections. *Adv Urol*. 2019;5:1-13.
  25. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
  26. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la Investigación. 6.ª ed. Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P, editores. Bogotá: Mc Graw Hill; 2014. 634 p.
  27. World Health Organization. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects Adopted. *Bull World Health Organ*. 2001;79(4):373-4.
  28. Seifu WD, Gebissa AD. Prevalence and antibiotic susceptibility of Uropathogens from cases of urinary tract infections (UTI) in

- Shashemene referral hospital, Ethiopia. *BMC Infect Dis.* 2018;18(1):1-31.
29. Folliero V, Caputo P, Della Rocca MT, Chianese A, Galdiero M, Iovene MR, et al. Prevalence and Antimicrobial Susceptibility Patterns of Bacterial Pathogens in Urinary Tract Infections in University Hospital of Campania “Luigi Vanvitelli” between 2017 and 2018. *Antibiotics.* 2020;9(5):215-9.
  30. Carriel-Álvarez MG, Ortiz JG. Prevalencia de infección del tracto urinario y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en Enterobacterias. *Rev Vive.* 2021;4(11):217-28.
  31. Roque-Roque JS, Pereira-Victorio CJ. Prevalencia puntual de infecciones asociadas a la atención de salud y uso de un aplicativo virtual en un hospital del tercer nivel de la ciudad del Cusco, Perú. *Rev del Cuerpo Médico del HNAAA.* 2019;12(2):152-8.
  32. Tandogdu Z, Cai T, Koves B, Wagenlehner F, Bjerklund-Johansen TE. Urinary Tract Infections in Immunocompromised Patients with Diabetes, Chronic Kidney Disease, and Kidney Transplant. *Eur Urol Focus.* 2016;2(4):394-9.
  33. Zubair KU, Shah AH, Fawwad A, Sabir R, Butt A. Frequency of urinary tract infection and antibiotic sensitivity of uropathogens in patients with diabetes. *Pakistan J Med Sci.* 2019;35(6):1664-8.
  34. Sewify M, Nair S, Warsame S, Murad M, Alhubail A, Behbehani K, et al. Prevalence of Urinary Tract Infection and Antimicrobial Susceptibility among Diabetic Patients with Controlled and Uncontrolled Glycemia in Kuwait. *J Diabetes Res.* 2016;4:1-7.
  35. Bauza JL, Pieras EC, Grases F, Tubau V, Guimerà J, Sabaté XA, et al. Urinary tract infection's etiopathogenic role in nephrolithiasis formation. *Med Hypotheses.* 2018;118(9):34-5.
  36. Chugh S, Pietropaolo A, Montanari E, Sarica K, Somani BK. Predictors of Urinary Infections and Urosepsis After Ureteroscopy for Stone Disease: a Systematic Review from EAU Section of Urolithiasis (EULIS).

- Curr Urol Rep. 2020;21(4):1-23.
37. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;219(1):40-51.
  38. Geerlings SE. Clinical presentations and epidemiology of urinary tract infections. *Urin Tract Infect Mol Pathog Clin Manag.* 2016;27-40.
  39. Cortes-Penfield NW, Trautner BW, Jump RLP. Urinary Tract Infection and Asymptomatic Bacteriuria in Older Adults. *Infect Dis Clin North Am.* 2017;31(4):673-88.
  40. Ahmed H, Farewell D, Jones HM, Francis NA, Paranjothy S, Butler CC. Incidence and antibiotic prescribing for clinically diagnosed urinary tract infection in older adults in UK primary care, 2004-2014. *PLoS One.* 2018;13(1):1-7.
  41. Kabugo D, Kizito S, Ashok DD, Graham KA, Ronald N, Sandra N, et al. Factors associated with community-acquired urinary tract infections among adults attending assessment centre, Mulago Hospital Uganda. *Afr Health Sci.* 2016;16(4):1131-42.
  42. Guglietta A. Recurrent urinary tract infections in women: Risk factors, etiology, pathogenesis and prophylaxis. *Future Microbiol.* 2017;12(3):239-46.
  43. Stapleton AE. The vaginal microbiota and urinary tract infection. *Urin Tract Infect Mol Pathog Clin Manag.* 2016;79-86.
  44. Gyftopoulos K. The aberrant urethral meatus as a possible aetiological factor of recurrent post-coital urinary infections in young women. *Med Hypotheses.* 2018;113(4):6-8.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**ALUMNO:** BACH. QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA

**ASESOR:** DR. GOMEZ GONZALES WALTER

**LOCAL:** ICA

**TEMA:** FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLOGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021

<b>VARIABLE 1: INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Ítems</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Instrumento</b>
Gravedad	– No complicada – Complicada	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLE 2: FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLOGICOS</b>			
<b>FACTORES CLÍNICOS</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Ítems</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Instrumento</b>

Madre con antecedente de ITU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	<p>Cualitativa Nominal Dicotómica</p>	Ficha de recolección de datos
Índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo peso</li> <li>- Normopeso</li> <li>- Sobrepeso</li> <li>- Obesidad</li> </ul>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades crónicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabetes mellitus tipo 2</li> <li>- Hipertensión arterial</li> <li>- Enfermedad pulmonar crónica</li> <li>- Enfermedad hepática crónica</li> <li>- Otro</li> </ul>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades del tracto urinario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Litiasis renal</li> <li>- Malformaciones del tracto urinario</li> <li>- Hiperplasia benigna prostática</li> <li>- Tumores del tracto urinario</li> <li>- Cistocele</li> </ul>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	Ficha de recolección de datos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quiste renal</li> <li>- Ninguno</li> </ul>		
Menopausia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Cateterismo urinario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos

<b>FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Ítems</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Instrumento</b>
Edad	Años	Cuantitativa De razón	Ficha de recolección de datos
Género	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Femenino</li> <li>- Masculino</li> </ul>	Cualitativa Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Nivel de educación	- Ninguno	Cualitativa	Ficha de recolección de datos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria</li> <li>- Secundaria</li> <li>- Superior</li> </ul>	Ordinal Politómica	
Residencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbano</li> <li>- Urbano marginal</li> </ul>	Cualitativa Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos



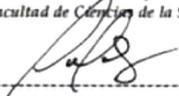

**Dr. Walter Gómez Gonzales**  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL  
 CONCYTEC - MINSA - ESSALUD  
 PROFESOR POSTGRADO

---

DR. GOMEZ GONZALES WALTER  
ASESOR



Universidad Privada San Juan Bautista  
Facultad de Ciencias de la Salud




---

Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

---

MG. JOSE LUIS CORDOVA TELLO  
ESTADÍSTICO

## ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### SEGMENTO 1. INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO

##### 1. Gravedad

- ( ) Complicada
- ( ) No complicada

#### SEGMENTO 2. FACTORES CLÍNICOS

##### 1. Índice de masa corporal

- ( ) Bajo peso
- ( ) Normopeso
- ( ) Sobrepeso
- ( ) Obesidad

##### 2. Comorbilidades crónicas

- ( ) Diabetes mellitus tipo 2
- ( ) Hipertensión arterial
- ( ) Enfermedad pulmonar crónica
- ( ) Enfermedad hepática crónica
- ( ) Otro

##### 3. Comorbilidades del tracto urinario

- ( ) Litiasis renal
- ( ) Malformaciones del tracto urinario
- ( ) Hiperplasia benigna prostática
- ( ) Cistocele
- ( ) Quiste renal
- ( ) Ninguno

##### 4. Menopausia

- ( ) Si

(    )    No

**5. Cateterismo urinario**

(    )    Si

(    )    No

**SEGMENTO 3. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS**

**1. Edad**

\_\_\_\_\_ años.

**2. Género**

(    )    Femenino

(    )    Masculino

**3. Nivel de educación**

(    )    Ninguno

(    )    Primaria

(    )    Secundaria

(    )    Superior

**4. Residencia**

(    )    Urbano

(    )    Urbano marginal

**5. Madre con antecedente de ITU**

(    )    Si

(    )    No

### ANEXO 3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

##### I. DATOS GENERALES

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021

##### II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Apellidos y Nombres del Experto: Gómez Gonzales Walter Edgar

Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista

Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico

Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Autor del instrumento: BACH. QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00–20%	Regular 21– 40%	Buena 41– 60%	Muy Buena 61– 80	Excelente 81– 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario.					85
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario.					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional.					90

##### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

##### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 88%

Ica, mayo del 2022


Dr. Walter Gómez Gonzales  
INVESTIGADOR PRINCIPAL  
CONCYTEC - MNSA - ESSALUD  
PROFESOR POSTGRADO

Firma del experto  
DNI. N° 19836297  
Teléfono 998469500

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I. DATOS GENERALES

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021

### II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Apellidos y Nombres del Experto: ANYOSA MORÓN JENNY NOEMI

Cargo e institución donde labora: JEFE DEL C.S. PUEBLO NUEVO - ICA.

Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico

Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Autor del instrumento: BACH. QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA

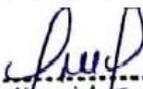
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					92
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					92
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario.					92
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					92
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					92
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario.					92
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					92
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					92
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional.					92

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....  
 .....

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

92 %

  
 .....  
 Jenny Noemi Anyosa Morón  
 MEDICO CIRUJANO  
 CMP: 076042  
 JEFE DEL CENTRO DE SALUD DE PUEBLO NUEVO

Ica, Mayo del 2022

Firma del experto  
 DNI. N° 41849792  
 Teléfono 945036604

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I. DATOS GENERALES

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021

### II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Apellidos y Nombres del Experto: CORDOVA TELLO JOSE LUIS

Cargo e institución donde labora: DOCENTE EPMH - UPSJB

Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico

Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Autor del instrumento: BACH. QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 -80	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario.					X
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario.					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional.					X

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....  
 ..APLICABLE.....  
 .....

90%

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Ica, Mayo del 2022



Universidad Privada San Juan Bautista  
Facultad de Ciencias de la Salud

.....  
 Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

Firma del experto

DNI. N° 43015650

Teléfono \_\_\_\_\_

#### ANEXO 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO:** BACH. QUISPE HUAMÁN KATTIA YESENIA

**ASESOR:** DR. GOMEZ GONZALES WALTER

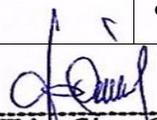
**LOCAL:** ICA

**TEMA:** FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLOGÍCOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE E INDICADORES
<p><b>General:</b>  <b>PG:</b> ¿Cuáles son los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?  <b>Específicos:</b>  <b>PE1:</b> ¿Cuáles es la frecuencia de a infección de tracto</p>	<p><b>General:</b>  <b>OG:</b> Determinar los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.  <b>Específicos:</b></p>	<p><b>General:</b>  <b>HI:</b> Los factores clínicos y epidemiológicos están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.  <b>HO:</b> Los factores clínicos y epidemiológicos no</p>	<p><b>Variable 1:</b> INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO  <b>Indicadores:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravedad</li> </ul> <b>Variable 2:</b> FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLOGÍCOS  <b>Indicadores:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> </ul> </p>

<p>urinario entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuáles son los factores clínicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?</p> <p><b>PE3:</b> ¿Cuáles son los factores epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021?</p>	<p><b>OE1:</b> Estimar la frecuencia de a infección de tracto urinario entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.</p> <p><b>OE2:</b> Establecer los factores clínicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.</p> <p><b>OE3:</b> Determinar los factores epidemiológicos relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.</p>	<p>están relacionados a infección de tracto urinario en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo, 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> <li>• Nivel de educación</li> <li>• Residencia</li> <li>• Madre con antecedente de ITU</li> <li>• Índice de masa corporal</li> <li>• Comorbilidad crónica</li> <li>• Comorbilidades del tracto urinario</li> <li>• Menopausia</li> <li>• Cateterismo urinario</li> </ul>
--	---	---	---

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel:</b> Correlacional</li> <li>• <b>Tipo de investigación:</b> Observacional, analítico, retrospectiva de corte transversal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Población:</b> conformada por todos los pacientes que hayan presentado patología en el tracto urinario, atendidos en el Centro de Salud Pueblo Nuevo entre los meses de enero a diciembre del año 2021.</li> <li>• <b>Criterios de inclusión:</b> Pacientes mayores de 18 años y de ambos sexos. Pacientes con diagnóstico de ITU tras un examen completo de orina positivo.</li> <li>• <b>Criterios de exclusión:</b> Pacientes con diagnóstico distinto a ITU. Pacientes con datos faltantes en sus historias clínicas.</li> <li>• <b>N=</b> 105 (población objetiva)</li> <li>• <b>Muestreo:</b> Probabilístico (aleatorio simple)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Técnica:</b> Análisis documental</li> <li>• <b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos</li> </ul>




**Dr. Walter Gómez Gonzales**  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL  
 CONCYTEC - MINSU - ESSALUD  
 PROFESOR POSTGRADO

DR. GOMEZ GONZALES WALTER  
 ASESOR



Universidad Privada San Juan Bautista  
 Facultad de Ciencias de la Salud



Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

MG. JOSE LUIS CORDOVA TELLO  
 ESTADÍSTICO

## ANEXO 5. APROBACIÓN ÉTICA



### UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### CONSTANCIA N° 897-2022- CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°897-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021”**

Investigador (a) Principal: **QUISPE HUAMÁN, KATTIA YESENIA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética en Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **27/06/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 27 de junio de 2022.



  
**Mg. Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

**CHORRILLOS**  
Av. José Antonio Lavalle N°  
302-304 (Ex Hacienda Villa)

**SAN BORJA**  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

**ICA**  
Carretera Panamericana Sur  
Ex km 300 La Angostura,  
Subtanjalla

**CHINCHA**  
Calle Albilla 108 Urbanización  
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

## ANEXO 6. AUTORIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD



DIRECCION REGIONAL DE SALUD ICA  
MICRORED PUEBLO NUEVO ICA  
CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía"



Pueblo Nuevo, 09 de Julio del 2022

**DICTAMEN DE AUTORIZADO**

A : KATTIA YESENIA QUISPE HUAMÁN

DE : Dra. JENNY NOEMI ANYOSA MORON  
Médico Jefe Microred Pueblo Nuevo

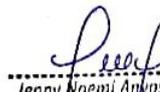
ASUNTO : Autorización de acceso a Historias Clínicas

Tengo el agrado de notificarle, que el proyecto de investigación titulado:

**"FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PUEBLO NUEVO, 2021"**

Que usted sometió a consideración a la oficina de investigación del Centro de Salud Pueblo Nuevo – Ica, de acuerdo a las recomendaciones cumple con los requerimientos, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO** para su acceso a los datos de las Historias Clínicas.

Ica, 09 de Julio 2022

  
-----  
Jenny Noemi Anyosa Morón  
MEDICO CIRUJANO  
CMP: 075042  
JEFE DEL CENTRO DE SALUD DE PUEBLO NUEVO