



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Características asociadas al perfil terapéutico de infección de tracto  
urinario en mujeres adultas.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Médico Cirujano**

**AUTOR:**

Gonzales Ascon, Luis Carlos ([orcid.org/0000-0002-2457-3896](https://orcid.org/0000-0002-2457-3896))

**ASESORA:**

Dra. Otiniano Garcia Nelida Milly Esther ([orcid.org/0000-0001-9838-4847](https://orcid.org/0000-0001-9838-4847))

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades infecciosas y transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mi amada esposa María Alejandra Lovato Jara por creer en mi capacidad, y brindarme en todo momento su compañía, comprensión, apoyo, dedicación, amor y cariño.

A mi adorado hijo Sebastián Alejandro Gonzales Lovato por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder cumplir con mis objetivos y poder lograr mis metas a lo largo de la vida su lado.

A mi suegra Violeta Consuelo Jara Galarreta por su comprensión, tolerancia, dedicación, amor incondicional, paciencia y cuidado exclusivo con mi menor hijo.

A mi suegro Francisco Lovato Cruzado por ser partícipe de mis inicios académicos y brindarnos protección, bendiciones e iluminación ante circunstancias difíciles.

A mis queridos y amados padres Wester Danilo Gonzales Rodríguez, Flor Marina Ascón Morgan y hermanos Denny Wester, Alexis Isacc, Jose Alberto, por su apoyo incondicional, creer en mi persona ante situaciones adversas de la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios en primer lugar por darme la oportunidad de seguir viviendo, a mis padres por su apoyo y amor a mi familia por estar siempre conmigo y mis amigos por hacer que mi vida sea distinta, también se le agradece a nuestra asesora : Otiniano García ,Nélida Milly Esther, como docente y asesora de mi tesis me ha orientado, apoyado y corregido en mi labor académica con interés y una entrega que han sobrepasado, con mucho, todas las expectativas, que como alumno, deposité en su persona, todas estas personas han influido en nuestras vidas, para llenarla y darle sentido a ella por eso siempre les agradeceré por ser parte de ella.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Carátula</b>	
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>iii</b>
<b>Índice de contenido</b> .....	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas</b> .....	<b>v</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>vi</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>vii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	<b>10</b>
<b>3.2. Variables y operacionalización:</b> .....	<b>10</b>
<b>3.3. Población, muestra y muestreo:</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	<b>12</b>
<b>3.5. Métodos de análisis de datos:</b> .....	<b>13</b>
<b>3.6. Aspectos éticos:</b> .....	<b>13</b>
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>14</b>
<b>V. DISCUSIÓN:</b> .....	<b>19</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>23</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>24</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>25</b>
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Antibióticos que se prescriben en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022 .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 2: Prevalencia de resistencia microbiana en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022 .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 3: Prevalencia de automedicación en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022 .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 4: Relación entre las características sociodemográficas y resistencia a antibióticos en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud 2018 a 2022 .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 5: Relación entre las comorbilidades y resistencia a antibióticos en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022 .....</b>	<b>18</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las características asociadas al perfil terapéutico en mujeres adultas con infección de tracto urinario atendidas en un Centro de Salud

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo, correlacional, en el que se incluyeron a 255 pacientes con infección de tracto urinario; se revisaron las historias clínicas para identificar los antibióticos que se prescriben con mayor frecuencia, las características sociodemográficas, la resistencia a antibióticos y la automedicación. Así mismo, se aplicó el estadístico chi cuadrado con 95% de confianza para evaluar la relación entre las características sociodemográficas y la resistencia a antibióticos.

**Resultados:** La distribución de las pacientes según tipo de antibiótico fue: quinolonas (32%); aminoglucosidos (28%); cefalosporina (26%) y carbapenems (14%), la prevalencia de resistencia microbiana en mujeres adultas con infección de tracto urinario fue de 22%, la prevalencia de automedicación en mujeres adultas con infección de tracto urinario fue de 15%, No se apreció relación entre las características sociodemográficas edad, procedencia y grado de instrucción con la resistencia a antibióticos ( $p > 0.05$ ). La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 y obesidad fue significativamente mayor entre los pacientes con resistencia a antibióticos ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** Las características asociadas al perfil terapéutico en mujeres adultas con ITU son la DM2 y la obesidad ( $p < 0.05$ ).

**Palabras clave:** *características sociodemográficas, comorbilidades, resistencia bacteriana.*

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the characteristics associated with the therapeutic profile in adult women with urinary tract infection treated in a Health Center.

**Material and methods:** A descriptive, correlational study was carried out, in which 255 patients with urinary tract infection were included; Medical records were reviewed to identify the most frequently prescribed antibiotics, sociodemographic characteristics, antibiotic resistance, and self-medication. Likewise, the chi square statistic with 95% confidence was applied to evaluate the relationship between sociodemographic characteristics and antibiotic resistance.

**Results:** The distribution of patients according to type of antibiotic was: quinolones (32%); aminoglycosides (28%); cephalosporin (26%) and carbapenems (14%), the prevalence of microbial resistance in adult women with urinary tract infection was 22%, the prevalence of self-medication in adult women with urinary tract infection was 15%, It was not appreciated relationship between sociodemographic characteristics, age, origin and level of education with antibiotic resistance ( $p>0.05$ ). The frequency of type 2 diabetes mellitus and obesity was significantly higher among patients with antibiotic resistance ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** The characteristics associated with the therapeutic profile in adult women with UTI are DM2 and obesity ( $p<0.05$ ).

**Keywords:** *sociodemographic characteristics, comorbidities, bacterial resistance.*

## I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario son las infecciones ambulatorias más comunes en todo el mundo. Con excepción del pico en mujeres jóvenes de 14 a 24 años, la prevalencia de infecciones aumenta con la edad. En mujeres mayores de 65 años, la prevalencia es de alrededor del 20 %, en comparación con alrededor del 11% en mujeres menores de 65 años.<sup>1</sup>

En Europa el 60 % de mujeres adultas experimentan por lo menos una infección de tracto urinario durante su vida, alrededor del 10% de las mujeres postmenopáusicas informan haber tenido una ITU en el último año. En mujeres sexualmente activas, la incidencia de cistitis no complicada es de aproximadamente el 50% y el 0.5 episodios por persona por año, después del primer episodio de ITU, el 27% de las mujeres tiene una recurrencia confirmada y el 3% tiene una recurrencia dentro de los siguientes 6 meses. Durante el mismo periodo, la incidencia estimada de pielonefritis en mujeres de 18 a 49 años es de 28/10.000 y requiere hospitalización en el 7% de los casos.<sup>2</sup>

Las infecciones del tracto urinario (ITU) suponen una enorme carga económica para los sistemas sanitarios, lo que significa una importante pérdida de ingresos, morbilidad y limitaciones de actividades.<sup>3</sup>

Las infecciones urinarias representan 1 000 000 de visitas en el área de emergencias y 100 000 hospitalizaciones por año en América del norte. En este país, las ITU causan el 16% de los ingresos hospitalarios y el 6% de muertes por enfermedades infecciosas en pacientes mayores de 65 años, las ITU, incluida cistitis y pielonefritis, son las infecciones más comunes en el entorno ambulatorio.<sup>4</sup>

Un estudio global de infecciones en urología informó que, en Asia, los diagnósticos clínicos más comunes fueron pielonefritis y cistitis, con una prevalencia del 30% y el 29% respectivamente, y la adicción grave a las drogas fue un factor de hospitalización por ITU, incluyen la dependencia severa de actividades en la vida diaria, dificultad sobre la toma de decisiones, antecedentes de tratamiento de infección urinaria, antecedente de sonda vesical y sonda vesical actual.<sup>5</sup>



Existen varios informes sobre la prevalencia de ITU productoras de BLEE en América Latina, Colombia enfrenta valores de 3 % a 12%, en Brasil se observaron valores del 11%, Sin embargo, estos niveles son más altos en México, donde un estudio informa que el 50 % de las ITU por *E. Coli* fueron originadas por las bacterias productoras de BLEE.<sup>6</sup>

En Perú, la incidencia de ITU causadas por organismos productores de BLEE es alta, alcanzando el 40%, se ha encontrado una prevalencia del 11% en poblaciones particulares, como las mujeres embarazadas. Estos resultados muestran una variabilidad que puede explicarse por los diferentes factores epidemiológicos involucrados y el nivel de sofisticación de los programas de uso prudente de antimicrobianos implementados en cada sistema de salud.<sup>7</sup>

En África se reportaron elevadas tasas de automedicación de hasta el 89 % para clientes que describieron síntomas similares a los de la infección urinaria pero no tenían receta y el 58% estaba dispuesto a vender menos del tratamiento mínimo recomendado, las mujeres eran más propensas que los hombres a que se les preguntara si estaban tomando otros medicamentos (27% frente a 9%) o si habían consultado a un médico (27% frente a 14 %) y más probabilidades de que se les aconsejara consultar a un médico (21% frente a 9%).<sup>8</sup>

En Indonesia, en 2020 se determinó la estructura de las bacterias, la resistencia y la sensibilidad a antibióticos en pacientes con ITU, *Escherichia coli* (24%) y *Enterococcus sp.* (24%) como principal causa, con resistencia a trimetopim/sulfametoxazol (70%), pero sensibles a los antibióticos fosfomicina, nitrofurantoina, ciprofloxacina, levofloxacina y betalactámicos.<sup>9</sup>

En Perú, en el 2019 se describieron los principales mecanismos de resistencia antimicrobiana en uropatógenos, siendo *E. coli*, *Klebsiella* y *Proteus* con más del 80% de sensibilidad a piperacilina/tazobactam, amikacina, carbapenem y 83% de cepas *E.Coli* a la nitrofurantoína, el 41% de *Escherichia coli*, el 50% de *Klebsiella* y el 50% de *Proteus* fueron productores de BLEE.<sup>10</sup>

La aparición de la resistencia a antibióticos, es un importante problema de salud pública. Diversos factores asociados con la prescripción de

medicamentos que conducen a una mayor resistencia incluyen la falta de conocimiento, diagnóstico erróneo, elección, duración y vía de administración inapropiadas del medicamento, prescripción en respuesta a la presión del paciente, ganancias financieras y respuesta a la presión promocional.<sup>10,11</sup>

En este contexto se plantea el siguiente problema de investigación:

**¿Cuáles son las características asociadas al perfil terapéutico en mujeres adultas con infección de tracto urinario atendidas en un Centro de Salud?**

Los antimicrobianos se han utilizado ampliamente en la medicina humana para la profilaxis o la terapia durante más de 50 años y tienen grandes beneficios en la salud humana. Desafortunadamente, el uso generalizado, el abuso o el mal uso ha llevado a la aparición de bacterias resistentes a los medicamentos.<sup>4</sup>

La resistencia a los antibacterianos es un problema de salud pública. Muchos análisis se ha evidenciado una correlación positiva entre los patrones de prescripción de antibióticos y las tasas de resistencia a los antibióticos.<sup>5</sup>

Las resistencias a los antibióticos están aumentando, superando a la tasa de descubrimiento y síntesis de nuevas clases de antibióticos.<sup>6</sup>

El aporte en la población se ve reflejado en el abordaje oportuno y correcto del tratamiento farmacológico prescrito por el personal médico en relación con la automedicación y la resistencia a los antimicrobianos, que también es una barrera para los esfuerzos de salud pública en el control de enfermedades infecciosas a través de programas específicos de control de enfermedades que se basan en el uso de antimicrobianos como estrategia de control y prevención; por ello consideramos relevante desarrollar la investigación.

Se propone el objetivo general: Identificar las características asociadas al perfil terapéutico en mujeres adultas con infección de tracto urinario atendidas en un Centro de Salud y objetivos específicos: Identificar los antibióticos que se prescriben con mayor frecuencia en mujeres adultas con

ITU; determinar la resistencia antimicrobiana en ITU en mujeres adultas, determinar la frecuencia de automedicación por ITU en mujeres adultas, Identificar las características sociodemográficas de mujeres adultas con ITU. Identificar comorbilidades de mujeres adultas con ITU. Analizar la relación entre las características sociodemográficas y comorbilidades con los perfiles de resistencia a antibióticos en mujeres adultas con ITU atendidas en el centro de salud.

Se plantea como Hipótesis: Existe relación entre las características sociodemográficas y comorbilidades con el perfil terapéutico en mujeres adultas con ITU atendidas en el centro de salud.

## II. MARCO TEÓRICO

Se realizó un estudio transversal utilizando microorganismos aislados de muestras de orina en 139 pacientes con sospecha de ITU que presentaron leucocitosis. La prevalencia general de ITU con sobre crecimiento bacteriano fue del 64 % (n = 89) (IC del 95 %) y 11 tenían infecciones mixtas. Como resultado, se aislaron 100 microorganismos. Los uropatógenos más frecuentes fueron *Enterococcus spp.* (57%) y *Escherichia coli* (28%). La nitrofurantoína fue el fármaco más eficaz (82% frente a bacterias grampositivas y 87% frente a bacterias gramnegativas), seguido del imipenem (94% y 75%, respectivamente). Las tasas más altas de resistencia se observaron para amoxicilina y ciprofloxacino (66% y 45%, respectivamente).<sup>11</sup>

Se evaluó la epidemiología y susceptibilidad de patógenos, determinó la etiología y el perfil de susceptibilidad de los agentes que causan ITU en mujeres. El estudio observacional descriptivo, basado en el examen de los datos proporcionados por el laboratorio de análisis clínicos, se determinó que la etiología de las infecciones está relacionada principalmente con *Escherichia coli* (35%) y *Enterococcus faecalis* (24%). Los fármacos con mayor índice de resistencia fueron ampicilina (54%) y sulfametoxazol con trimetoprima (42%); La nitrofurantoína tuvo la tasa más baja (3%). Se concluye que el perfil etiológico es compatible con la colonización de microorganismos en el tracto GI, que muestra cierta resistencia, especialmente a la ampicilina, y una importante sensibilidad a la nitrofurantoína.<sup>12</sup>

Con el objetivo de evaluar el conocimiento sobre los uropatógenos actuales y su sensibilidad antibiótica para un mejor tratamiento de las infecciones urinarias, se recolectaron muestras de orina de 341 personas con sospecha de infección urinaria, se realizó identificación bacteriológica y sensibilidad antibiótica en un diseño de investigación interdisciplinario. De los 341 participantes del estudio, 72 (21%) tenían bacteriuria significativa *E. coli* (49 %), estafilococos coagulasa negativos (23 %), *Staphylococcus aureus* (14 %) y *Klebsiella spp.* (8%) fueron aislados bacterianos comunes. La mayoría

de los aislamientos fueron resistentes a ampicilina (81-100 %), amoxicilina/ácido clavulánico (70-90 %), cotrimoxazol (55-70 %), ácido nalidíxico (57 %) y tetraciclina (46-55 %). Se observó resistencia a los medicamentos en el 73 % de los aislados bacterianos y el 25 % de los aislados gramnegativos eran productores de BLEE.<sup>13</sup>

Determinaron la prevalencia de ITU en mujeres en edad reproductiva a través de estudios imagenológicos realizados en consultorios ambulatorios durante 6 meses. La muestra del estudio incluyó a 450 mujeres que fueron seleccionadas aleatoriamente de los siguientes tres grupos: mujeres embarazadas n=150, mujeres casadas n=150 y mujeres solteras n=150. El estudio mostró que el 58% de los participantes estaban en la edad de 20 a 30 años, seguido por el 26% en el grupo de 31 a 40 años. El 48% de los participantes del estudio eran analfabetos, el 27% tenía una licenciatura y el 24% tenía un diploma o título. Mayormente las mujeres (70%) eran amas de casa. La prevalencia global de infecciones del tracto urinario fue del 27%. El mayor porcentaje de ITU (43%) se observó en mujeres embarazadas. En su mayoría de las mujeres con IPI realizaban trabajos en casa (66%), 72% vivían en zonas rurales y eran analfabetas (62%).<sup>14</sup>

Se aisló e identificó un patógeno bacteriano que causa infecciones del tracto urinario, determinó la formación de biopelículas de *Escherichia coli* in vitro y estudió su relación con la resistencia a los antibióticos. Se recogieron muestras de orina de 519 pacientes con sospecha de ITU y se procesaron mediante técnicas microbiológicas convencionales. De 519 muestras de orina, 115 (22%) mostraron bacteriuria significativa. El aislado más común fue *E. coli* (n=57,49%), seguido de *Klebsiella spp.* (n=23,20%). Se analizó la capacidad de todos los aislados de *E. coli* para formar biopelículas in vitro. De los 57 aislamientos, 50 (87%) fueron productores de biopelículas y 7 (12%) no productores de biopelículas. Antibiograma de aislamientos de *E. coli* mostró la mayor resistencia a ampicilina (96%) y nitrofurantoína (91%), seguida de amoxicilina, ácido clavulánico (82%), ceftazidima (73 %), cefepima (71%) y tetraciclina (71%).<sup>15</sup>

Asimismo, se ha reportado la prevalencia, perfil microbiológico, resistencia bacteriana y susceptibilidad antibiótica de microorganismos causantes de infecciones del tracto urinario (ITU). De 5.895 muestras de cultivo procesadas en el laboratorio de microbiología, se recogieron un total de 5.895 muestras para urocultivo, 3.363 de mujeres (57%) y 2.532 de hombres (42%). La prevalencia se estimó en 24%, siendo el principal patógeno *Escherichia coli* 67% seguido de *Pseudomonas* 7%. Con respecto a los hongos. La ampicilina (77 %) y la moxifloxacina (72 %) tuvieron la resistencia antimicrobiana más alta. El 50% de las cepas de *E. coli* y el 28 % de las cepas de *Klebsiella pneumoniae* mostraron producción de betalactamasa.<sup>16</sup>

Las herramientas validadas para identificar las causas de la automedicación relacionadas con ITU en mujeres en edad reproductiva en un diseño descriptivo utilizando un software para analizar datos recolectados en el tiempo de una población y una muestra de 28 mujeres. Las herramientas cuantitativo-cualitativas desarrolladas fueron analizadas y validadas para su aplicación a través de opiniones de expertos. Se encontró una confiabilidad del 95%, una significancia del 92% y una correlación del 90% para un total de 278.11, dando un resultado final de 92% de confiabilidad para el instrumento analizado.<sup>17</sup>

En un estudio analítico, retrospectivo, transversal de control con una muestra total de 139 pacientes, los servicios médicos geriátricos han identificado factores asociados al desarrollo de infecciones del tracto urinario por bacterias productoras de betalactamasas. Se recibieron 56 casos y 86 controles. Hubo una asociación significativa entre la infección por *E.Coli* BLEE y los antecedentes, incluido el uso previo de antibióticos y los antecedentes de infecciones urinarias recurrentes. Edad media de las personas infectadas por *E. coli*, BLEE. es entre 65 y 75 años.<sup>18</sup>

Las ITU son aquellas enfermedades ambulatorias más comunes y la segunda infección más común después de las infecciones respiratorias. En donde las mujeres se ven más afectadas que los hombres debido a la

distancia más corta entre la uretra femenina y la vejiga, lo que permite que las bacterias colonizadoras viajen hasta los riñones antes de ser expulsadas durante la micción; Es causada por bacterias aeróbicas gramnegativos del tracto GI. En esta familia se considera las bacterias *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Proteus* y *Serratia*, incluyen *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus* y especies de *Enterococcus* que presumiblemente dan como resultado infecciones urinarias después de la colonización de la vagina o la piel perianal; sin embargo, variaciones significativas en la susceptibilidad antimicrobiana se han observado en varios países en los últimos años, con la aparición progresiva de resistencia a las fluoroquinolonas y otros antibióticos de uso común para el tratamiento de las ITU adquiridas en la comunidad.<sup>19</sup>

Se recomienda el uso de sulfonamidas, nitrofuranos, fosfonatos o betalactámicos cuando el nivel de resistencia local de los uropatógenos que causan inflamación severa no complicada no supere el 20%, o cuando se sepa que la cepa infecciosa es sensible a estos fármacos. Las guías recomiendan fosfonatos, trometamol y nitrofuranos como opciones de tratamiento de primera elección para pacientes con infección de las vías urinarias no complicadas para quienes el cotrimoxazol es la opción de tercera línea.<sup>20</sup>

Se estima que entre el 20 % y el 50 % de todos los antibióticos se administran de manera incorrecta, lo que genera un mayor riesgo de efectos secundarios, mayores costos de tratamiento y mayor resistencia. El primer paso en el tratamiento de las ITU es tratar al paciente con un antibiótico eficaz. Sin embargo, la elección de un antibiótico adecuado plantea un problema importante cuando el tratamiento se lleva a cabo en atención primaria antes del aislamiento del patógeno y las pruebas de susceptibilidad. Los antibióticos de amplio espectro suelen estar indicados para ITU cuando por el contrario es un tratamiento eficaz, un antibiótico de espectro reducido puede ser suficiente. En este escenario, tras el uso “universal” de antibióticos en los últimos años, la resistencia a los antibióticos se ha convertido, hoy en día uno de los mayores problemas mundiales.<sup>21</sup>

Dependiendo de la edad y el género, las infecciones del tracto urinario pueden tener diferentes características epidemiológicas y etiológicas. Los aislamientos de hembras y machos pueden tener diferentes perfiles de resistencia, ya que la elección del antibiótico a administrar para las infecciones del tracto urinario requiere el respaldo de datos locales actuales. rara vez tiene en cuenta estas variables.<sup>22</sup>

Los hábitos incorrectos de prescripción de antibióticos dan como resultado un tratamiento ineficaz e inseguro, agravamiento o prolongación de la enfermedad, sufrimiento y daño al paciente y aumento de los costos. Los patrones de prescripción irracionales se sustentan en la presión de los pacientes y las altas ventas de las compañías farmacéuticas. Entre los medicamentos recetados irracionalmente, los medicamentos antibacterianos son los más comunes y los más comúnmente abusados.<sup>23</sup>

El uso de antimicrobianos va en aumento en el mundo, y la mayor parte ocurre en las poblaciones de recursos económicos bajos y medianos. La prescripción de los antibióticos varía significativamente entre países, como lo demuestra el hecho de que uno de cada dos pacientes hospitalizados en África y Asia recibe antibióticos, mientras que uno de cada tres pacientes en Europa recibe antibióticos.<sup>24</sup>

Las fluoroquinolonas son el tratamiento más utilizado para las infecciones urinarias complicadas; Sin embargo, el uso generalizado de fluoroquinolonas en una infección tan común plantea preocupaciones sobre la posibilidad de un rápido desarrollo de resistencia. Recientemente, las cefalosporinas de tercera generación, especialmente la ceftriaxona, son los antibióticos más utilizados en la mayoría de los hospitales para tratar pacientes con enfermedades infecciosas.<sup>25</sup>



### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

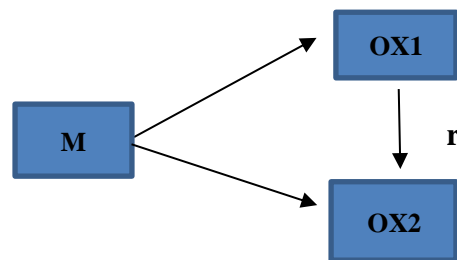
**Tipo:**

Cuantitativa.

**Diseño de investigación:**

Estudio no experimental, correlacional de tipo retrospectivo

Diseño: Correlacional



Donde:

M: Mujeres adultas.

OX1: Características Sociodemográficas y comorbilidades.

OX2: Perfil terapéutico.

#### 3.2. Variables y operacionalización

**VARIABLE:** Perfil terapéutico

**Dimensiones**

1. Tratamiento farmacológico: Aminoglicosidos, Cefalosporinas, Quinolonas y Carbapenems.
2. Resistencia antimicrobiana: si /no
3. Automedicación: si/no

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**3.3.1. Población:** Pacientes mujeres adultas con ITU atendidas en el centro de salud de Guadalupe periodo 2018 a 2022.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes con urocultivo y antibiograma
- Pacientes >15 años.
- Pacientes con historias clínicas completas

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes gestantes
- Pacientes con infección por VIH
- Pacientes en tratamiento con corticoides
- Pacientes con aplasia medular
- Pacientes con neoplasia maligna

### **3.3.2. Muestra:**

Se utilizó la siguiente fórmula<sup>28</sup>:

$$n = \frac{Z^2 p q}{E^2}$$

Donde:

**n:** Tamaño inicial de muestra.

**Z:** Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

**p:** Prevalencia de resistencia bacteriana según revisión bibliográfica: 0.21 (21%)<sup>10</sup>

**q=** 1-p

**E:** Error absoluto o precisión. Se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

Se obtiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.21) (0.79)}{(0.05)^2}$$

n = 255 pacientes

**3.3.3. Muestreo:** Aleatorio simple. Las historias clínicas de los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión, se eligieron de manera aleatoria mediante sorteo, partiendo del registro de historias clínicas.

**3.3.4. Unidad de análisis:** Cada paciente que participa en el estudio.

#### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:** Se realizó la revisión retrospectiva de las historias clínicas.

**Instrumento:** En el estudio se consideró una ficha de recolección de datos en donde se registró la información relacionada con las variables.

##### **Procedimientos:**

Se solicitó la autorización del director del Centro de salud para la revisión de las historias clínicas.

Se identificó las historias clínicas de los pacientes en el archivo del Centro de salud, desde donde se procedió a:

- 1.-Se revisó y selecciono las historias según la técnica de muestreo aleatorio simple, así mismo se registró la pauta terapéutica indicada y registrada en el expediente.
- 2.-Se recogió los datos del urocultivo y antibiograma para caracterizar la variable resistencia bacteriana, y en la anamnesis la información correspondiente a automedicación, así como los de las variables intervinientes.
- 3.-Se continuo hasta completar el tamaño muestral en ambos grupos de estudio.

### **3.5. Métodos de análisis de datos**

Los datos fueron procesados en el sistema SPSS Vr. 26. Se utilizó la estadística descriptiva para determinar las frecuencias correspondientes al perfil farmacológico. Se realizó el cálculo del chi cuadrado, para determinar la relación entre las variables sociodemográficas y comorbilidades y la resistencia a antibióticos, también de los intervalos de confianza correspondiente al 95%. Se calculó OR para identificar los factores de riesgo.<sup>29</sup>

### **3.6. Aspectos éticos**

Se solicitó la aprobación del proyecto por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo; se protegió la identidad de las pacientes manteniendo el anonimato y cuidando la confidencialidad de los datos registrados en las fichas de recolección. Finalmente se tomaron en cuenta los principios de justicia, dando un trato equitativo a todos los participantes, de beneficencia, porque los resultados de la investigación pueden aplicarse para establecer programas preventivos o correctivos con respecto a la automedicación y no maleficencia, por qué ningunos de los participantes sufrió daño o perjuicio alguno, tomando en cuenta lo recomendado por la declaración de Helsinki II<sup>29</sup> y la ley general de salud<sup>30</sup>.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1: Antibióticos que se prescriben en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022**

Antibiótico	Pacientes	
	N°	%
Quinolonas	90	32
Aminoglicosidos	72	28
Cefalosporinas	67	26
Carbapenems	26	14
<b>TOTAL</b>	<b>255</b>	<b>100</b>

Fuente: Fichas de recolección: 2018 - 2022.

La distribución de las pacientes según tipo de antibiótico fue: quinolonas (32%); aminoglicosidos (28%); cefalosporina (26%) y carbapenems (14%).

**Tabla 2: Prevalencia de resistencia microbiana en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022**

<b>Resistencia antimicrobiana</b>	<b>Pacientes</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	57	22
<b>No</b>	198	78
<b>TOTAL</b>	255	100

Fuente: Fichas de recolección: 2018 - 2022.

La prevalencia de resistencia microbiana en mujeres adultas con infección de tracto urinario fue de 22%.

**Tabla 3: Prevalencia de automedicación en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022**

<b>Automedicación</b>	<b>Pacientes</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	39	15
<b>No</b>	216	85
<b>TOTAL</b>	255	100

Fuente: Fichas de recolección: 2018 - 2022.

La prevalencia de automedicación en mujeres adultas con infección de tracto urinario fue de 15%.

**Tabla 4: Relación entre las características sociodemográficas y resistencia a antibióticos en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud 2018 a 2022**

Características sociodemográficas	Resistencia		No resistencia		OR IC 95%	Valor p
	N° (57)	%	N°(198)	%		
Edad						
<b>18-23</b>	15	26	55	28		
<b>24-29</b>	32	56	106	53	NA	0.36
<b>30-35</b>	10	18	37	19		
Procedencia						
Urbano	53	93	189	95	OR 0.63	0.84
Rural	4	7	9	5	(IC 95% 0.3 – 1.3)	
Grado de instrucción						
Superior	13	23	43	21	OR 1.06	0.77
No superior	44	77	155	79	(IC 95% 0.7 – 1.8)	

Fuente: Fichas de recolección: 2018 - 2022.

No se apreciaron diferencias significativas respecto a los grupos etarios, la procedencia y el grado de instrucción entre los pacientes con o sin resistencia a antibióticos en mujeres adultas con infección de tracto urinario ( $p > 0.05$ ).



**Tabla 5: Relación entre las comorbilidades y resistencia a antibióticos en mujeres adultas con infección de tracto urinario en un Centro de salud periodo 2018 a 2022**

Comorbilidades	Resistencia		No resistencia		OR (IC 95%)	Valor p
	N° (57)	%	N° (198)	%		
<b>Diabetes mellitus</b>						
<b>Si</b>	17	30	23	12	OR:3.23	0.018
<b>No</b>	40	70	175	88	(IC95% 1.5-5.6)	
<b>Obesidad</b>						
<b>Si</b>	21	37	20	10	OR:5.19	0.015
<b>No</b>	36	63	178	90	(IC95% 1.6-9.3)	
<b>Anemia</b>						
<b>Si</b>	6	11	15	8	OR:1.43	0.69
<b>No</b>	51	89	183	92	(IC95% 0.7-1.9)	
<b>HTA</b>						
<b>Si</b>	8	14	19	11	OR:1.53	0.73
<b>No</b>	49	86	179	89	(IC95% 0.8-2.1)	

Fuente: Fichas de recolección: 2018 - 2022.

La frecuencia de obesidad y de diabetes mellitus tipo 2 fueron significativamente mayores en el grupo con resistencia a antibióticos en mujeres adultas con infección de tracto urinario ( $p < 0.05$ ). Anemia y HTA no se asocian significativamente a la resistencia antibióticos y no constituyen factores de riesgo.

## V. DISCUSIÓN:

En el tratamiento de las ITU, la elección de un antibiótico adecuado plantea un problema importante cuando el tratamiento se lleva a cabo en atención primaria antes del aislamiento del patógeno y las pruebas de susceptibilidad. Los antibióticos de amplio espectro suelen estar indicados para ITU cuando por el contrario es un tratamiento eficaz, un antibiótico de espectro reducido puede ser suficiente; en este escenario, tras el uso “universal” de antibióticos en los últimos años, la resistencia a los antibióticos se ha convertido, hoy en día uno de los mayores problemas mundiales.<sup>21</sup> Los hábitos incorrectos de prescripción de antibióticos dan como resultado un tratamiento ineficaz e inseguro, agravamiento o prolongación de la enfermedad, sufrimiento y daño al paciente y aumento de los costos. Los patrones de prescripción irracionales se sustentan en la presión de los pacientes y las altas ventas de las compañías farmacéuticas. Entre los medicamentos recetados irracionalmente, los medicamentos antibacterianos son los más comunes y los más comúnmente abusados.<sup>23</sup> El uso de antimicrobianos va en aumento en el mundo, y la mayor parte ocurre en las poblaciones de recursos económicos bajos y medianos.<sup>24</sup>

En la Tabla 1 se verifica la distribución de las pacientes con infección de tracto urinario según el tipo de antibiótico utilizado, en donde se observa que hubo un predominio en cuanto a la prescripción para el grupo farmacológico de las quinolonas; seguido por el uso de aminoglucosidos o cefalosporina en porcentajes muy similares y con menor frecuencia el grupo de carbapenems; estos hallazgos son coincidentes con lo reportado por Ahmad T, et al<sup>15</sup>; quienes reportaron que los fármacos antibióticos prescritos predominaron el uso de quinolonas y cefalosporinas. Las quinolonas, los análogos sintéticos del ácido nalidíxico, son agentes antibacterianos, tienen un efecto bactericida sobre algunas bacterias grampositivas y gramnegativas, las quinolonas interrumpen la replicación del ADN al afectar la actividad de la enzima ADN girasa bacteriana (topoisomerasa II) durante la fase de crecimiento y reproducción<sup>15</sup>. Las

cefalosporinas de primera generación tienen la actividad más alta contra organismos grampositivos y la más baja contra gramnegativos, las cefalosporinas de segunda generación son más activas contra las bacterias gramnegativas y menos activas contra las grampositivas<sup>15</sup>.

En la Tabla 2 se describe la prevalencia de resistencia microbiana en mujeres adultas con infección de tracto urinario, encontrando una cifra de 22%; esta tendencia resulta concordante con lo reportado por Gebremariam G, et al<sup>13</sup>; quienes observaron que el 25 % de los aislados gramnegativos eran productores de betalactamasas de espectro extendido; así mismo se observó una tendencia similar a lo reportado por Sierra E, et al<sup>16</sup>; quienes trabajando con 3363 muestras de mujeres encontraron que el 27 % de las cepas aisladas mostraron resistencia bacteriana. Al respecto cabe precisar que los tres mecanismos de resistencia a los  $\beta$ -lactámicos son el acceso reducido a las proteínas de unión, la afinidad de unión reducida y la destrucción del antibiótico mediante la expresión de  $\beta$ -lactamasas (enzimas que se unen e hidrolizan las  $\beta$ -lactámicas)<sup>13</sup>.

En la Tabla 3 se registra la prevalencia de la automedicación en mujeres adultas con infección de tracto urinario, observando una cifra de 15%, al respecto se observaron hallazgos similares a lo reportado por Díaz G, et al<sup>17</sup>; reportaron que la mayoría de las mujeres que participaron van a la farmacia para que les recomienden algo, con una prevalencia de automedicación que alcanza el 29%. Cabe precisar en este sentido que la automedicación puede ser peligrosa y provocar varias complicaciones y problemas de salud, los riesgos potenciales de la automedicación incluyen auto diagnosticarse incorrectamente y tomar la medicación equivocada, en algunos casos, pueden ocurrir interacciones medicamentosas peligrosas debido a una dosis incorrecta o al mal uso de los medicamentos<sup>16</sup>.

En la Tabla 4 La relación entre las características sociodemográficas entre las mujeres adultas con infección de tracto urinario con o sin resistencia a antibióticos, en el análisis no se observa relación con el promedio de edad, ni tampoco la procedencia ni grado de instrucción ( $p > 0.05$ ), se identifica además una prevalencia notoria de grado de instrucción no superior; esto es similar a lo reportado por Salwa H et al<sup>14</sup>, quienes llegaron a demostrar asociación entre características sociodemográficas y la resistencia bacteriana en ITU, lo cual es concordante con lo reportado en los hallazgos de esta investigación. Es importante considerar en este sentido que los grupos poblacionales con bajo grado de instrucción a menudo experimentan una falta de recursos sanitarios especialmente en las zonas rurales, esto da como resultado la inaccesibilidad a instalaciones sanitarias adecuadas, profesionales sanitarios calificados y antimicrobianos eficaces<sup>14</sup>.

En la Tabla 5 Se muestra la relación entre las comorbilidades de las mujeres adultas con infección de tracto urinario y la resistencia a antibióticos, en donde se puede observar que no hay relación con anemia e hipertensión arterial ( $p > 0.05$ ), pero si se observa relación con la diabetes mellitus (OR:3.23;  $p < 0.05$ ) y la obesidad (OR:5.19;  $p < 0.05$ ), esto coincide con lo reportado por Carrillo R<sup>31</sup>, et al quienes valoraron si la diabetes mellitus es factor de riesgo para experimentar infecciones resistentes, en 449.247 sujetos, reportando que las personas con diabetes mellitus tenían dos veces más probabilidades de tener ITU por gérmenes resistentes (OR = 2,42; IC del 95 %: 1,83 a 3,20; I2, 19,1 %); al respecto se puede precisar que la DM2 interactúa negativamente con el sistema inmunológico y podría ser un factor de riesgo de infecciones, en esta línea, otras condiciones relacionadas con la DM2, se han asociado con un mayor riesgo de infecciones. debido al papel del tejido adiposo en la producción de citocinas proinflamatorias (factor de necrosis tumoral (TNF)  $-\alpha$ , interleucina (IL) 6, IL-1 $\beta$ , IL-18, proteína quimioatrayente de monocitos (MCP) -1), adipocinas proinflamatorias y otros productos inflamatorios; otra cuestión pendiente es si la frecuencia con la que las personas con DM2 visitan clínicas u hospitales es un factor de riesgo de infecciones

resistentes, las personas con DM2 tienen más contacto con los centros sanitarios. debido a visitas de control periódicas u otras complicaciones relacionadas, en estas visitas podrían adquirir infecciones con bacterias intrahospitalarias, quizás más propensas a ser resistentes<sup>31</sup>.

Así mismo se verificaron tendencias similares a lo expuesto por Narayanan N<sup>32</sup>, et al quienes evaluaron si la obesidad está asociada con la presencia de bacterias multirresistentes; en 366 pacientes, encontrando mayor proporción de bacterias resistentes en pacientes obesos que en no obesos (18,8 versus 11,3%,  $P = 0,057$ ). (OR: 1,92; IC 95 %: 1,03–3,60); al respecto cabe precisar que el tratamiento de las infecciones en la población obesa se complica por las alteraciones en la composición corporal; los pacientes obesos tienen una mayor proporción de tejido adiposo, una menor proporción de agua corporal total y una menor masa corporal magra, estos cambios afectan muchos parámetros farmacocinéticos: fármaco absorción, distribución, metabolismo y excreción, la variabilidad posterior en la exposición al fármaco afecta el logro de las concentraciones objetivo farmacodinámicas necesarias para la erradicación de la infección; una dosis insuficiente de antibióticos en personas con obesidad puede aumentar su riesgo de desarrollar bacterias multirresistentes, de particular preocupación son los gérmenes como los Enterobacteriales gramnegativos debido a su naturaleza omnipresente, su capacidad de causar una amplia gama de infecciones clínicas y su rapidez en el desarrollo de genes de resistencia mediados por plásmidos a otros organismos. Dentro de las limitaciones que podemos registrar esta, la dificultad para poder acceder a la información registradas en los expedientes clínicos y que por otra parte, al haber identificado un gran porcentaje de historias con datos incompletos, fue preciso retirar del estudio los expedientes clínicos de un gran número de pacientes, en relación con el aporte de nuestra investigación, lo más relevante sería el haber puesto en evidencia la influencia de la diabetes mellitus y la obesidad en el riesgo de resistencia bacteriana.<sup>32</sup>.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La distribución de las pacientes según tipo de antibiótico fue: quinolonas (32%); aminoglucósidos (28%); cefalosporina (26%) y carbapenems (14%).
2. La prevalencia de resistencia microbiana en mujeres adultas con infección de tracto urinario fue de 22%.
3. La prevalencia de automedicación en mujeres adultas con infección de tracto urinario fue de 15%.
4. No se apreció relación entre las características sociodemográficas edad, procedencia y grado de instrucción con la resistencia a antibióticos ( $p>0.05$ ).
5. Las características asociadas al perfil terapéutico en mujeres adultas con ITU son la DM2 y la obesidad ( $p<0.05$ ).

## **VII. RECOMENDACIONES**

Los hallazgos encontrados debieran ser considerados para desarrollar estrategias de prevención primaria orientados a reducir el riesgo de resistencia microbiana en las mujeres con infección de tracto urinario de nuestra realidad poblacional.

Es conveniente verificar las tendencias observadas a través de la aplicación de nuevas investigaciones tomando en cuenta un contexto poblacional más numeroso para generalizar nuestros hallazgos al ámbito regional.

Es necesario valorar el impacto de nuevos factores sociodemográficos, clínicos y analíticos para caracterizar de manera precisa el riesgo de resistencia bacteriana en este grupo de pacientes para optimizar la administración de recursos sanitarios.

## REFERENCIAS

- 1.-Choe H. Aspects of urinary tract infections and antimicrobial resistance in hospitalized urology patients in Asia: 10-Year results of the Global Prevalence Study of Infections in Urology (GPIU). *J. Infect. Chemother.* 2019; 24; 278–283. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jiac.2017.11.013>.
- 2.-Öztürk R, Murt, A. Epidemiology of urological infections: A global burden. *World J. Urol* 2020; 38: 2669–2679. DOI: [10.1007/s00345-019-03071-4](https://doi.org/10.1007/s00345-019-03071-4)
- 3.-Osakwe Z. Urinary tract infection-related hospitalization among older adults receiving home health care. *Am. J. Infect. Control* 2019; 47: 786–792.e1. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.12.012>
- 4.-Wagenlehner F, Wullt B, Ballarini S, et al. Social and economic burden of recurrent urinary tract infections and quality of life: a patient web-based study (GESPRIT). *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2019; 18: 107–117. <https://doi.org/10.1080/14737167.2017.1359543>.
- 5.-Choe HS, Lee SJ, Cho YH, et al. Aspects of urinary tract infections and antimicrobial resistance in hospitalized urology patients in Asia: 10-year results of the Global Prevalence Study of Infections in Urology (GPIU). *J Infect Chemother* 2019; 24: 278–283. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jiac.2017.11.013>.
- 6.-Reu CE, Volanski W, Prediger KC, Picheth G, Fadel-Picheth CMT. Epidemiology of pathogens causing urinary tract infections in an urban community in southern Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2018 Nov-Dec;22(6):505-507. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2018.10.279>.
- 7.-Remenik V. Factors Associated with the Presence of Extended Spectrum Beta-Lactamase Producing Pathogens in Urinary Tract Infections in a Private Clinic in Lima, Peru. *Revista Ciencias de la Salud.* 2020 (18): 2.URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/46095>.



- 8.-Ndaki P. Non-prescribed antibiotic dispensing practices for symptoms of urinary tract infection in community pharmacies and accredited drug dispensing outlets in Tanzania: a simulated clients approach. *BMC Prim. Care* 2022; 23: 287. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01905-6>.
- 9.-Agatha S. The Bacterial Profile and Antibiotic Resistance Among Patients with Urinary Tract Infection in Surabaya, Indonesia. *Mal J Med Health Sci* 2020;16(SUPP16):1418. [https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2020123012520804\\_2020\\_0781.pdf](https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2020123012520804_2020_0781.pdf).
- 10.-Miranda J, Pinto J, Faustino M, Sánchez-Jacinto B, Ramírez F. Resistencia antimicrobiana de uropatógenos en adultos mayores de una clínica privada de Lima, Perú. *Rev. Perú Med Exp Salud Publica*. 2019;36(1):87-92. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.3765>.
- 11.-Carrasco F. Urinary Tract Infection and Antimicrobial Susceptibility of Bacterial Isolates in Saint Joseph Kitgum Hospital, Kitgum, Uganda. *Antibiotics*. 2022; 11(4):504. DOI: [10.3390/antibiotics11040504](https://doi.org/10.3390/antibiotics11040504)
- 12.-CAMPOS V. Etiological and susceptibility profile of microorganisms causing urinary tract infection in pregnant women in the city of Palmas, Brazil. *Research, Society and Development*, 2022; 11:15. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.36973>.
- 13.-Gebremariam G. Bacteriological profile, risk factors and antimicrobial susceptibility patterns of symptomatic urinary tract infection among students of Mekelle University, northern Ethiopia. *BMC Infect Dis* 2019; 19: 950. DOI: [10.1186/s12879-019-4610-2](https://doi.org/10.1186/s12879-019-4610-2)
- 14.-Salwa H. Urinary Tract Infection Among Women Aged (18-40) Years Old in Kirkuk City, Iraq. *The Open Nursing Journal*, 2019; 12: 249. DOI: [10.2174/1874434601812010248](https://doi.org/10.2174/1874434601812010248).

15.-Ahmad T. Bacterial Profile of Urinary Tract Infections: Evaluation of Biofilm Formation and Antibiotic Resistance Pattern of Uropathogenic Escherichia coli. *JPureApplMicrobiol.* 2020;14(4):2577-2584.

<https://doi.org/10.22207/JPAM.14.4.33>

16.-Sierra E. Antibiotic resistance: Microbiological profile of urinary tract infections in Mexico. *Cir Cir.* 2019; 87:176-182. <https://doi.org/10.1177/00368504211000886>.

17.-Diaz G. Automedicación correlacionada a infecciones de vías urinarias en mujeres en edad fértil de la maternidad Babahoyo año 2019; 2:2. DOI:

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0034>.

18.-Valero I. Prior use of antibiotics and clinical characteristics of women who developed urinary tract infection due to beta-lactamase bacteria in a peruvian hospital. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2021; 21(3):540-545. DOI [10.25176/RFMH.v21i3.3151](https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i3.3151).

19.-Waller T. Urinary tract infection antibiotic resistance in the United States, *Prim. Care Clin. Off. Pract.* 2019; 45: 455–466. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.05.005>.

20.-Yu C. Emergence of an Escherichia coli strain co-harboring mcr-1 and blaNDM-9 from a urinary tract infection in Taiwan, *J. Glob. Antimicrob. Resist.* 2019; 286–290. <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2018.10.003>.

21.-Sahilu T. Antibiotics prescribing practice among patients with urinary tract infection at outpatient department, the case of Dilchora referral hospital, Eastern Ethiopia: an institutional retrospective cross-sectional study. *J of Pharm Policy and Pract* 2023; **16**: 23. DOI:[10.1186/s40545-023-00539-y](https://doi.org/10.1186/s40545-023-00539-y).

22.-Chem ED, Anong DN, Akoachere JKT. Prescribing patterns and associated factors of antibiotic prescription in primary health care facilities of Kumbo East and Kumbo West Health Districts, North West Cameroon. *PLoS ONE.* 2018;13:e0193353. DOI: [10.1371/journal.pone.0193353](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193353)

23.-Belachew SA, Hall L, Selvey LA. Non-prescription dispensing of antibiotic agents among community drug retail outlets in sub-Saharan African countries: a systematic review and meta-analysis. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021;10(1):1–15. DOI: [10.1186/s13756-020-00880-w](https://doi.org/10.1186/s13756-020-00880-w)

24.-Chokshi A, Sifri Z, Cennimo D, Horng H. Global contributors to antibiotic resistance. *J Global Infect Dis*. 2019;11(1):36.DOI: [10.4103/jgid.jgid\\_110\\_18](https://doi.org/10.4103/jgid.jgid_110_18)

25.-Asiimwe BB, Kiiru J, Mshana SE, Neema S, Keenan K, Kesby M, et al. Protocol for an interdisciplinary cross-sectional study investigating the social, biological and community-level drivers of antimicrobial resistance (AMR): holistic approach to unravel antibacterial resistance in East Africa (HATUA). *BMJ Open*. 2021;11(3): e041418. DOI:[10.1136/ bmjopen-2020-041418](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041418).

26.-Ndaki PM, Mushi MF, Mwanga JR, Konje ET, Ntinginya NE, Mmbaga BT, et al. Dispensing antibiotics without prescription at community pharmacies and accredited drug dispensing outlets in Tanzania: a cross-sectional study. *Antibiotics*. 2021;10(8):1025. DOI: [10.3390/antibiotics10081025](https://doi.org/10.3390/antibiotics10081025)

27.-Ndaki PM, Mushi MF, Mwanga JR, Konje ET, Ntinginya NE, Mmbaga BT, et al. Dispensing antibiotics without prescription at community pharmacies and accredited drug dispensing outlets in Tanzania: a cross-sectional study. *Antibiotics*. 2021;10(8):1025. DOI: [10.3390/antibiotics10081025](https://doi.org/10.3390/antibiotics10081025)

28.-Kleinbaum D. Estadística en ciencias de la salud: análisis de supervivencia. Nueva York: Editorial Springer-Verlag; 2013; p78. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/60526/1/Estad%C3%ADstica%20b%C3%A1sica%20en%20Ciencias%20de%20la%20Salud.pdf>.

29.-Malik A. La Declaración revisada de Helsinki: ¿cambio cosmético o real?

Revista de la Real Sociedad de Medicina 2018; 109 (5): 184-189.  
<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

30.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>.

31.-Carrillo R. Type 2 diabetes mellitus and antibiotic-resistant infections: a systematic review and meta-analysis. J Epidemiol Community Health. 2022;76(1):75-84.

32.-Narayanan N, Lin T, Vinarov D, Bucek T, Johnson L, Mathew C, Chaudhry S, Brunetti L. Relationship Between Multidrug-Resistant Enterobacterales and Obesity in Older Adults. Infect Drug Resist. 2021 Jun 30;14:2527-2532.

## ANEXOS

### ANEXO 1:

Tabla de operacionalización de variables:

Variable	Dimensiones	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Tipo de Variable
<b>PERFIL TERAPÉUTICO</b>	<b>Tratamiento farmacológico</b>	Corresponde a la pauta de tratamiento antibiótico prescrito por el médico tratante <sup>26</sup>	Se considerara por medio del registro de la prescripción de antibióticos en el expediente clínico	Medicamento indicado por el medico: aminoglucósidos/ cefalosporinas/ quinolonas/ cabapenems	<b>Cualitativo</b> <b>Nominal</b>
	<b>Resistencia antimicrobiana</b>	Corresponde a la perdida de sensibilidad de la agente bacteriano a determinados grupos farmacológicos <sup>25</sup>	Se valorar por medio del resultado del urocultivo y antibiograma contenido en la historia clínica	Urocultivo más antibiograma: si/no	<b>Cualitativo</b> <b>Nominal</b>
	<b>Automedicación</b>	Corresponde al consumo de antibióticos sin prescripción medica <sup>17</sup>	Se valorará por medio de los datos de la anamnesis registrado en el expediente clínico	Anamnesis: si/no	<b>Cualitativo</b> <b>Nominal</b>
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>	Características sociodemográficas	Conjunto de variables relacionadas con el contexto epidemiológico del pacientes <sup>10</sup>	Se tomará en cuenta los datos registrados en la historia clínica.	Edad  Genero  Procedencia	<b>Cuantitativa de razón</b> <b>Cualitativo</b> <b>Nominal</b>
	Comorbilidades	Conjunto de variables relacionadas con los signos y síntomas del paciente. <sup>18</sup>	Se considerara los datos del registro de la historia clínica.	DM2  Obesidad Anemia  HTA  si/no	<b>Cualitativo</b> <b>Nominal</b>

## ANEXO 2:

Perfil terapéutico de infección de tracto urinario en mujeres adultas atendidas en el centro de salud de Guadalupe.

### PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

#### I.-VARIABLES:

Tratamiento farmacológico:

aminoglucósidos( )1 cefalosporinas( )2 quinolonas( )3 cabapenems( )4.

Resistencia antimicrobiana: Si ( ) 1 No ( )0

Automedicación: Si ( ) 1 No ( )0

Edad: (18-23 )0,(24-29 )1,(30-35 )2.

Procedencia: Urbana( ) 1, Rural( )0

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

(primaria1,secundaria2,superior3,tecnico4)

Diabetes mellitus: Si ( ) 1 No ( )0

Obesidad: Si ( ) 1 No ( )0

Anemia: Si ( ) 1 No ( )0

Hipertensión arterial: Si ( ) 1 No ( )0

## ANEXO 3:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

### Dictamen 329-CEI-EPM-UCV-2023

Vista, en evaluación ética expedita el proyecto de investigación **Características asociadas al perfil terapéutico de infección de vías urinarias en mujeres adultas**, presentado por el alumno de la Escuela de Medicina **Luis Carlos Gonzales Ascón**, asesorado por la **Dra. Nélide Milly Otiniano García**; el Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Medicina, de la Universidad César Vallejo, encuentra lo siguiente:

1. Trabaja con datos de fuente secundaria.
2. No hay riesgo de falta ética.

Debido a lo expresado, el Comité de Ética verifica el cumplimiento de las normas de la Universidad, nacionales e internacionales.

Considérese entonces el proyecto como **APROBADO en evaluación expedita**, puede proceder a su desarrollo.

Trujillo, 15 de noviembre, 2023



Firmado digitalmente por:  
TRESIERRA, AYALA Miguel  
Angel FAU 20131257750 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 15/11/2023 22:52:40-0500

---

Dr. Miguel Angel Tresierra Ayala  
Presidente del Comité de Ética

## ANEXO 4:



GERENCIA REGIONAL  
DE SALUD



*“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”*

Guadalupe, 09 de Octubre del 2023

**OFICIO N° 0283 – 2023 – GR. LL/GGR-GS – RED PMYO-HTL.D**

**SR. LUIS CARLOS GONZALES ASCON**

**ASUNTO: ACEPTACION PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

Por medio de la presente es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez comunicarles que se le está aceptando para desarrollar el Proyecto de Investigación titulado *“CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL PERFIL TERAPÉUTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN MUJERES ADULTAS”*, por lo cual se le autoriza la información requerida para que pueda aplicar el desarrollo de este.

Agradeciendo la atención que brinde al presente, aprovecho la oportunidad para manifestarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente

ECLTC/dmag  
c.c. Archivo  
c.c  
Folios(01)







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, OTINIANO GARCIA NELIDA MILLY ESTHER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Características asociadas al perfil terapéutico de infección de tracto urinario en mujeres adultas.", cuyo autor es GONZALES ASCON LUIS CARLOS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 28 de Noviembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
OTINIANO GARCIA NELIDA MILLY ESTHER <b>DNI:</b> 17820984 <b>ORCID:</b> 0000-0001-9838-4847	Firmado electrónicamente por: MOTINIANOG el 13- 12-2023 17:51:58

Código documento Trilce: TRI - 0669826