

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN  
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE JAÉN**

**“SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UROPATÓGENOS  
AISLADOS EN UROCULTIVOS Y SÍNTOMAS MÁS  
COMUNES DE INFECCIONES URINARIAS DE  
PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO  
NORBERTH WINNER – JAÉN, 2023”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Autoras:** Bach. katherin Pamela Meza Gonzales.  
Bach. Mirely Oblitas Romero.

**Asesora:** Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez.

**Coasesora:** Dra. Lizbeth Maribel Córdova Rojas.

**Línea de Investigación:** Enfermedades Transmisibles

**JAÉN- PERÚ**

**2024**

NOMBRE DEL TRABAJO

**IF-SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UROPATÓGENOS AISLADOS EN UROCULTIVOS Y SÍNTOMAS MÁS COMUNES DE INFECCIONES**

AUTOR

**Meza Gonzales y Oblitas Romero**

RECUENTO DE PALABRAS

**5751 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**32350 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**22 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**231.0KB**

FECHA DE ENTREGA

**Aug 23, 2024 3:17 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Aug 23, 2024 3:18 PM GMT-5****● 6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
  
Dr. Luis Omar Carbajal García  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 21 de agosto del año 2024, siendo las 15:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.**

Secretario: **Mg. Diomer Marino Jara Llanos.**

Vocal: **Mg. Luis Rafael Tinedo Saavedra.**

para evaluar la Sustentación de:

- ( ) Trabajo de Investigación  
(  ) Tesis  
( ) Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **"SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UROPATÓGENOS AISLADOS EN UROCULTIVOS Y SÍNTOMAS MÁS COMUNES DE INFECCIONES URINARIAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO NORBERTH WINNER JAÉN - 2023"**, de las Bachilleres; **Meza Gonzales katherin Pamela y Oblitas Romero Mirely**, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- (  ) Aprobar      ( ) Desaprobar      (  ) Unanimidad      ( ) Mayoría

Con la siguiente mención:

- |                |            |   |
|----------------|------------|---|
| a) Excelente   | 18, 19, 20 | ( )                                     |
| b) Muy bueno   | 16, 17     | ( )                                     |
| c) Bueno       | 14, 15     | ( <input checked="" type="checkbox"/> ) |
| d) Regular     | 13         | ( )                                     |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | ( )                                     |

Siendo las 16:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

**Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus**

Presidente Jurado Evaluador

**Mg. Diomer Marino Jara Llanos**

Secretario Jurado Evaluador

**Mg. Luis Rafael Tinedo Saavedra**

Vocal Jurado Evaluador

## ÍNDICE

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | iii         |
| RESUMEN .....  | iv          |
| ABSTRACT .....   | v           |
| I. INTRODUCCIÓN .....  | 1           |
| II. MATERIALES Y MÉTODOS .....   | 5           |
| 2.1. Población, muestra y muestreo .....   | 5           |
| 2.1.1 Criterios de inclusión.....  | 5           |
| 2.1.2. Criterios de exclusión .....  | 5           |
| 2.1.3. Tipo de muestreo .....  | 5           |
| 2.2. Variables de estudio: .....   | 5           |
| 2.3. Tipo y diseño metodológico .....  | 5           |
| 2.4. Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos..... | 6           |
| 2.4.1. Método.....   | 6           |
| 2.4.2. Técnica de recolección de datos .....                                       | 7           |
| 2.4.3. Instrumento de recolección de datos .....                                   | 7           |
| 2.4.4. Procedimiento de recolección de datos .....                                 | 7           |
| 2.4.5. Análisis de datos .....   | 8           |
| 2.4.6. Aspectos Éticos .....   | 8           |
| III. RESULTADOS .....  | 9           |
| IV. DISCUSIÓN.....   | 12          |
| V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 16          |
| 5.1. Conclusiones.....   | 16          |
| 5.2. Recomendaciones .....   | 17          |
| VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 18          |
| VII. ANEXOS.....   | 19          |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Antibióticos que generan alta susceptibilidad y resistencia en urocultivos de pacientes atendidos en el Laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023.....   | 9  |
| Tabla 2.Uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner- Jaén ,2023. ....                                      | 10 |
| Tabla 3.Síntomas más comunes de infecciones urinarias con la presencia de uropatógenos en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023 .....   | 11 |
| Tabla 4.Uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén ,2023.....  | 12 |
| Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson de Uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén,2023..... | 13 |

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar la susceptibilidad antibiótica de uropatógenos aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el Laboratorio Norberth Winner- Jaén, 2023. La metodología fue de tipo básica cuantitativa, descriptiva, prospectiva de corte transversal de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 245 pacientes atendidos en el Laboratorio Norberth Winner entre los meses de septiembre del 2023 a enero del 2024. El tamaño de la muestra fue de 142 pacientes, seleccionados mediante un muestreo probabilístico sistemático. Los resultados del estudio mostraron a Imipenem 62,7% como el antibiótico con mayor susceptibilidad, en cuanto Amikacina 62,7%, Gentamicina 51,4% presentaron mayor resistencia. La enterobacteria aislada con mayor frecuencia fue *Escherichia Coli* al 77,5%, seguida de *Enterobacter* 5,6% y otros microorganismos 6,3%. Además, como síntomas más comunes de una ITU fueron; dolor o ardor al miccionar (80,3%); micción frecuentemente en pequeñas cantidades (78,2%); presencia de dolor en bajo vientre (75,4%); dolor de cintura (73,9%). En conclusión, el antibiótico con alta susceptibilidad fue Imipenem 62,7%, con mayor resistencia Amikacina 62,7%. *Escherichia Coli* fue la enterobacteria más aislada en los urocultivos 77,5% y el síntoma más común ardor y dolor al miccionar 80,3%.

**Palabras clave:** Susceptibilidad antibiótica, urocultivo, infección urinaria, uropatógeno.

## ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the antibiotic susceptibility of uropathogens isolated in urine cultures and the most common symptoms of urinary infections of patients treated at the Norberth Winner Laboratory - Jaén, 2023. The methodology was basic quantitative, descriptive, prospective. cross-sectional non-experimental design. The population was made up of 245 patients treated at the Norberth Winner Laboratory between the months of September 2023 and January 2024. The sample size was 142 patients, selected through systematic probabilistic sampling. The results of the study showed Imipenem 62.7% as the antibiotic with the greatest susceptibility, while Amikacin 62.7%, Gentamicin 51.4% presented greater resistance. The most frequently isolated Enterobacteriaceae was Escherichia Coli at 77.5%, followed by Enterobacter 5.6% and other microorganisms 6.3%. Additionally, the most common symptoms of a UTI were; pain or burning when urinating (80.3%); frequent urination in small amounts (78.2%); presence of pain in the lower abdomen (75.4%); waist pain (73.9%). In conclusion, the antibiotic with high susceptibility was Imipenem 62.7%, with greater resistance Amikacin 62.7%. Escherichia Coli was the most isolated enterobacteria in urine cultures 77.5% and the most common symptom was burning and pain when urinating 80.3%.

**Keywords:** Antibiotic susceptibility, urine culture, urinary infection, uropathogen.

## I. INTRODUCCIÓN

Los casos reportados por infecciones del tracto urinario (ITU) son realmente elevados, del mayor porcentaje de casos de enfermedades reportadas a nivel mundial, un 30% son debido a ITU<sup>1</sup>. La ITU es una de las afecciones presentadas habitualmente en pacientes ambulatorios, siendo la resistencia bacteriana de mayor cuidado ya que influye en el tratamiento de esta enfermedad, siendo de suma importancia el seguimiento clínico y de laboratorio <sup>2</sup>. En la mayoría de estudios realizados acerca de las infecciones urinarias resaltan que son las mujeres quienes presentan comúnmente un elevado índice de infecciones urinarias, siendo *Escherichia coli* la principal enterobacteria causante de esta infección bacteriana <sup>3</sup>.

Existen distintas investigaciones acerca de las infecciones urinarias y como prevenir la resistencia antibiótica por lo que debe ser tratada desde el inicio del primer síntoma sin importar la edad siempre y cuando se lleve un tratamiento adecuado, al respecto Huamán C<sup>4</sup>, en su investigación realizada en Lima nos refiere que es de gran importancia conocer el nivel de incidencia y prevalencia de infecciones urinarias en el servicio de pediatría. El estudio fue observacional, analítico, transversal, retrospectivo. Como resultado obtuvieron que el diagnóstico de infecciones del tracto urinario son comunes en los niños, como infecciones primarias y recurrentes, la mayoría de los casos se notifican a partir del primer año de edad y muchos de ellos pueden tener complicaciones futuras en las vías urinarias si no son tratados adecuadamente a temprana edad.

Asimismo, López P<sup>5</sup> menciona la importancia de conocer los síntomas de una infección urinaria prematura en las mujeres gestantes para identificar cuáles son los factores relevantes para prevenir la comorbilidad materna, esta investigación es de tipo cuantitativa documental de corte longitudinal descriptiva. Obteniendo como resultado que el factor de riesgo más probable para desarrollar una ITU en gestantes es la diabetes mellitus. Algunas de las complicaciones más considerables es la pielonefritis aguda.

Las infecciones bacterianas del tracto urinario suelen afectar la uretra, la próstata, la vejiga y los riñones. Las ITU también pueden producirse de manera asintomática, aunque la sintomatología más común suele ser la urgencia y dificultad para miccionar, dolor abdominal, dolor de espalda y sensación de ardor al miccionar. Siendo la infección de los riñones la causa de síntomas sistémicos e incluso puede provocar una sepsis. En las personas

con edades entre 20 a 50 años, las ITU son 50 veces más comunes en pacientes del sexo femenino ocasionando complicaciones como cistitis o pielonefritis. En el caso de los varones las infecciones del tracto urinario pueden producir uretritis o prostatitis. Con respecto al diagnóstico de las ITU se necesitará el análisis y el urocultivo de la orina para poder brindar el tratamiento <sup>6</sup>.

Sin embargo, a lo largo de los años los antibióticos se siguen prescribiendo de manera común y de forma empírica para combatir presuntamente a las bacterias que producen las infecciones del tracto urinario logrando que la resistencia bacteriana a los antimicrobianos este en aumento en todo el mundo.<sup>7</sup> La resistencia a los antibióticos es un mecanismo de defensa natural de las bacterias. El uso indiscriminado de antibióticos y la liberación de contaminantes al medio ambiente han aumentado la incidencia de bacterias resistentes a los fármacos, lo que amenaza la eficacia de los antibióticos como herramienta terapéutica.<sup>8</sup>

El estudio de la resistencia a los fármacos cada vez va cobrando mayor interés en el campo de la medicina, por lo que es un problema de salud alarmante ya que constituye un reto en el estudio de las nuevas investigaciones. El abuso de estos antibióticos conduce la creación de cepas resistentes, lo que limita las opciones terapéuticas disponibles en el campo clínico. La aparición de nuevas cepas multirresistente frente a diversos grupos de antimicrobianos está asociado muchas veces al uso incorrecto de los medicamentos, la automedicación y el incumplimiento terapéutico<sup>1</sup>.

La ampliación de resistencia bacteriana a los fármacos más comunes de enfermedades del tracto urinario hoy en día es recurrentes y reportadas como un problema a nivel mundial, convirtiéndose en una inquietud de salud pública. Un diagnóstico clínico y tratamiento oportuno requiere de urocultivo y antibiograma para identificar las bacterias aisladas y determinar su sensibilidad a ciertos tipos de fármacos siendo de gran aporte para el médico tratante<sup>9</sup>.

Así también Suhail A, Ali S et al<sup>10</sup> buscaron establecer la prevalencia de uropatógenos causantes de infecciones urinarias y su determinación a la resistencia ante los antimicrobianos, como resultado obtuvieron un 65 % de crecimiento significativo para (ITU) en mujeres y un elevado índice de resistencia bacteriana según el grupo etario, la resistencia a los antibióticos se observó comúnmente en ampicilina con 88,3 % y los

microorganismos más frecuentes aislados en todas las muestras de hombres y mujeres fueron las enterobacterias *Escherichia coli* (27%) y *Klebsiella pneumoniae* (12,4%).

Asimismo, Lucashevich A<sup>11</sup>, evaluó el perfil de resistencia antimicrobiana en uropatógenos aislados de pacientes atendidos en el Hospital de Huaycán. Se analizaron un total de 6000 cepas de muestras de uropatógenos aislados, obteniendo los siguientes resultados: la bacteria más comúnmente encontrada fue *Escherichia coli* (78,9%), seguida por *Klebsiella pneumoniae* (3,7%), *Enterobacter cloacae* (3,7%) y *Enterococcus faecalis* (3,7%). Además, se observó que, de las muestras analizadas de pacientes de 18 a 29 años, la bacteria predominante con mayor porcentaje fue *E. coli* (66,7%) y *Enterococcus faecalis* (10,4%); en pacientes de 30 a 59 años, *E. coli* (84,9%); y en pacientes de 60 años a más, *E. coli* (79,6%) y *Enterobacter cloacae* (8,2%), mostrando cierta resistencia antibacteriana a Cefalotina, Trimetoprima/Sulfametoxazol y Ciprofloxacino.

Así también Salazar D, Quintero H, Loza et al<sup>12</sup>, determinaron las distintas infecciones de las vías urinarias y la correlación que representa el uso de los fármacos en la población de América Latina. Su metodología se basó en el estudio y revisión de registros documentales, utilizando el diseño documental de tipo expositivo y descriptivo. Obtuvieron como resultado que las enterobacterias más identificadas que causan infecciones del tracto urinario son *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*; siendo a su vez la amikacina el antibiótico más sensible en países de América latina, a diferencia de otros países que presentan mayor sensibilidad en otros antibióticos.

Silva A et al<sup>13</sup>. Comparó los niveles de incidencia y el patrón de resistencia antimicrobiano de las bacterias más comunes encontradas en las infecciones del tracto urinario y la comparó con una investigación anterior que fue realizada 10 años atrás, los datos obtenidos se realizaron en un periodo de 5 años. Como resultado se logró analizar 106 muestras positivas las cuales en su mayoría fueron de pacientes ancianos, adultos y jóvenes, siendo *Escherichia coli* (70,1%) el uropatógeno más frecuente, seguido de *Klebsiella pneumoniae* (8,9%). *E. coli* fue más sensible a los fármacos de primera línea como la nitrofurantoína y la fosfomicina.

Mientras que Escandell F y Pérez L<sup>14</sup>. Buscó investigar la patogenicidad y el perfil de sensibilidad antibiótica de las bacterias más comunes que causan infecciones bacterianas en la localidad. Se procesaron 8517 muestras uropatógenas de las cuales se evidencio que *Escherichia coli* es el microorganismo más frecuente en la mayoría de infecciones del tracto

urinario con una sensibilidad a fosfomicina superior al 90% y a amoxicilina-clavulánico del 81%.

Además, Medardo V<sup>15</sup>. Reconoció la importancia de conocer cuál es el porcentaje de *Escherichia coli* en los pacientes ambulatorios por lo cual incluyó 169 urocultivos positivos de pacientes ambulatorios, obteniendo como resultado a *Escherichia coli* como la enterobacteria más frecuente, llegando a concluir que E.Coli sigue presentando un alto índice de resistencia bacteriana, lo que conlleva a tomar más importancia en el buen manejo del tratamiento médico para esta enterobacteria en específico y así evitar posibles complicaciones.

Ante lo descrito, este estudio de investigación ofrece una contribución significativa al campo de la microbiología clínica y la medicina, con implicaciones directas para la práctica clínica y la salud pública. Además de conocer cuáles son los síntomas más comunes en una infección urinaria, así como la enterobacteria más común y la resistencia bacteriana que se evidenció en los pacientes que fueron atendidos en el laboratorio Norberth Winner y de esta manera poder minimizar la automedicación de los pacientes con la finalidad de prevenir el mecanismo de resistencia bacteriana y futuras complicaciones en la salud de los pacientes. Los resultados muestran datos epidemiológicos actualizados y confiables aportando una base de información para orientar estrategias que reduzcan los casos de ITU en la población. Por lo que, se planteó la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es la susceptibilidad antibiótica de uropatógenos aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner - Jaén, 2023?

La investigación tuvo como objetivo general determinar la susceptibilidad antibiótica de uropatógenos aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner-Jaén, 2023. Asimismo, se planteó como objetivos específicos: Identificar los antibióticos mediante los cuales generan alta susceptibilidad y resistencia en urocultivos de pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner - Jaén ,2023; reconocer los uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner Jaén -2023. Así también identificar los síntomas más comunes de infecciones urinarias con la presencia de uropatógenos en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner – Jaén, 2023

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Población, muestra y muestreo

La población estuvo constituida por 345 pacientes con exámenes de urocultivo de los meses de septiembre 2023 a enero 2024 atendidos en el Laboratorio Norberth Winner. La muestra estuvo conformada por 142 pacientes que aceptaron ser parte del estudio y cuyo resultado de urocultivo sea positivo.

Para el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para el cálculo de poblaciones finitas <sup>16</sup> (**Anexo 1**).

#### 2.1.1 Criterios de inclusión

Todos los pacientes atendidos en el Laboratorio Norberth Winner en el periodo de septiembre 2023 a enero del 2024, que presentaron síntomas de ITU y en su resultado de urocultivo salió positivo, mediante el cual se le pidió al paciente que firmara un consentimiento informado para participar del estudio.

#### 2.1.2. Criterios de exclusión

Todos los pacientes con resultados de urocultivos negativos atendidos en el Laboratorio Norberth Winner en el periodo septiembre 2023 a enero del 2024, que no hayan presentado síntomas.

#### 2.1.3. Tipo de muestreo

Se utilizó un muestreo probabilístico sistemático, donde las unidades que formaron parte de la muestra fueron seleccionadas de manera sistemática y que cumplieron con las condiciones establecidas en los criterios de inclusión<sup>17</sup>.

### 2.2. Variables de estudio:

- **Variable de estudio 1:** Susceptibilidad antibiótica.
- **Variable de estudio 2:** Síntomas más comunes de infecciones urinarias.

La tabla de operacionalización de variables se presenta en el (**Anexo 2**).

### 2.3. Tipo y diseño metodológico

La presente investigación fue de tipo básica cuantitativa, descriptiva, prospectiva, de corte transversal, de diseño no experimental y de método inductivo:

**Básica:** Debido a que consistió en recolectar datos e información acerca de las características, propiedades, aspectos o dimensiones del fenómeno de investigación<sup>18</sup>.

**Cuantitativa:** Porque empleo variables con proceso de definición conceptual y operacional que se convierten en datos perceptibles o cuantificables<sup>19</sup>.

**Descriptiva:** Debido a que se realizó descripción de las características del fenómeno de estudio<sup>20</sup>

**Prospectivo:** Porque la información que se recopiló aun no ocurría al momento de elaborar el proyecto de investigación<sup>21</sup>.

**Corte transversal:** Debido a que se utilizó para recoger y analizar datos en un solo momento determinado<sup>22</sup>.

**No experimental:** Puesto que no se manipularon las variables obtenidas<sup>23</sup>.

**Inductivo:** Dado que se llevó a cabo el análisis de casos específicos para llegar a un conocimiento más amplio, se basó en la repetición de hechos y fenómenos de la realidad, con el objetivo de identificar los rasgos más frecuentes en un grupo determinado<sup>24</sup>.

**Deductivo:** Por lo que se empeló un enfoque que abarca desde un razonamiento general y lógico fundamentado en principios y leyes, hasta la consideración de hechos específicos. <sup>24</sup>.

## **2.4 Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos**

### **2.4.1. Método**

El gerente del Laboratorio Norberth Winner permitió el ingreso a sus instalaciones para trabajar con los pacientes cuyo resultado de urocultivo fue positivo, los resultados fueron analizados permitiendo reconocer la enterobacteria más común, además de su susceptibilidad y resistencia a los distintos fármacos, del mismo modo se aplicó una ficha de encuesta la cual permito conocer cuáles son los síntomas más comunes de una infección urinaria. Por lo cual el paciente firmó un consentimiento informado donde autorizó el manejo de sus resultados para fines de esta investigación logrando cumplir con los objetivos específicos que se planteó en el proyecto de investigación.

#### **2.4.2. Técnica de recolección de datos**

Se empleó la técnica documental, para la variable susceptibilidad antibiótica, donde se realizó la revisión de historias clínicas obtenidas en el laboratorio clínico y para la variable síntomas más comunes de infecciones urinarias se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos.

#### **2.4.3. Instrumento de recolección de datos**

Se hizo mediante una ficha de recolección de datos las cuales fueron recopilados entre los años 2023 - 2024 donde hace mención la procedencia de la muestra, microorganismo identificado, resistencia y susceptibilidad antimicrobiana (**Anexo 3**). Además, se aplicó el cuestionario (**Anexo 3**) a los pacientes considerando el criterio de inclusión. Los instrumentos fueron validados cualitativamente por la opinión y juicio crítico de 3 expertos de la salud, asimismo para la prueba de fiabilidad se realizó en el programa estadístico SPSS versión 27, se aplicó el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson porque solo se utilizan dos alternativas si y no es dicotómico. Teniendo como resultado un rango de 0.7 aceptable (**Anexo 4**).

#### **2.4.4. Procedimiento de recolección de datos**

Se coordinó con el encargado del área de microbiología para tener acceso a los resultados de las historias clínicas (**Anexo 5**) de los urocultivos positivos desde el mes de septiembre del 2023 hasta el mes de enero del 2024, se aplicó el cuestionario de preguntas a todos los pacientes que participaron del estudio (**Anexo 6**).

Los resultados de los urocultivos positivos fueron registrados en la ficha de recolección de datos para evaluar las enterobacterias encontradas con mayor frecuencia, así como la susceptibilidad y resistencia bacteriana (**Anexo 7**). Posteriormente se realizó la revisión del cuestionario para comparar las respuestas y conocer los síntomas más comunes de las infecciones urinarias de pacientes atendidos en el Laboratorio Norberth Winner. Dichos resultados transcritos de la ficha de recolección de datos y del cuestionario se procesaron en el programa estadístico SPSS versión 27 del mismo modo se utilizó la prueba de Chi cuadrado (**Anexo 8**) para determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa entre dos variables.

#### **2.4.5. Análisis de datos**

Los datos obtenidos se registraron en una tabla de Microsoft Excel para luego ser trasladada al programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versión 27), se utilizó la prueba estadística del Chi Cuadrado de Pearson y se agrupó en tablas para una mayor comprensión, así mismo se usó la prueba del Chi cuadrado al 95% para poder establecer la relación entre susceptibilidad antibiótica y resistencia bacteriana. Se relacionó cuales fueron los síntomas más comunes que presentaron los pacientes atendidos ante una infección urinaria.

#### **2.4.6. Aspectos Éticos**

La presente investigación se rigió por los siguientes aspectos éticos: el respeto a las personas que aborda fundamentalmente respetar sus derechos humanos y dignidad, por lo cual se explicó detalladamente la finalidad de la investigación y se empleó el consentimiento informado (Anexo 4). La beneficencia que consiste en prevenir el daño y hacer el bien a otros. La no maleficencia que implica no causar daño a otro, por lo que los pacientes pueden decidir de manera voluntaria su participación en el estudio. Asimismo, se rigió por los principios de respeto a la propiedad intelectual, privacidad y confidencialidad de los datos, transparencia y manejo adecuado de los datos.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Antibióticos que generan alta susceptibilidad y resistencia en urocultivos de pacientes atendidos en el Laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023.

| UROPATÓGENOS     | Resistente |       | Intermedio |       | Susceptible |       |
|------------------|------------|-------|------------|-------|-------------|-------|
|                  | Ni         | %     | Ni         | %     | ni          | %     |
| Imipenem         | 10         | 7,0%  | 7          | 4,9%  | 89          | 62,7% |
| Amikacina        | 89         | 62,7% | 22         | 15,5% | 28          | 19,7% |
| Nitrofurantoina  | 69         | 48,6% | 31         | 21,8% | 30          | 21,1% |
| Gentamicina      | 73         | 51,4% | 18         | 12,7% | 19          | 13,4% |
| Ácido Nalidixico | 39         | 27,5% | 0          | 0,0%  | 1           | 0,7%  |
| Norfloxacino     | 39         | 27,5% | 5          | 3,5%  | 15          | 10,6% |
| Ciprofloxacino   | 78         | 54,9% | 15         | 10,6% | 45          | 31,7% |
| Ampicilina       | 13         | 9,2%  | 2          | 1,4%  | 3           | 2,1%  |
| Cefatolina       | 16         | 11,3% | 3          | 2,1%  | 6           | 4,2%  |
| Ceftriaxona      | 76         | 53,5% | 14         | 9,9%  | 49          | 34,5% |
| Ceftazidime      | 28         | 19,7% | 1          | 0,7%  | 12          | 8,5%  |
| Otros            | 64         | 45,1% | 2          | 1,4%  | 22          | 15,5% |

**Fuente:** ficha de recolección de datos; \*IC: intervalo de confianza al 95 %; OR: Odds Ratio

En la tabla 1, se observa los antibióticos que generaron alta susceptibilidad, susceptibilidad Imipenem 62,7%, Ceftriaxona 34,5%, Ciprofloxacino 31,7%, Nitrofurantoina 21,1%, Así mismo se observó los antibióticos con mayor porcentaje de resistencia, de los cuales fueron; Amikacina 62,7%, Ciprofloxacino 54,9%, Ceftriaxona 53,5%, Gentamicina 51,4% y por último Nitrofurantoina 48,6%.

**Tabla 2.** Uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner-Jaén, 2023.

| Síntomas                                 |    | <i>Escherichia_coli</i> |       |           |       | Total |       |
|--|----|-------------------------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|  |    | Ausencia                |       | Presencia |       | Ni    | %     |
|  |    | Ni                      | %     | Ni        | %     |       |       |
| Dolor o ardor al miccionar               | Si | 22                      | 15,5% | 92        | 64,8% | 114   | 80,3% |
|  | No | 10                      | 7,0%  | 18        | 12,7% | 28    | 19,7% |
| Micción frecuente en pequeñas cantidades | Si | 24                      | 16,9% | 87        | 61,3% | 111   | 78,2% |
|  | No | 8                       | 5,6%  | 23        | 16,2% | 31    | 21,8% |
| Dolor en bajo vientre                    | Si | 24                      | 16,9% | 83        | 58,5% | 107   | 7,4%  |
|  | No | 7                       | 4,9%  | 27        | 19,0% | 34    | 23,9% |
| Malestar general                         | Si | 24                      | 16,9% | 81        | 57,0% | 105   | 73,9% |
|  | No | 8                       | 5,6%  | 29        | 20,4% | 37    | 26,1% |
| Escalofríos                              | Si | 23                      | 16,2% | 82        | 57,7% | 105   | 73,9% |
|  | No | 9                       | 6,3%  | 28        | 19,7% | 37    | 26,1% |
| Dolor de cintura                         | Si | 24                      | 16,9% | 81        | 57,0% | 105   | 73,9% |
|  | No | 8                       | 5,6%  | 29        | 20,4% | 37    | 26,1% |
| Fiebre                                   | Si | 24                      | 16,9% | 75        | 52,8% | 99    | 69,7% |
|  | No | 8                       | 5,6%  | 35        | 24,6% | 43    | 30,3% |
| Ardor en talones de pies                 | Si | 16                      | 11,3% | 80        | 56,3% | 96    | 6,6%  |
|  | No | 16                      | 11,3% | 30        | 21,1% | 46    | 32,4% |

**Fuente:** ficha de recolección de datos y encuesta; \*IC: intervalo de confianza al 95 %; OR: Odds Ratio

De los pacientes que presentaron *Escherichia\_coli* ( **Anexo 7** ) se observa que el 64,8% de los pacientes ha presentado dolor o ardor al miccionar durante las últimas semanas, el 61,3% ha miccionado frecuentemente en pequeñas cantidades en las últimas semanas, el 58.5% ha presentado dolor bajo vientre durante las últimas semanas, el 57,7% han presentado escalofríos, el 57,0% ha experimentado malestar general en la última semana, con el mismo porcentaje han presentado dolor de cintura durante esta última semana, el 56,3% presento micción de manera muy frecuente al día, con el mismo porcentaje presentaron ardor en los talones de los pies y con el 52,8% últimamente presentaron fiebre.

**Tabla 3.** Síntomas más comunes de infecciones urinarias con la presencia de uropatógenos en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023

| Síntomas                                      |    | Ni  | %     |
|---|----|-----|-------|
| Fiebre  | Si | 99  | 69,7% |
|   | No | 43  | 30,3% |
| Escalofríos                                   | Si | 105 | 73,9% |
|   | No | 37  | 26,1% |
| Micción de manera muy frecuente al día        | Si | 99  | 69,7% |
|   | No | 43  | 30,3% |
| Dolor o ardor al miccionar                    | Si | 114 | 80,3% |
|   | No | 28  | 19,7% |
| Presencia de dolor en bajo vientre            | Si | 107 | 75,4% |
|   | No | 34  | 23,9% |
| Micción frecuentemente en pequeñas cantidades | Si | 111 | 78,2% |
|   | No | 31  | 21,8% |
| Malestar general                              | Si | 105 | 73,9% |
|   | No | 37  | 26,1% |
| Ardor en los talones de los pies              | Si | 96  | 67,6% |
|   | No | 46  | 32,4% |
| Dolor de cintura                              | Si | 105 | 73,9% |
|   | No | 37  | 26,1% |

Fuente: encuesta; \*IC: intervalo de confianza al 95 %; OR: Odds Ratio

En la Tabla 3, se observa que los síntomas más comunes de infecciones urinarias con la presencia de uropatógenos en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023, son: dolor o ardor al miccionar (80,3%); micción frecuentemente en pequeñas cantidades (78,2%); presencia de dolor en bajo vientre (75,4%); malestar general, escalofríos, dolor de cintura (73,9%); fiebre, micción de manera muy frecuente al día (69,7%) y manifiesta ardor en los talones de los pies (67,6%) (**Anexo 8**).

#### IV. DISCUSIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las afecciones más frecuentes en la actualidad y suponen un importante impacto económico a nivel global cada año, siendo la *E. Coli*, la bacteria con alto porcentaje en la presencia de una infección urinaria, teniendo a la resistencia bacteriana uno de los puntos críticos a tratar debido que en los últimos años se ha incrementado de manera alarmante el número de bacterias resistentes a los antibióticos de primera línea<sup>25</sup>. Al analizar los resultados de urocultivos positivos de los pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner en los meses de septiembre 2023 a enero 2024 se encontró que *Escherichia Coli* es la enterobacteria más común y de mayor porcentaje en cuanto a resistencia y sensibilidad<sup>26</sup>. Por su parte, Meza et al<sup>27</sup>, evidenció que el 88,3 % de las ITU son causadas por la bacteria *Escherichia Coli*, presentando mayor resistencia a amikacina, ciprofloxacino, nitrofurantoina, ampicilina.

De la misma manera, Peña M<sup>28</sup>, en su investigación determinó que el 58 % de las pacientes reportaron resistencia a ceftriaxona 45,7%, gentamicina 42,3% respectivamente; Se verificó además la existencia de cepas que muestran resistencia a ocho antibióticos comúnmente utilizados como tratamiento empírico de primera línea en enterobacterias, las cuales son responsables de la gran mayoría de infecciones del tracto urinario

En lo que respecta a susceptibilidad Villarroel et al<sup>29</sup>, identificaron la susceptibilidad antimicrobiana de *Escherichia coli* siendo los medicamentos más susceptibles Imipenem 100%, ceftriaxona 96%, ciprofloxacino 95%, gentamicina 94%. De tal modo, Hilarión G<sup>30</sup>. Da a conocer en su estudio, el objetivo principal de la determinación de susceptibilidad antimicrobiana de cepas de *E. coli* enteropatógena y *E. coli* O157:H7. Además, se reportó una susceptibilidad antimicrobiana para ampicilina del 88%, para sulfametoxazol 50%, para imipenem 100%, ceftazidima, ciprofloxacina, gentamicina y amikacina con un porcentaje de 94%.

Por otro lado, según una publicación en el artículo Ciencias de la Salud. Explica detalladamente la finalidad de elaborar un patrón de susceptibilidad antibiótica para *Escherichia Coli* realizadas en un laboratorio Clínico “Santa Lucía María”. El estudio realizado consto de 224 urocultivos de los cuales se obtuvo como resultado que la incidencia por ITU en urocultivos positivos fue en pacientes mujeres de 12 a 27 años y además que el medicamento nitrofurantoina presento una alta sensibilidad para *Escherichia Coli*<sup>31</sup>.

Con relación a susceptibilidad y síntomas más comunes de *Escherichia Coli*, Huacho D<sup>32</sup>, identifico a *Escherichia Coli* como una de las enterobacterias repetitivas conforme el paso de los años siendo la enterobacteria predilecta en las ITU, presentando síntomas tales como; dolor y ardor al miccionar, micción frecuente, fiebre y malestar general. señalando a Amikacina y Nitrofurantoina como los medicamentos que forman mayor resistencia en un urocultivo positivo para *E. Coli*, Morocho G<sup>33</sup>, establece que los medicamentos más sensibles para *E. coli* son los carbapenémicos, Cefoxitina Nitrofurantoína, Amikacina y los mayormente resistentes son el Ciprofloxacino, Cefazolina, Sulfametoxazol.

Con respecto a los síntomas de la *E. Coli*, en una infección urinaria, en el Hospital Vall de Hebrón Barcelona, dio a conocer que la *Escherichia Coli* es predilecta ante una infección urinaria, esta enterobacteria se presenta con mayor frecuencia en mujeres en edad fértil, provocando síntomas como; dolor y ardor al miccionar, micción frecuente, fiebre, malestar general y en ciertas ocasiones se presenta ardor en la planta de los pies<sup>34</sup>.

Núñez C y Salinas R<sup>35</sup>, mencionan en su estudio que *Escherichia Coli* es la enterobacteria más común encontrada en las infecciones del tracto urinario, siendo responsable del 80-90% de las infecciones en la población y del 30-50% de las infecciones hospitalarias. Asimismo, es importante destacar que el 25% de las pacientes con infecciones del tracto urinario experimentarán otro episodio repetitivo en los siguientes seis meses. En relación a los microorganismos aislados en un urocultivo Sullca J<sup>36</sup>, Considera la importancia de reconocer los principales germen involucrados en una infección urinaria ITU, entre ellos esta; *Escherichia Coli* (80%), *Klebsiella spp*, *Proteus Mirabilis* y *Enterobacter spp* siendo de gran relevancia en el estudio de la asistencia médica y tratamiento farmacológico.

Según Bush L y Vázquez M<sup>37</sup>, *Escherichia Coli* es la enterobacteria más común del intestino grueso, la infección más recurrente por *Escherichia Coli*, son las infecciones urinarias, debido a que es una infección ascendente, puede causar prostatitis y enfermedad inflamatoria pélvica. Ante esta situación es de suma importancia que se realice un urocultivo si se sospecha de una infección urinaria, para que se brinde el tratamiento adecuado. Este estudio tiene relación con lo descrito por la Revista Digital Universitaria, *Escherichia coli*, utiliza diversos mecanismos que le permiten ascender con facilidad y colonizar en el tracto urinario originando cada vez complicaciones de mayor riesgo<sup>38</sup>.

En el estudio realizado por Mera L, Mejía A et al<sup>39</sup>, la prevalencia global de infección urinaria (ITU) en pacientes embarazadas fue de 37.7%, la enterobacteria más frecuente en gestantes fue *Escherichia coli* (80.47%), seguido de *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus spp*, *Pseudomonas* y *Staphylococcus spp*, las gestantes presentaron edades que oscilaron entre los 12 y los 45 años, y se observó que aquellas pacientes con antecedentes de infección tenían un alto riesgo de ITU. Además, las gestantes con diabetes mellitus también mostraron un riesgo elevado. Esta investigación presenta similitud con un estudio bibliográfico realizado entre los años 2018 y 2023 en diversas bases de datos como PubMed, SciELO, Springer, Google Scholar y Elsevier. Durante esta revisión se recopilaron aproximadamente 141 artículos en los cuales se identificó a la bacteria *E. coli* como el agente patogénico principal en la mayoría de las investigaciones. Entre los factores de riesgo analizados con mayor frecuencia se encontraron los antecedentes por infecciones urinarias y multiparidad<sup>40</sup>.

Debido a esto, se requiere cada vez más de nuevos enfoques para el abordaje del tratamiento con fármacos predilectos, en diversos países la resistencia antibiótica ha ido incrementando, debido a la aparición de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Asimismo, en un estudio realizado en Perú con pacientes ambulatorios con ITU se reportó que el 41 % de *E. coli* eran productora de BLEE, de manera que se evidencio un alto nivel de resistencia para los fármacos de primera línea utilizados frecuentemente en el área hospitalaria<sup>41</sup>.

Al evaluar la ficha de encuesta sobre los síntomas más comunes que presentaron los pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner en los años 2023- 2024, se encontró con mayor manifestación los síntomas como; dolor o ardor al miccionar, micción frecuente en pequeñas cantidades, presencia de dolor bajo vientre, fiebre, malestar general, dolor de cintura.

Es así que la revista Cuerpo Med, señala que la mayoría de estudios realizados acerca de las infecciones urinarias son mujeres las que presentan con regularidad un elevado índice de infecciones urinarias, siendo *Escherichia coli* la principal enterobacteria causante de esta enfermedad. No obstante, se tuvo en cuenta los síntomas más comunes provocados por este microorganismo tales fueron; dolor y ardor al miccionar, fiebre, escalofríos, dolor en la cintura, ardor en los talones, polaquiuria y malestar general<sup>42</sup>. Esta investigación tiene relación con lo descrito por Bellatin N<sup>43</sup>, donde evidencia que la parte clínica es muy importante a la hora de realizar el diagnóstico y caracterizada principalmente por presentar

dolor al miccionar (disuria), aumento de la frecuencia urinaria (polaquiuria), asociada a síntomas sistémicos como la fiebre mayor a 38° y dolor lumbar.

Asimismo, Carcausto E<sup>44</sup>. En su investigación hace relevancia que la infección del tracto urinario (ITU) sigue siendo una de las infecciones de gran importancia clínica en el campo de la medicina y el problema cada vez es mayor ya que todos los años se reportan casos de ITU, son una causa muy importante de atención ambulatoria, siendo así la segunda causa de infección intrahospitalaria en nuestro medio. El agente patógeno causante de este tipo de infecciones es *Escherichia Coli* la cual desencadena varios síntomas comunes como; disuria, nicturia, poliaquiuria, cistitis y pielonefritis.

Es importante destacar que la resistencia bacteriana a los antibióticos en los servicios de salud está frecuentemente relacionada con el incremento de la incidencia de enfermedades, la tasa de mortalidad, la duración de la hospitalización y los gastos en atención médica.

Por otro lado, la OMS, está trabajando en los diferentes sectores para aplicar un plan de acción con nuevas estrategias con la finalidad de hacer frente a la resistencia antimicrobiana, promoviendo el uso correcto de los medicamentos. La resistencia a los antibióticos para la OMS, en el año 2019, fue reconocida como una de las diez principales amenazas para la salud humana<sup>42</sup>.

Según los resultados el urocultivo es un estudio de laboratorio de suma importancia en el ámbito de la salud, que permite identificar los microorganismos con resistencia y susceptibilidad antimicrobiana para brindar un mejor y adecuado tratamiento al paciente.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- Los antibióticos que reportaron alta susceptibilidad antibiótica fueron; Imipenem 62,7%, Ceftriaxona 34,5%, Ciprofloxacino 31,7%, Nitrofurantoina 21,1% y con mayor porcentaje de resistencia fueron; Amikacina 62,7%, Ciprofloxacino 54,9%, Ceftriaxona 53,5%, Gentamicina 51,4% y Nitrofurantoina 48%,6%.
- *Escherichia Coli*, fue la enterobacteria más frecuente aislada en las muestras de urocultivos y los síntomas más comunes que causa son; dolor o ardor al miccionar 64,8%, micción frecuentemente en pequeñas cantidades 61,3%, dolor bajo vientre 58.5%, el 57,7% ha presentado escalofríos, el 57,0% ha experimentado malestar general, con el mismo porcentaje han presentado dolor de cintura durante esta última semana, el 56,3% presento micción de manera muy frecuente al día, con el mismo porcentaje presentaron ardor en los talones de los pies y con el 52,8% presentaron fiebre.
- Los síntomas más comunes de infecciones urinarias con la presencia de uropatógenos en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023, son: dolor o ardor al miccionar (80,3%); micción frecuentemente en pequeñas cantidades (78,2%); presencia de dolor en bajo vientre (75,4%); malestar general, escalofríos, dolor de cintura (73,9%); fiebre, micción de manera muy frecuente al día (69,7%) y manifiesta ardor en los talones de los pies (67,6%).

## 5.2. Recomendaciones

- A los estudiantes de ciencias de la salud se les recomienda realizar investigaciones sobre susceptibilidad antibiótica y sus síntomas más comunes de infecciones urinarias, de tal manera que permita implementar y aportar nuevos conocimientos de avance científico en el área de salud.
- El personal de salud de las instituciones públicas de atención primaria, deben instruir a la comunidad y brindar sesiones educativas en prevención de infecciones urinarias para incrementar el conocimiento respecto a la enfermedad.
- Las autoridades municipales correspondientes, se les recomienda la implementación de políticas públicas nuevas que garanticen el acceso equitativo y efectivo a la población más necesitada, considerando estrategias inclusivas para comunidades marginadas o con dificultades de acceso a los servicios de salud.
- El Ministerio de Salud debe brindar el apoyo necesario e implementar los establecimientos de salud con equipos especializados para brindar buenos diagnósticos y resultados con precisión a la población, además se deben ajustar estrategias de atención y prevención.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carriel Á, María G, Ortiz J. Prevalencia de infección del tracto urinario y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en Enterobacterias. *Revista Vive*. 4 de mayo de 2021;4(11):217-28.
2. Durán-Graeff L. Outpatient management of urinary tract infections in adults, an infectious viewpoint. Vol. 32, *Revista Médica Clínica Las Condes*. Ediciones Doyma, S.L.; 2021. p. 442-8.
3. Talha H. Iman. Infecciones urinarias bacterianas [Internet]. 26 de Julio. 2021 [citado 18 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-urogenitales/infecciones-urinarias/infecciones-urinarias-iu-bacterianas>
4. Huamán A. Incidencia y Prevalencia de Infecciones Urinarias en Pediatría Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales 2019 - 2020 [Internet]. Universidad San Martín de Porres; 2019 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/10764/huaman\\_s.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/10764/huaman_s.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. López P. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes. *Revista Médica Sinergia*. 1 de diciembre de 2021;6(12):e745.
6. Alam P. Infecciones del Tracto Urinario [Internet]. 2019 [citado 20 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://femalehealthawareness.org/site/wp-content/uploads/2019/11/ITU\\_FFHA2019\\_espanol.pdf](https://femalehealthawareness.org/site/wp-content/uploads/2019/11/ITU_FFHA2019_espanol.pdf)
7. Rev. Mayo Clinic. Urinary Tract infection (UTI). 14 de septiembre de 2022 [citado 20 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/symptoms-causes/syc-20353447>
8. García M et al. La resistencia a los fármacos antimicrobianos desde la perspectiva «One Health». octubre de 2022 [citado 21 de agosto de 2023]; Disponible en: [https://ecodes.org/images/que-hacemos/05.Cultura\\_Sostenibilidad/SALud\\_medioambiente/2022\\_Observatorio\\_Cambio\\_Climatico\\_y\\_Salud.pdf](https://ecodes.org/images/que-hacemos/05.Cultura_Sostenibilidad/SALud_medioambiente/2022_Observatorio_Cambio_Climatico_y_Salud.pdf)
9. Gonzales C et al. Sensibilidad antibiótica de bacterias causantes de infecciones del tracto urinario de un hospital general enero-junio. 2009 [citado 18 de agosto de 2023];

- Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibi%C3%B3ticos>
10. Suhail A, Ali S et al. Uropathogens and their antimicrobial resistance patterns: Relationship with urinary tract infections [Internet]. 13 Marzo-Abril. 2019 [citado 18 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30983946/#full-view-affiliation-1>
  11. Lukashevich A. Perfil de resistencia antimicrobiana en uropatogenos aislados en pacientes atendidos en el hospital de Huaycan, 2018 [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana Unión; 2019 [citado 19 de agosto de 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Alexa\\_Tesis\\_Licenciatura\\_2019.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Alexa_Tesis_Licenciatura_2019.pdf)
  12. Salazar D, Quinteros H, Loza E et al. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico en Latinoamérica. Revista científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias. 9 de junio de 2023;
  13. Silva A, Costa E, Freitas A, Almeida A. Revisiting the Frequency and Antimicrobial Resistance Patterns of Bacteria Implicated in Community Urinary Tract Infections. *Antibiotics*. 1 de junio de 2022;11(6).
  14. Miguel F, Rico E, Fernández L. Infecciones del tracto urinario: Etiología y susceptibilidades antimicrobianas en un área del sur de España [Internet]. Disponible en: <http://ciberindex.com/p/ev/e14313>
  15. Medardo V. Resistencia bacteriana de Escherichia coli uropatogénica en pacientes ambulatorios [Internet]. Universidad Técnica de Ambato; 2022 [citado 21 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36387/1/p%C3%A1ginas\\_preliminares%20tesis-pazmi%20lo-velastegui-vladimir\\_medardo-signed.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36387/1/p%C3%A1ginas_preliminares%20tesis-pazmi%20lo-velastegui-vladimir_medardo-signed.pdf)
  16. Carvajal F. Cálculo del tamaño de muestra. 1 de septiembre de 2013 [citado 15 de abril de 2024];1-15. Disponible en: <https://es.slideshare.net/FilomenoCarvajal1/clculo-del-tamao-de-muestra-con-ejemplos>
  17. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. Vol. 35, *Int. J. Morphol.* 2017.
  18. Esteban N. Tipos de investigación. 24 de junio de 2018 [citado 4 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://us.docworkspace.com/d/sIGzzyJfMAci036cG?sa=e1&st=0t>

19. Monje C. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa Guía Didáctica [Internet]. 2011 [citado 15 de abril de 2024]. p. 1-217. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
20. Marengo A. «Metodología de investigación en la maestría de administración de las telecomunicaciones en el ítems, campus Monterrey: Prácticas actuales, tendencias metodológicas, líneas y procesos de investigación» [Internet]. Tecnológico de Monterrey; 2003 [citado 4 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571031/DocsTec\\_1469.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571031/DocsTec_1469.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Corona L, Fonseca M, Aldereguia G. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica About the retrospective or prospective character in scientific research [Internet]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4501>
22. Montano J. Investigación Transversal: Características, Metodología, Ventajas. [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2023]. p. 1-7. Disponible en: <https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/1545154528/module/9548090669/name/Investigaci%C3%B3n%20Transversal.pdf>
23. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de Corte Transversal. Revista Médica Sanitas. 30 de septiembre de 2018;21(3):141-6.
24. Rodríguez Jiménez A, Pérez Jacinto AO. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista Escuela de Administración de Negocios. 26 de julio de 2017;(82):175-95.
25. La torre M. Perfil Microbiológico y Susceptibilidad bacteriana en pacientes Pediátricos menores de 12 años con infección de tracto urinario del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del cusco 2020 – 2022 [Internet]. Universidad; 2023. Disponible en: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/6055/Antuanette\\_Tesis\\_bachiller\\_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/6055/Antuanette_Tesis_bachiller_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
26. Méndez H. “Características epidemiológicas, etiológicas y clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital nacional Hipólito Unanue lima en comparación con el hospital nacional Daniel Alcides Carrión callao, 2017. [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019 [citado 15 de abril de 2024].

- Disponible en:  
<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2694/MENDEZ%20MAGUI%C3%91A%20HEIDI%20%20INELA%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Meza G, Huamán M. Infección del tracto urinario y resistencia bacteriana en mujeres en edad fértil residentes en Huancavelica, AÑO 2019-2020 [Internet]. Universidad Nacional de Huancavelica; 2021 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/facd7407-7b19-4e17-9ee0-a9d48de2c90b/content>
  28. Peña M. Susceptibilidad antibiótica de la Escherichia coli en urocultivos en pacientes pediátricos del Hospital Emergencias Pediátricas. 2019 – 2021 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/20383/Pena\\_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/20383/Pena_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  29. villarroel et al. Escherichia coli identificadas en pacientes con infecciones urinarias: Sensibilidad antimicrobiana. Rev Soc Ven Microbiol [Internet]. enero de 2002 [citado 15 de abril de 2024];22(1). Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-25562002000100005](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562002000100005)
  30. Hilarión G. Susceptibilidad antimicrobiana de cepas escherichia coli o157:h7 y escherichia coli enteropatógena aisladas en niños menores de cinco años con diarrea [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8208/Susceptibilidad%20\\_Hilari%C3%B3nNaupari\\_Gianina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8208/Susceptibilidad%20_Hilari%C3%B3nNaupari_Gianina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  31. Baque A, Anchundia J et al. Patrón de susceptibilidad antibiótica de escherichia coli aislada de infecciones del tracto urinario. Polo del conocimiento. 5 de julio de 2019;4(7):1-10.
  32. Huacho D. Perfil de susceptibilidad antimicrobiana en urocultivos reportados en el Hospital General Santa Rosa, Lima, de febrero a julio del 2019 [Internet]. Vol. 15, Rev. Cuerpo Med . Universidad Nacional Mayor de San Marcos ; 2022 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18055/Huacho\\_rd.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18055/Huacho_rd.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

33. Morocho G. Susceptibilidad antimicrobiana de Escherichia coli causante de infección de vías urinarias en usuarios del Laboratorio Clínico Medilab-Loja [Internet]. Universidad nacional de Loja; 2018 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21394/1/TESIS%20GLEND%20MOROCHO.pdf>
34. Vall de' Hebrón Barcelona. Infección por Escherichia Coli [Internet]. 2022 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://hospital.vallhebron.com/es/asistencia/enfermedades/infeccion-por-escherichia-coli#:~:text=causar%20la%20muerte,-,Los%20s%C3%ADntomas,hemorr%C3%A1gica%20con%20o%20sin%20fiebre>
35. Nuñez C, Salinas R. “Agentes etiológicos, sensibilidad y factores asociados a la resistencia bacteriana de infecciones del tracto urinario (ITU) en pacientes mayores de 18 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Goyeneche en el periodo enero diciembre del 2022” [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2023 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e36ac105-fef0-4c53-a437-07f5e66f503a/content>
36. Sullca J. Sensibilidad antibiótica de escherichia coli causante de infecciones urinarias, Huancayo 2021 [Internet]. Universidad Peruana Los Andes; 2022 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/3897/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Bush L, Vázquez M. Infecciones por Escherichia coli [Internet]. 2022 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/bacilos-gramnegativos/infecciones-por-escherichia-coli>
38. Cachon A, Molina G, Beh A et al. Escherichia coli: amiga y enemiga en nuestro cuerpo. Rev Digit Univ. 1 de febrero de 2024;25(1).
39. Mera L, Mejía A, Cajas S et al. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. septiembre de 2023;61(5).

40. Parrales I, Bazán A, Castro K. Infección del tracto urinario por *Escherichia coli*: factores de riesgo, complicaciones y diagnóstico en mujeres embarazadas. *Rev Scientific* . 15 de marzo de 2024;8(1).
41. Lifonzo S, Tamariz P, Champi R. Sensibilidad a fosfomicina en *Escherichia coli* productoras de betalactamasas de espectro extendido. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 7 de marzo de 2018;35(1):68-71.
42. Sosa L, Chapoñan J. Resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, según producción de beta lactamasas de espectro extendido, en urocultivos. Hospital III-1. Chiclayo, Perú 2020. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 28 de diciembre de 2023;15(4).
43. Bellatin N. “Uso correcto de antibióticos en el tratamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes mayores de 18 años y patrón de resistencia bacteriana - clínica Arequipa 2019” [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2020 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b4b08aab-ae76-43b2-925f-34191c59cfa6/content>
44. Carcausto E. “Factores de riesgo para infección urinaria debido a *escherichia coli* productora de betalactamasas en pacientes adultos hospitalizados” [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8578/Factores\\_CarcaustoHuaman%C3%ADEduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8578/Factores_CarcaustoHuaman%C3%ADEduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico con mucho amor a mi querida familia, principalmente a mis padres y hermanos. Gracias por estar siempre ahí conmigo apoyándome en este trayecto de mi vida tan importante, por ser cada día mi motivo e inspiración para seguir adelante cumpliendo mis sueños, metas anheladas y hacer realidad este gran logro.

Mirely Oblitas Romero

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico principalmente, con mucho amor a mi querida madre; Graciela Gonzales Castillo, Gracias por estar siempre ahí conmigo apoyándome en este trayecto de mi vida tan importante, por ser cada día mi motivo e inspiración para seguir adelante cumpliendo mis metas y hacer realidad este sueño tan anhelado.

Katherin Pamela Meza Gonzales

## **AGRADECIMIENTO**

Ante todo, agradecer a Dios, por permitir darnos salud y sabiduría para terminar con esta tesis. A nuestras asesoras, la Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez y la Dra. Lizbeth Maribel Córdova Rojas, por su arduo trabajo y orientación con nuevos conocimientos, dedicación, críticas constructivas a lo largo de este trayecto, han sido de suma importancia para terminar de realizar esta investigación.

## VII. ANEXOS

### Anexo 1.

N: población

Z: 1,96 Límite de confianza requerido según de la distribución de Gauss al 95%

p: probabilidad de éxito,

q: probabilidad de fracaso

e: precisión de la estimación de prevalencia (0,05)

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)e^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{345(1,96^2)(0,5)(0,5)}{(345-1)(0,05^2) + (1,96^2)(0,5)(0,5)} = 142 \text{ pacientes}$$

**Anexo 2.** Matriz de operacionalización de variables

| <b>Variable</b>                    | <b>Definición conceptual</b>   | <b>Definición operacional</b>   | <b>Dimensiones</b>  | <b>Indicadores</b>  | <b>Escala de Medición</b> |
|------------------------------------|--|---|---|---|---------------------------|
| <b>Susceptibilidad antibiótica</b> | Es una prueba que se realiza para ayudar a elegir el tratamiento adecuado contra el crecimiento de bacterias causantes de infecciones urinarias. | Para determinar la susceptibilidad antibiótica se evaluará las dimensiones: urocultivo, antibiograma y tipo de antibiótico. | Urocultivo<br><br>Antibiograma<br><br>Tipo de antibiótico | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación bioquímica (Diversas especies)</li> <li>- Susceptible</li> <li>- Intermedio</li> <li>- Resistente</li> <li>-Imipenem (IPM)</li> <li>-Amikacina (AMK)</li> <li>-Nitrofurantoina (NIT)</li> <li>-Gentamicina (GEN)</li> </ul> | Nominal                   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Ácido Nalidixico (NAL)</li><li>-Norfloxacin (NOR)</li><li>-Ciprofloxacino (CIP)</li><li>-Ampicilina (AM)</li><li>-Cefatolina (CF)</li><li>-Ceftriaxona (CRO)</li><li>-Ceftazidime (CAZ)</li></ul> |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |  |  |  |  |                |
|---|--|--|--|--|----------------|
| <p><b>Síntomas de infecciones urinarias</b></p> | <p>Alteración del organismo por la presencia de infección urinaria, manifestándose en sintomatología física.</p> | <p>La variable será dimensionada en dolor o ardor al miccionar, fiebre, escalofríos, polaquiuria y malestar general.</p> | <p>Dolor y ardor al miccionar.<br/>Fiebre<br/>Escalofríos<br/>Polaquiuria.<br/>Malestar general.<br/>Ardor en los talones<br/>Dolor de cintura</p> | <p>Si<br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/>No</p> | <p>Nominal</p> |
|---|--|--|--|--|----------------|

Anexo 3. Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| MICROORGANISMOS                                     |            |            |              |             |             |             |              |          |       | RESISTENTE  |            |            |            | INTERMEDIO |            |            | SUSCEPTIBLE |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|---|------------|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------|-------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| Marca con una (X) los microorganismos identificados |            |            |              |             |             |             |              |          |       | Escribe una (R) si es resistente, una (I) si es intermedio o una (S) si es susceptible. |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
| N° de registro                                      | <i>Ssa</i> | <i>E.C</i> | <i>P. sp</i> | <i>P. A</i> | <i>E.sp</i> | <i>K.sp</i> | <i>C. sp</i> | <i>E</i> | Otros | <i>IPM</i>  | <i>AMK</i> | <i>NIT</i> | <i>GEN</i> | <i>NAL</i> | <i>NOR</i> | <i>CIP</i> | <i>AM</i>   | <i>CF</i> | <i>CRO</i> | <i>CAZ</i> | Otros |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|   |            |            |              |             |             |             |              |          |       |   |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |  |  |  |  |  |  |

LEYENDA (MICROORGANISMOS)

- (*Ssa*) *Staphylococcus saprophyticus*
- (*E. Coli*) *Escherichia coli*
- (*P. sp*) *Proteus sp*
- (*E. sp*) *Enterococcus sp*
- (*P. A*) *Pseudomona aeruginosa*
- (*K. sp*) *Klebsiella sp*
- (*C. sp*) *Citrobacter sp*
- (*E*) *Enterobacter*

LEYENDA (ANTIBIÓTICOS)

- (*IPM*) *Imipenem*
- (*AMK*) *Amikacina*
- (*NIT*) *Nitrofurantoina*
- (*GEN*) *Gentamicina*
- (*NAL*) *Ácido Nalidixico*
- (*NOR*) *Norfloxacino*
- (*CIP*) *Ciprofloxacino*
- (*AM*) *Ampicilina*
- (*FOX*) *Cefatolina*
- (*CRO*) *Ceftriaxona*
- (*CAZ*) *Ceftazidime*



## Anexo 4.

### Resumen de procesamiento de casos

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido                | 20 | 100,0 |
|       | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|       | Total                 | 20 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

| Kuder-<br>Richardson | N de elementos |
|----------------------|----------------|
| ,729                 | 10             |

| CONFIABILIDAD |          |
|---------------|----------|
| RANGOS        | MAGNITUD |
| 0,81 A 1,00   | Muy Alta |
| 0,61 A 0,80   | Alta     |
| 0,41 A 0,60   | Moderada |
| 0,21 A 0,40   | Baja     |
| 0,01 A 0,20   | Muy Baja |

## Anexo 5.

| N° de registro   | MICROORGANISMOS                                 |            |             |            |             |             |             |          |       | RESISTENTE  |            |            | INTERMEDIO |            |            |            | SUSCEPTIBLE |           |            |            |       |  |
|------------------|---|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|--|
|                  | Marca con (X) los microorganismos identificados |            |             |            |             |             |             |          |       | Escribe una (R) si es resistente, una (I) si es intermedio, o una (S) si es susceptible |            |            |            |            |            |            |             |           |            |            |       |  |
|                  | <i>Ssa</i>                                      | <i>E.C</i> | <i>P.sp</i> | <i>P.A</i> | <i>E.sp</i> | <i>K.sp</i> | <i>C.sp</i> | <i>E</i> | otros | <i>IPM</i>  | <i>AMK</i> | <i>NIT</i> | <i>GEN</i> | <i>NAL</i> | <i>NOR</i> | <i>CIP</i> | <i>AM</i>   | <i>CF</i> | <i>CRD</i> | <i>CAZ</i> | otros |  |
| 01 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | R   | R          | I          | R          |            | R          | I          |             |           | I          |            | S     |  |
| 02 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | I   | I          | R          |            | R          |            | S          |             |           | I          |            |       |  |
| 02 de Septiembre |   |            |             |            |             |             |             | X        |       | R   | R          | R          |            | R          |            |            |             |           | S          |            | R     |  |
| 04 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       |   | R          | R          | R          |            |            | S          |             | S         | R          |            |       |  |
| 04 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | S          | I          | S          | R          | S          | S          |             |           | R          |            | R     |  |
| 04 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | R          | R          | R          | S          |             |           | R          |            |       |  |
| 05 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          |            |            |            | S          |             |           | R          | R          | S     |  |
| 06 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | I          | R          |            |            | R          |             | R         | S          |            |       |  |
| 06 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | R          |            |            | S          |             |           | R          |            | S     |  |
| 06 de Septiembre |   |            |             |            | X           |             |             |          |       |   | R          | R          |            |            |            | R          | S           |           | R          |            |       |  |
| 08 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       |   | S          | R          | R          |            |            | R          |             |           |            |            | R     |  |
| 09 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       |   | R          | I          | R          |            |            | R          |             |           | S          |            |       |  |
| 09 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | S          | I          |            |            | R          | R          |             |           | R          |            | R     |  |
| 11 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | R   | R          | R          | R          |            |            | R          |             |           | R          | R          |       |  |
| 11 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       |   | R          | S          | R          |            |            | S          |             |           | S          |            | S     |  |
| 14 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | R          |            |            | R          |             |           | R          | R          |       |  |
| 14 de Septiembre |   |            |             |            |             |             |             | X        |       | S   | R          | R          | R          |            |            | R          |             |           | S          | R          | R     |  |
| 15 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | R   | R          | S          |            | R          | R          | R          |             |           | R          | R          | R     |  |
| 16 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       |   | R          | S          | R          |            |            | S          |             |           | S          |            | R     |  |
| 17 de Septiembre |   |            |             | X          |             |             |             |          |       | S   | S          | R          |            | R          | S          | S          |             |           | R          | R          |       |  |
| 18 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | R          |            |            | R          |             |           | R          |            | S     |  |
| 19 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | S          | R          |            |            | R          |             |           | R          |            |       |  |
| 20 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | S          | R          | R          | R          |            | R          |             |           | R          |            | R     |  |
| 20 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | R   | I          | R          | S          | R          |            | S          |             |           | R          |            |       |  |
| 20 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | R          | R          |            | R          |             |           | R          |            | S     |  |
| 23 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | S          | R          |            |            | I          |             |           | R          |            |       |  |
| 25 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          |            |            | R          | R          |             |           | R          | R          | S     |  |
| 26 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | S          |            | R          | R          |             |           | R          |            | R     |  |
| 28 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       |   | I          | S          | R          |            |            | R          |             |           | R          |            |       |  |
| 28 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | R          | R          | R          | R          |            | S          |             |           | S          |            | S     |  |
| 29 de Septiembre |   | X          |             |            |             |             |             |          |       | S   | I          | I          | R          | R          |            | R          |             |           | R          | R          | R     |  |

Anexo 6.



## Anexo 7.

Uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén ,2023.

| Microorganismos                                  | Ni  | %      |
|--|-----|--------|
| <i>Enterobacter</i>                              | 8   | 5,6%   |
| <i>Enterococcus sp</i>                           | 2   | 1,4%   |
| <i>Enterococcus sp</i> y <i>Enterobacter</i>     | 1   | 0,7%   |
| <i>Escherichia coli</i>                          | 110 | 77,5%  |
| <i>Escherichia coli</i> y <i>Enterobacter</i>    | 1   | 0,7%   |
| <i>Escherichia coli</i> y <i>Enterococcus sp</i> | 2   | 1,4%   |
| <i>Escherichia coli</i> y otros                  | 2   | 1,4%   |
| <i>Klebsiella sp</i>                             | 4   | 2,8%   |
| <i>Pseudomona aeruginosa</i>                     | 1   | 0,7%   |
| <i>Staphylococcus saprophyticus</i>              | 2   | 1,4%   |
| Otros  | 9   | 6,3%   |
| Total  | 142 | 100,0% |

**Fuente:** ficha de recolección de datos; \*IC: intervalo de confianza al 95 %; OR: Odds Ratio

El uropatógeno más frecuente aislado en los urocultivos de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén, 2023 es *Escherichia coli* (77,5%).

## Anexo 8.

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson de Uropatógenos frecuentes aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner -Jaén,2023

| <b>Pruebas de chi-cuadrado de Pearson</b> |              |                         |
|---|--------------|-------------------------|
|   |              | <i>Escherichia_coli</i> |
| Dolor o ardor al miccionar                | Chi-cuadrado | 3,470                   |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,062                    |
| Micción frecuente en pequeñas cantidades  | Chi-cuadrado | ,243                    |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,622                    |
| Dolor en bajo vientre                     | Chi-cuadrado | ,051                    |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,821                    |
| Malestar general                          | Chi-cuadrado | ,024                    |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,877                    |
| Escalofríos                               | Chi-cuadrado | ,092                    |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,762                    |
| Dolor de cintura                          | Chi-cuadrado | ,024                    |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,877                    |
| Fiebre                                    | Chi-cuadrado | ,546                    |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,460                    |
| Ardor en talones de los pies              | Chi-cuadrado | 5,847                   |
|   | Df           | 1                       |
|   | Sig.         | ,016*                   |

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

\*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

## Anexo 9 . Validación de instrumentos

Validación del instrumento

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

#### 1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del Juez : *Garcera Beerra Mex yilder*  
 1.2. Grado Académico / mención : *Maestro*  
 1.3. DNI / Teléfono fijo o celular : *4782452 / 970.678876*  
 1.4. Cargo e institución donde labora : *psicólogo UJA*  
 1.5. Autor del instrumento (s) : *Mega González Yathem Parangla, Obdilia Romero Mirely*  
 1.6. Lugar y fecha : *Jaén. 21 de septiembre 2023*

#### 2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

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

| CONTEO TOTAL DE MARCAS<br>(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | A | B | C | D  | E  |
|--|---|---|---|----|----|
|  |   |   |   | 24 | 20 |

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez =  $\frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \frac{0.88}{1}$

1. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

| CATEGORÍA             |                                  | INTERVALO     |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|
| No válido, reformular | <input type="radio"/>            | [0,20 – 0,40] |
| No válido, modificar  | <input type="radio"/>            | <0,41 – 0,60] |
| Válido, mejorar       | <input type="radio"/>            | <0,61 – 0,80] |
| Válido, aplicar       | <input checked="" type="radio"/> | <0,81 – 1,00] |

2. **RECOMENDACIONES:**

.....  
.....  
.....  
.....

  
-----  
Mg. Alex Vildel Guerra Becerra  
CTMP-12341  
-----  
Firma del Juez

Validación del instrumento

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien suscribe, Alex Ullder Guerrero Becerra con documento de identidad N° 48182458, de profesión Tecnólogo H. Grado de Maestro, ejerciendo actualmente como Docente, en la Universidad Nacional de Jaén. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en el Plan de Trabajo de Investigación/ Proyecto de investigación con título:

*Susceptibilidad antibiótica de micoplasmas aislados en urocultivos y sintomas más comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el laboratorio Norberto Utrero - Jaén, 2023.*

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

|                       | Deficiente | Aceptable | Bueno | Excelente |
|-----------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Coherencia de ítems   |            |           | X     |           |
| Amplitud de contenido |            |           |       | X         |
| Redacción de ítems    |            |           |       | X         |
| Claridad y precisión  |            |           | X     |           |
| Precisión             |            |           |       | X         |

Fecha: 21/08/23

  
Mg. Alex Ullder Guerrero Becerra  
CTMP 14641  
Firma

DNI N° 48182458

Validación del instrumento

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del Juez : *Díaz Ruiz, Adán*
- 1.2. Grado Académico / mención : *Maestro en Ciencias / Docencia Universitaria*
- 1.3. DNI / Teléfono fijo o celular : *10.726.711 / 95930584*
- 1.4. Cargo e institución donde labora : *Docente ordinario*
- 1.5. Autor del instrumento (s) : *Heza González Katherine Pamela, Obiña Romero Kirely*
- 1.6. Lugar y fecha : *Jaén, 21 agosto de 2023*

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

| INDICADORES     | CRITERIOS   | DEFICI ENTE | BAJA |  | REGU LAR | BU NA | BUE NA |
|-----------------|---|-------------|------|--|----------|-------|--------|
|                 |   | 1           | 2    |  | 3        | 4     | 5      |
| 1. CLARIDAD     | Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.                                     |             |      |  |          |       | Y      |
| 2. OBJETIVIDAD  | Permite medir hechos observables.   |             |      |  |          |       | X      |
| 3. ACTUALIDAD   | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.   |             |      |  |          |       | X      |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada y lógica  |             |      |  |          |       | ✓      |
| 5. SUFICIENCIA  | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.                     |             |      |  |          |       | ✓      |
| 6. PERTINENCIA  | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.                            |             |      |  |          |       | X      |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.                            |             |      |  |          |       | X      |
| 8. COHERENCIA   | Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e ítems. |             |      |  |          |       | X      |
| 9. METODOLOGÍA  | La estrategia responde al propósito de la investigación.                                  |             |      |  |          |       | ✓      |
| 10. APLICACIÓN  | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.                                 |             |      |  |          |       | X      |

| CONTEO TOTAL DE MARCAS   | A | B |  | C | D | E  |
|--|---|---|--|---|---|----|
| (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) |   |   |  |   |   | 50 |

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez =  $\frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \underline{\underline{1}}$

1. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

| CATEGORÍA             |                                  | INTERVALO     |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|
| No válido, reformular | <input type="radio"/>            | [0,20 – 0,40] |
| No válido, modificar  | <input type="radio"/>            | <0,41 – 0,60] |
| Válido, mejorar       | <input type="radio"/>            | <0,61 – 0,80] |
| Válido, aplicar       | <input checked="" type="radio"/> | <0,81 – 1,00] |

2. **RECOMENDACIONES:**

.....  
.....  
.....

  
.....  
Sr. Adán Díaz Ruiz  
COP. N° 941

Validación del instrumento

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del Juez
- 1.2. Grado Académico / mención
- 1.3. DNI / Teléfono fijo o celular
- 1.4. Cargo e institución donde labora
- 1.5. Autor del instrumento (s)
- 1.6. Lugar y fecha

NÚÑEZ SÁNCHEZ GUILLERMO  
 DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD  
 : 06009772 - TELÉFONO: 970909400  
 : DOCENTE DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA U.N.J.  
 Neza González Katherine Pamela, Oblitas Romario Mirely  
 Jaén, 21 de agosto del 2023

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

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

| CONTEO TOTAL DE MARCAS<br>(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | A | B | C | D | E  |
|--|---|---|---|---|----|
|  |   |   |   |   | 20 |

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez =  $\frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \frac{0 + 0 + 0 + 80 + 125}{50} = 0.9$

1. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

| CATEGORÍA             |                                  | INTERVALO     |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|
| No válido, reformular | <input type="radio"/>            | [0,20 – 0,40] |
| No válido, modificar  | <input type="radio"/>            | <0,41 – 0,60] |
| Válido, mejorar       | <input type="radio"/>            | <0,61 – 0,80] |
| Válido, aplicar       | <input checked="" type="radio"/> | <0,81 – 1,00] |

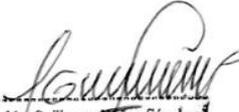
2. **RECOMENDACIONES:**

..... Ninguna .....

.....

.....

.....

  
.....  
Mg. Guillermo Juez Sanchez  
C.B.P. 3668  
.....  
**Firma del Juez**

Validación del instrumento

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien suscribe, GUILLERMO NÚÑEZ SÁNCHEZ con documento de identidad N° 06009772, de profesión MICROBIÓLOGO Grado de DOCTOR, ejerciendo actualmente como Docente DE TECNOLOGÍA MÉDICA en la Universidad Nacional de Jaén. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en el Plan de Trabajo de Investigación/ Proyecto de investigación con título: “Susceptibilidad antibiótica de uropatógenos aislados en urovulvivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el laboratorio Norberti Wimmer - Jaén, 2023”.  
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

|                       | Deficiente | Aceptable | Bueno | Excelente |
|-----------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Coherencia de ítems   |            |           | ✓     |           |
| Amplitud de contenido |            |           |       | ✓         |
| Redacción de ítems    |            |           | ✓     |           |
| Claridad y precisión  |            |           |       | ✓         |
| Precisión             |            |           |       | ✓         |

Fecha: 21/08/23

  
  
M<sup>g</sup>. Guillermo Núñez Sánchez  
C.B.P. 3668  
Firma  
DNI N° 06009772

**Anexo 10.** Consentimiento informado

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN – CARRERA PROFESIONAL DE  
TECNOLOGIA MÉDICA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, \_\_\_\_\_  
identificado con DNI \_\_\_\_\_ declaro libre y voluntariamente que acepto participar del proyecto de investigación titulado: “Susceptibilidad antibiótica de uropatogenos aislados en urocultivos y síntomas más comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner –Jaen,2023” que será realizado por las estudiantes de pregrado de la carrera de Tecnología Médica, Katherin Pamela Meza Gonzales y Mirely Oblitas Romero de la Universidad Nacional de Jaén.

Se me ha informado a través de charlas e información impresa que el trabajo a desarrollarse tiene grandes beneficios hacia mi persona, razón por la cual accedo a participar en el estudio, además seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que lo solicite o no cumpla los requisitos necesarios para estudio. Asimismo, seré informado de los resultados que se obtengan del trabajo desarrollado. Dando la conformidad a lo descrito, firmo este consentimiento.

\_\_\_\_\_  
FIRMA

**Anexo 11.** Carta de aceptación de ejecución del proyecto de investigación

**“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ, Y EL DESARROLLO”**

**Jaén 4 de Julio del 2023**

**CARTA N° 04-2023/ LCNW/EMC**

**Srtas: MEZA GONZALES KATHERIN PAMELA**

**OBLITAS ROMERO MIRELY**

---

**ASUNTO:** Aceptación de ejecución de proyecto de tesis titulado: Susceptibilidad antibiótica de uropatógenos aislados de urocultivos y síntomas mas comunes de infecciones urinarias de pacientes atendidos en el laboratorio Norberth Winner – Jaén, 2023.

Es grato dirigirme a ud. Para expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo dar respuesta a lo solicitado.

Se da por aceptada la ejecución y aplicación del proyecto de tesis: SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UROPATOGENOS AISALDOS DE UROCCULTIVOS Y SINTOMAS MAS COMUNES DE INFECCIONES URINARIAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO NORBERTH WINNER – JAEN, 2023.

LABORATORIOS CLINICOS ESPECIALIZADOS  
NORBERTH WINNER S.R.L.  
RUC: 20608248204

*Mena Colala Editor*  
GERENTE GENERAL

Atentamente

Lic.TM. Editor Mena Colala

Gerente del laboratorio Norberth Winner SRL.

## Anexo 12. Compromiso de la asesora y coasesora



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
Ley de Creación N°29304  
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018  
SUNEDU/CD

### FORMATO 01. COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, **Yudelly Torrejón Rodríguez** con profesión Licenciada en Enfermería/Grado de **Doctora en Ciencias D.N.I.** (X) I Pasaporte ( ) I Carnet de Extranjería ( ) N°41674352 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/Egresado o Bachiller **Katherin Pamela Meza Gonzales ; Mirely Oblitas Romero** de la Carrera Profesional de Tecnología Médica en la formulación y ejecución del:

- ( ) Plan de Trabajo de Investigación ( ) Informe Final de Trabajo de Investigación  
( ) Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis  
( ) Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional.

Por lo indicado, doy testimonio y visto bueno que las asesoradas han ejecutado el Trabajo de Investigación antes mencionado. Por lo que, en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, 13 de marzo del 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
  
Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez  
DOCENTE ORDINARIO

Asesora



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018-SUNEDU/CD

---

## FORMATO 02. COMPROMISO DEL COASESOR

El que suscribe, **Lizbeth Maribel Córdova Rojas** con profesión de Bióloga/Grado de **Doctora en Ciencias Ambientales** D.N.I. (X) I Pasaporte ( ) I Carnet de Extranjería ( ) N°45048533 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/Egresado o Bachiller **Katherin Pamela Meza Gonzales; Mirely Oblitas Romero** de la Carrera Profesional de Tecnología Médica en la formulación y ejecución del:

- ( ) Plan de Trabajo de Investigación      ( ) Informe Final de Trabajo de Investigación  
( ) Proyecto de Tesis                      (X) Informe Final de Tesis  
( ) Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional.

Por lo indicado, doy testimonio y visto bueno que las asesoradas han ejecutado el Trabajo de Investigación antes mencionado. Por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, 13 de marzo del 2024

Coasesora

## Anexo 13. Declaración Jurada De No plagio



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
Ley de Creación N°29304  
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018-  
SUNEDU/CD

### DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Katherin Pamela Meza Gonzales** identificado con **DNI N°75786161** estudiante/egresado o Bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del Trabajo de Investigación:

**SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UROPATÓGENOS AISLADOS EN UROCULTIVOS Y SÍNTOMAS MÁS COMUNES DE INFECCIONES URINARIAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO NORBERTH WINNER -JAÉN,2023**

1. El mismo que presento para optar ( ) Grado de Bachiller (X) Título Profesional.
2. El Trabajo de Investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El Trabajo de Investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El Trabajo de Investigación no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del Trabajo de Investigación.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

  
Katherin Pamela Meza Gonzales  
DNI: 75786161

Jaén, 13 de marzo del 2024



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018-SUNEDU/CD

### DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Mirely Oblitas Romero** identificado con DNI N°74557623 estudiante/egresado o Bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del Trabajo de Investigación:

#### **SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UROPATÓGENOS AISLADOS EN UROCULTIVOS Y SÍNTOMAS MÁS COMUNES DE INFECCIONES URINARIAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO NORBERTH WINNER -JAEN,2023**

1. El mismo que presento para optar ( ) Grado de Bachiller (X) Título Profesional.
2. **El Trabajo de Investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. **El Trabajo de Investigación** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. **El Trabajo de Investigación** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Trabajo de Investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 13 de marzo del 2024

Mirely Oblitas Romero

DNI: 74557623