

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con
infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado Chimbote
– 2022**

Tesis para obtener el Título profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Autor:
Apellidos, nombres

Sarmiento Mantilla, Naomi Fátima Fernanda

Asesor
Bazán Linares Pablo Iván (ORCID: 0000-0002-6259-9085)

Chimbote – Perú
2024

INDICE

Tema	Página
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	17
Problema	18
Conceptuación y operacionalización de las variables	19
Hipótesis	20
Objetivos	20
Metodología	21
Tipo y diseño de investigación	21
Población y muestra	21
Técnicas e instrumentos de investigación	21
Procesamiento y análisis de la información	21
Resultados	22
Análisis y discusión	25
Conclusiones y recomendaciones	27
Referencias bibliográficas	29
Anexos	32

INDICE DE TABLAS

- TABLA 1 Análisis descriptivo de los microorganismos según el sexo de los pacientes
- TABLA 2 Análisis descriptivo de los microorganismos según la edad de los pacientes
- TABLA 3 Análisis descriptivos de los microorganismos según la sensibilidad

Palabras Claves

Infecciones urinarias, farmacorresistencia bacteriana

Keywords

Urinary tract infections, bacterial drug resistance

Línea de Investigación

Salud pública

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado Chimbote - 2022**" del (a) estudiante: **SARMIENTO MANTILLA NAOMI FATIMA FERNANDA**, identificado(a) con Código N° **1115101274**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **24%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 15 de marzo de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MÁRTINEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado Chimbote - 2022

Antimicrobial resistance of bacteria isolated from patients with urinary infections treated at a private laboratory in Chimbote, 2022

Resumen

El siguiente estudio de tipo básico y explicativo, tuvo como objeto de investigación “Determinar la resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un Laboratorio Privado, Chimbote 2022.”; la muestra estuvo destinada hacia individuos con urocultivos positivos en los meses de agosto - noviembre. La técnica a utilizar fue la observación y el instrumento una ficha donde se recolectaron todos los datos. Los resultados fueron analizados con ayuda del programa Excel, que también sirvió para la elaboración de tablas. En la estadística se utilizó el software SPSS v22.0, con el cual se analizaron las estadísticas descriptivas y las tendencias calculadas. Los resultados evidenciaron que la *Escherichia coli* sigue prevaleciendo como el mayor causante de infecciones en vías urinarias con una resistencia de 54%, mientras que la *Klebsiella oxytoca* y *Klebsiella spp* con un 2%, en un total de 85% de muestras procesadas. Concluyendo que hubo un aumento significativo en la resistencia antimicrobiana de las bacterias más comunes en los últimos años en pacientes con infecciones urinarias.

Abstract

The following basic and explanatory study had as its research object “Determine the antimicrobial resistance of bacteria isolated in patients with urinary infections treated in a Private Laboratory, Chimbote 2022.” The sample was intended for individuals with positive urine cultures in the months of August - November. The technique to be used was observation and the instrument was a sheet where all the data was collected. The results were analyzed with the help of the Excel program, which was also used to prepare tables. SPSS v22.0 software was used for statistics, with which descriptive statistics and calculated trends were analyzed. The results showed that *Escherichia coli* continues to prevail as the main cause of urinary tract infections with a resistance of 54%, while *Klebsiella oxytoca* and *Klebsiella spp* with 2%, in a total of 85% of processed samples. Concluding that there was a noteworthy increase in antimicrobial resistance of the most common bacteria in recent years in patients with urinary infections.

Introducción

Antecedentes y fundamentos científicos

Estudio prospectivo, metacéntrico, que incorpora mujeres premenopáusicas no gestantes que llamaron a emergencias y clínicas por sintomatología de infección urinaria sin dificultad según conclusiones del Consenso Inter sociedades para el manejo de las Infecciones Urinarias. La investigación se realizó desde junio del 2011 hasta finales de diciembre del 2013 en el Hospital Interzonal de Agudos Profesor Doctor Rodolfo Rossi (Hospital Nacional de La Plata), y en las presentes entidades privadas ubicadas en la ciudad de La Plata: Instituto Médico Platense (Sanatorio), Instituto del Diagnóstico (Clínica), y Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas Norberto Quirno (Sobel JD & Guerrini, 2017).

Los pacientes evaluados fueron 180, donde 138 acataron con los lineamientos de inclusión y de exclusión. De esos, 69 pacientes pertenecían a la entidad pública Hospital Interzonal de Agudos Profesor Doctor Rodolfo Rossi; mientras que, los otros 69 pacientes, fueron atendidos en privados. La edad en la que rondaban los 138 pacientes fue de 28 años (Un rango de 16-46 y una media de 24). Los años en los que pululaban los pacientes atendidos en el hospital público fue de 27 años (Un rango de 16-46 y una media de 24 años); mientras que la de los pacientes atendidos en entidades privadas fue de 30 años (Una media de 27 años y un rango de 17-54). El setenta por ciento (En 97 pacientes) de infecciones urinarias fueron catalogadas como una cistitis y por otro lado el cuarenta por ciento (En 41 pacientes) como una pielonefritis. En 97 ocasiones se aisló *Escherichia coli* como patógeno responsable (70%), en unas 24 *Staphylococcus saprophyticus* (17%), en 10 *Proteus spp.* (7%), en unas 5 *Klebsiella spp.* (4%) y una y una de *Enterococcus spp.* (1%) y *Pseudomonas spp.* (1%) (Bertoni, Pessacq, Guerrini, & Calmaggi, 2017).

Estudio no comparativo transversal, donde se analizaron los urocultivos positivos durante los meses comprendidos entre diciembre del 2015 y mayo del 2016, en individuos ambulatorios pacientes de urología. Se observó el incremento, las comorbilidades de cada paciente y la resistencia bacteriana. Fueron incluidos 190 urocultivos, donde se observó a la *Escherichia coli* como la bacteria más común. El medicamento ante el cual se presentó mayor resistencia antibiótica fue a la ceftazidima con un 91.5%, en las quinolonas fue de 65% y un 58% en el trimetoprim/sulfametoxazol. La resistencia farmacológica fue un 66.3%. Los antimicrobianos que mostraron una mejor sensibilidad fueron: imipenem, amikacina, meropenem, nitrofurantoína y tazobactam/piperacilina. Las morbilidades asociadas habituales fueron el uso anticipado de antimicrobianos contra las infecciones de vías urinarias, la diabetes mellitus y la hiperplasia prostática. Se recomienda a los pacientes que padezcan de infecciones en las vías urinarias el uso empírico de amikacina y nitrofurantoína. Ya que a las quinolonas y al trimetoprim/sulfametoxazol se presenta una alta resistencia (Garza Montufar, María, Treviño, & Pablo Daniel, 2018).

El estudio es de tipo cuantitativo, documental y de corte longitudinal descriptivo. Fue realizado en la ciudad de Cuenca, con una población de 936 pacientes que fueron recibidos en el laboratorio Neolab entre los meses de enero y julio del 2019 con un modelo de pocas posibilidades. Se consiguió una total de 330 muestras de datos, donde los urocultivos presentaban *Escherichia coli*. Se reconoció una resistencia del 55,15% a la Amoxicilina, una del 50,91% al Ácido Nalidíxico, del 46,67% al Trimetoprim Sulfametoxazol y del 26,67% al Ciprofloxacino. Se presentó una elevada resistencia en féminas tanto como en la β -lactámicos, Macrólidos, Sulfas y Quinolonas, además se evidenció la existencia de una superioridad tanto en pacientes adultos (54.4%), como en personas de la tercera edad (25.3%). (Tania & Gallegos Merchan, 2021).

La investigación es cuantitativa, descriptiva con un diseño observacional y retrospectiva de corte transversal. Se observaron 398 historiales clínicos donde 153 cumplieron con el principio de inclusión: 65 eran parte de consulta externa, 28 de urgencia y 60 estaban hospitalizados, donde los principios de susceptibilidad en los resultados de urocultivos afirmativos fueron recolectados en fichas que son recopiladas en una base de datos y se les fueron realizados exámenes estadísticos. Del historial incorporado 80,4% fueron pertenecientes a mujeres con edad media de 53,9 años, mientras que el 19,6% sobrante fueron de individuos masculinos, con una media de edad de 58,6 años. Los gérmenes hallados fueron *Escherichia coli* (69,8%), la *Klebsiella pneumoniae* (10,5%), la *Proteus mirabilis* (4,7%) y otras bacterias (15%). La resistencia antimicrobiana de las bacterias Gram negativas en ampicilina fue del 78,2%, del 67,9% a la ciprofloxacina, del 64,7% a la levofloxacina, del 55,3% a la trimetoprima/sulfametoxazol, del 50,3% a la cefazolina 50,3%, a la ceftriaxona del 44,7%, a la ampicilina/sulbactam del 43,1%, un 41,2% a la cefepima, a la ceftazidima 38,2%, un 34% a la tobramicina, a la gentamicina un 27,3%, un 12,8% a la nitrofurantoína, a la piperacilina/tazobactam un 6,2%, a la amikacina 4,8%, al imipenem 3% y al ertapenem un 0%. La mayor resistencia presentada por las bacterias Gram negativas fue ante la ampicilina, levofloxacina, ciprofloxacina, trimetoprima/sulfametoxazol y cefazolina, donde la bacteria más frecuente fue la *Escherichia coli* (69,8%) (Huacho Rodríguez, 2019).

El estudio realizado presenta un modelo no experimental de tipo descriptivo-transversal. La muestra fue constituida por 124 historiales clínicos de pacientes embarazadas internadas y ambulatorias en el Hospital de Sangolquí entre enero 2017 y abril 2018, donde había reportes positivos a urocultivos reportados por el encargado del laboratorio clínico, con un marcador superior a las 100.000 Unidades Formadoras de Colonia (UFC). El estudio de la susceptibilidad y resistencia de las bacterias es realizado con la técnica de Kirby-Bauer. Durante la fase explorada fueron realizados 537 urocultivos, entre los

cuales se obtuvo un resultado positivo en el 23.09% y un negativo en el 73.92%, mientras que el 2.79% fue reportado como espécimen contaminado. *Escherichia coli* fue el germen aislado con relevancia superior (73.39%) en los urocultivos analizados, después está *Staphylococcus spp* (12.10%) y *Enterobacter aerogenes* (4.3%) los resultados del antibiograma revelaron que la resistencia bacteriana de *Escherichia coli* fue del: 63.7% cefuroxima, 61.5% ampicilina, 58.2% cefalexina, 40.7% cefazolina y 23.1% ampicilina-sulbactam; por otro lado presentó sensibilidad de: 71.4% a fosfomicina, 60.4% a ceftriaxona y 45.1% a nitrofurantoina. Mientras que la resistencia de *Staphylococcus spp* ante los medicamentos es: 73.3% a ampicilina, 66.7% a eritromicina, 53.3% a gentamicina, 46.7% a ciprofloxacino y 33.3% a clindamicina. (Espinoza Romero, 2022).

Investigación descriptiva de corte transversal y retrospectiva de los más importantes agentes etiológicos; se estudiaron los perfiles de resistencia y sensibilidad ante los antibióticos a urocultivos ejecutados en muestras de orina de pacientes del Hospital Clínica del Centro en Chihuahua, México, 2017-2019. Fueron examinados 214 urocultivos, entre los que se encontraron que los gérmenes con mayor continuidad habidos eran gramnegativas en 85% y grampositivas en un 15%; donde las más frecuentes encontradas eran *Escherichia coli*, después la *Staphylococcus spp*, seguida la *Klebsiella spp* y por último la *Pseudomona*. Se halló una resistencia elevada a cefalotina y ampicilina del 75% y a quinolonas superior al 50%. Las cefalosporinas como la ceftriaxona, cefotaxima, cefuroxima, cefepima y ceftazidima; el trimetoprima-sulfametoxazol, la amoxicilina con ácido clavulánico, el nitrofurantoina y los carbapenémicos con amikacina tuvieron una resistencia por debajo del 30%. (Medina-García & García-Carranza FS, 2021).

Estudio de nivel descriptivo, retrospectivo y de corte transversal realizados en el total de muestras comprendidas entre enero y julio en el año 2021. Fueron procesados un total de 642 urocultivos, encontrándose positivos

en el 26.95% y negativos en el 73.05%. Prevalciendo infecciones urinarias en un mayor número, 76.30%, en mujeres, a diferencia del sexo masculino con un 23.70%. Los dos géneros tienen concordancia en el grupo etario, con una alta y baja regularidad de infecciones urinarias. Los pacientes mayores a 60 años mostraron una alta frecuencia (sexo femenino 36.99% y sexo masculino 15.61%) y los pacientes menores a 15 años mostraron una baja frecuencia (damas 2.31% y hombres 0.58%). *La Escherichia coli* es la bacteria encontrada regularmente en infecciones urinarias 78.03%, después le sigue la *Klebsiella spp* con 7.54%, *Enterobacter spp.* 3.47%, las bacterias que mostraron una regularidad inferior al 2% son el *Proteus mirabilis*, el *Citrobacter freundii* y el *Staphylococcus saprophyticus* con 1.73%; en segunda la *Serratia marcescens*, la *Pseudomonas aeruginosa*, el *Staphylococcus aureus* y la *Candida albicans* con 1.15%. El antibiótico que mostró la más alta sensibilidad con un 80.7% fue la amikacina, seguida del imipenem con 68.4%, el 63.7% de la gentamicina, el aztreonam con 56.7% y 50.3% la ceftazidima. Los antibióticos que mostraron resistencia superior al 50% fueron la norfloxacina con 58.48%, en 57.89% el ciprofloxacino, 54.97% la amoxicilina/ácido clavulánico y sulfametoxazol/trimetopim en 51.46%; mientras que una resistencia mayor al 30% se muestra en el aztreonam y ceftazidima con un 36.84%, siendo estos antibióticos apropiados para seguir la medicación experimental de las infecciones urinarias (Jave Márquez, 2021).

Estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo en el Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto” de Guantánamo, desde enero a junio 2017. La muestra para el análisis fue conformada por 58 mujeres embarazadas. Las variables de estudio fueron 4: edad, igualdad, factores de riesgo y resistencia. Se usó como medida de resumen la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa (%). Resultados: la mayor cantidad de mujeres embarazadas con uro sepsis ocasionada por *Escherichia coli* se hallaron entre las de 19 y 29 años con un 48,3%. El uro sepsis en fases previas a la gestación se halló en el 48.3 % en mujeres con varios partos, y en las primerizas (19.0 %). La anemia se dictaminó en embarazadas (48.3 %), la diabetes mellitus tipo II en un 19.0%. En gestantes

(57%), se mostró resistencia al ácido nalidíxico y al sulfaprim en un 48.2%, mientras que en un 40% a la amoxicilina + ácido clavulánico en 23 pacientes. Se llegó a la conclusión que la infección urinaria por *Escherichia coli* prevaleció en mujeres gestantes en la edad de 19 y 29 años, con varios partos, y diagnósticos antiguos como anemia y diabetes mellitus. Se mostró resistencia al ácido nalidíxico, amoxicilina + ácido clavulánico, sulfaprim y cefalexina (Donatien González & González Rodríguez, 2019).

Investigación observacional, descriptiva, de corte transversal realizada a urocultivos elaborados a los pacientes con la prescripción de estudio bacteriológico. Resultados: Se procesaron 2482 urocultivos, donde 714 resultaron positivos; la bacteria predominante fue la *Escherichia coli* con un 58.12%; el porcentaje final de bacterias aisladas evidenció la resistencia a: cefotaxima, Ciprofloxacino y ácido nalidíxico (Brito Rojas, Castillo Álvarez, & Almeida Guerra, 2021).

Estudio descriptivo de corte transversal, con muestra casual de pacientes con infección de vías urinarias, en el periodo de octubre del 2019 a diciembre de 2020. Se examinó los resultados de los antibiogramas. Se procesaron 195 urocultivos en la etapa de estudio de pacientes ingresados en el área de medicina interna, de los cuales 172 (88%) lograron ser parte de la investigación. Los antimicrobianos con elevada resistencia fueron: trimetropin sulfametoxazol siendo esta del 65%, Ciprofloxacino se encontró una resistencia mayor al 53%. Los antimicrobianos con alta sensibilidad son el imipenem con 99%, la amikacina 91 % y nitrofurantoina 88 %. Se concluyó que gracias a la alta resistencia con el cotrimoxazol y Ciprofloxacino estos no deberían emplearse como tratamiento principal, teniendo en cuenta la alta sensibilidad para el imipenem nitrofurantoina y amikacina deberían tomarlo en cuenta junto con la clínica del paciente (Vallejos Abasto, 2021).

Estudio Retrospectivo Observacional Epidemiológico. Se examinaron un total de 136 historiales clínicos de pacientes diagnosticados de infecciones urinarias que cumplieran los criterios de inclusión. Las variables se analizaron con frecuencias relativas y absolutas para la explicación de la muestra. La selección adecuada de antibióticos y el tiempo de tratamiento se analizaron con referencia a las guías de referencia de la Asociación Estadounidense de Enfermedades Infecciosas y el Servicio de Salud Pública. Los especialistas en ginecología y medicina general cubrieron 76.47% tratamientos (35.29% y 41.18%). Se realizó un examen básico y microscópico de orina en 86.76 casos, donde se hallaron 25 resultados de urocultivos, de los que se eligieron 10. Solo se corrieron 3 antibióticos, los agentes etiológicos fueron *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* y en ambos casos se detectó resistencia a ampicilina y Trimetoprim-sulfametoxazol. La selección antibiótica inadecuada en el tratamiento inicial fue del 14.71% y 8.83% prescripciones durante el tratamiento fueron incorrectas. Sin embargo, los regímenes de prescripción fueron inadecuados en 71 casos, principalmente para nitrofurantoína y cefalexina. Aunque no hubo asociación significativa entre el grupo ocupacional y los hábitos de prescripción, la selección inicial de antibióticos fue mejor entre los ginecólogos y los médicos de cabecera, y los regímenes fueron menores entre los médicos de cabecera y los obstetras. Fue un error. Se concluyó que no hay evidencia de una asociación entre el perfil de susceptibilidad antimicrobiana y la elección de antibióticos de primera línea (Castro Garzón & Sandoval Romo, 2018).

La metodología consistió en un estudio observacional transversal y la técnica de muestreo fue no probabilística para casos consecutivos. Se realizó la confirmación de la infección urinaria, la identificación del agente causal, el aislamiento del cultivo y la prueba de antibióticos. La muestra estuvo conformada por 71 cultivos discriminantes y susceptibles por métodos convencionales (CLSI) en el Laboratorio de Microbiología de la Escuela Nacional de Medicina Concepción. Como resultado, de un total de 71 cepas positivas, 39 cepas (56,52%) de *Escherichia coli* predominaron como

principales patógenos del tracto urinario y fueron resistentes a cefalotina, ampicilina, Ciprofloxacino, norfloxacino y Trimetoprim-sulfametoxazol. Este estudio se realizó debido a que la aparición y veloz propagación de microorganismos resistentes a la acción farmacológica de los antimicrobianos es ahora reconocida como un problema de salud pública a nivel mundial (Zboromyrska, 2019).

En el Hospital Estatal Docente Celia Sánchez Mandury, Manzanillo, se llevó a cabo una investigación observacional, descriptiva, transversal de los urocultivos realizados a pacientes durante un período determinado, en el orden de los estudios bacteriológicos institucionales, realizado en Microbiología, 2018. Las variables evaluadas fueron cultivos positivos, bacterias aisladas, resistencia antimicrobiana en organismos aislados en general y resistencia antimicrobiana en *Escherichia coli* en particular. Los datos se analizaron con estadística descriptiva. El análisis se realizó en 2482 urocultivos y 714 resultaron positivos. *Escherichia coli* fue la bacteria dominante en 58.12 casos. El total de patógenos aislados demostró resistencia a cefotaxima (46.08%), ciprofloxacino (44.67%), ácido nalidíxico (44.11%), cotrimoxazol (42.99%) y ceftazidima (42.85%). valor. La resistencia más baja de estos organismos fue de alrededor del 1,44 % a la nitrofurantoína. Se determinaron los patrones microbiológicos de resistencia a los antibióticos para las bacterias más comunes aisladas en los urocultivos positivos de este estudio (Brito Rojas & Lovelle Jiménez, 2018).

Estudio observacional, descriptivo, con un diseño no experimental, prospectivo, de corte transversal. Incluyó 103 aislados de E. Coli identificados como productores de BLEE por métodos convencionales. Los métodos fenotípicos fueron: la prueba de difusión en disco y la prueba rápida de fosfomicina/E. coli. El método de referencia utilizado para relacionar los resultados de los dos métodos fue el método de dilución en agar. La prueba del disco de difusión logró una sensibilidad del 98.2% y una especificidad del 95.5%, y la prueba rápida de fosfomicina. *Escherichia coli* logró una del 98.5%

y una especificidad del 97.7%, mostrando ambos métodos concordancia kapp, el valor de referencia para el disco de difusión fue 0.94 y la prueba rápida fosfomicina. *Escherichia coli* fue 0.96 y se considera que ambos resultados están en excelente concordancia. CONCLUSIONES: Ambos métodos mostraron una buena concordancia en la detección de la susceptibilidad antimicrobiana a la fosfomicina. La implementación de la prueba rápida de fosfomicina/*Escherichia coli* es rápida y sensible en comparación con los otros dos métodos y, por lo tanto, se recomienda para la práctica de laboratorio de rutina (Quispe Quispe, 2022).

Esta metodología se refiere a estudios descriptivos, retrospectivos y transversales desarrollados en el Policlínico Metropolitano de Huancayo - Es Salud para el tiempo de octubre de 2021 a junio de 2022. Esta investigación abarcó 313 cepas de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* conseguidas de urocultivos positivos de pacientes con infecciones urinarias adquiridas en la comunidad. Los perfiles de resistencia a los antimicrobianos se evaluaron mediante la difusión del disco de fenotipado en agar utilizando el método de Kirby-Bauer. Los resultados mostraron que las quinolonas (55%), las cefalosporinas de primera (45%) y segunda generación (44.4%). Tienen resistencia moderada a *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* y amoxicilina/ácido clavulánico 39.9% (Ricaldi Holgado, 2022).

En nuestro estudio, se elaboró una Investigación Retrospectiva, de diseño descriptivo y transversal en el Hospital IV EsSalud "Augusto Hernández Mendoza", Red Asistencial Ica. Se recopilaron resultados afirmativos de cultivos de muestras de orina obtenidas del sistema de gestión del hospital. Los organismos causantes de infecciones urinarias más comúnmente aislados a partir de cultivos de orina en nuestro estudio fueron *Escherichia coli* con un 71.3%, seguido de *Klebsiella pneumoniae* (10.3%), *Klebsiella oxytoca* (4.1%) y *Proteus mirabilis* (2.6%). Por último, en el Hospital IV EsSalud "Augusto Hernández Mendoza" se considera como principal tratamiento empírico de las infecciones

urinarias el uso de cefalosporinas de tercera generación como ceftriaxona y fluoroquinolonas (ciprofloxacino o levofloxacino), se recomienda no hacerlo. (Chávez Hernández, 2018).

Este estudio empleó un diseño retrospectivo descriptivo. La población estuvo conformada únicamente por adolescentes de 15 años hospitalizados con hemocultivos y urocultivos positivos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Lambayeque durante el período del 2017 al 2018. Se analizaron 56 niños con hemocultivos positivos y 81 niños con urocultivos positivos. Los criterios de inclusión fueron niños menores de 15 años y hospitalizados durante al menos 1 mes con hemocultivos y urocultivos positivos. Se descartaron los niños hospitalizados con hemocultivos y urocultivos positivos de diferentes hospitales. Los antibióticos con más del 60% de resistencia tanto en cultivos de orina como de sangre fueron bencilpenicilina, eritromicina, ampicilina, oxacilina, clindamicina y ampicilina/sulbactam. Los antibióticos que mostraron resistencia a partir de cultivos de orina fueron ciprofloxacina, levofloxacina y rifampicina. Los antibióticos con 20,0% de resistencia en hemocultivos y urocultivos fueron gentamicina, ceftriaxona y tobramicina. En cultivos de orina, *Klebsiella pneumoniae* mostró una resistencia superior al 50% a ampicilina, ampicilina/sulbactam, aztreonam, cefazolina, ceftriaxona, ciprofloxacina, levofloxacina y piperazina/tazobactam. Los antibióticos con resistencia 0 fueron amikacina, gentamicina, meropenem, moxifloxacino, nitrofurantoína y tobramicina. La resistencia a los antibióticos ciprofloxacino y meropenem fue del 16.67% y 25%, respectivamente. Amikacina, nitrofurantoína, piperacilina/tazobactam y meropenem fueron 1.96 %, 3.92 %, 4.55 % y 6.25 % resistentes a *Escherichia coli*, respectivamente (Sosa Campos, 2018).

Se realizó una investigación no experimental, descriptiva, de detección y confirmación de BLEE, por el método de doble disco utilizando ceftazidima, cefotaxima, cefepima, aztreonam, amoxicilina y ácido clavulánico. La susceptibilidad y resistencia microbiana se identificaron mediante el método de

disco de difusión. Fueron aisladas 162 cepas de *Escherichia coli* y se identificó resistencia a los antibióticos cepa ampicilina (71%), sulfametoxazol (49%), ácido Ciprofloxacino (37%), ácido nalidíxico (37%) y aztreonam (31%). CONCLUSIONES: Se presentó resistencia antimicrobiana mediada por cepas de *Escherichia coli* fabricantes de BLEE (Tamayo Contreras, 2021).

Se elaboró una investigación descriptiva, observacional, retrospectiva y transversal analizando cultivos de orina de pacientes con tumores productores de BLEE tratados en el laboratorio clínico de Auna en los meses de enero a diciembre del 2020. Encontramos que el 51.42% de los cultivos de orina de pacientes con cáncer dieron positivo para *Escherichia coli* fabricante de BLEE, y el 52.94% fueron tratamientos ambulatorios. De igual manera, la obesidad se observó en mujeres (68.75%) y pacientes adultos de 60 años (74.63%) y no mostró significación estadística, pero los tipos de cáncer fueron cáncer de mama (19.85%) y cáncer de mama (13.24%). En cuanto al perfil de susceptibilidad, demostró una sensibilidad superior al 90% a piperacilina/tazobactam, amikacina, imipenem y ertapenem. En cambio, el de resistencia antibiótica de *Escherichia coli* productora de BLEE fue de 97.79% futriaxona, 90.81% Ciprofloxacino, 88.97% levofloxacino, 34.93% gentamicina y 30.15% tobramicina (Victorio Gonzales, 2022).

Estudios observacionales, descriptivos y retrospectivos. Para efectos de este estudio se consideró una muestra de 248 pacientes que iban desde 1 mes hasta los 14 años 11 meses 30 días diagnosticados de ITU a los cuales se les efectuó urocultivo. La infección fue más frecuente en pacientes del sexo femenino (82.26%) y la fiebre (83.87%) fue el síntoma clínico predominante. Las bacterias más frecuentemente aisladas son *Escherichia coli* (70.57%). Las bacterias aisladas mostraron mayor susceptibilidad a los antibióticos nitrofurantoína (70.16%), ceftazidima (51.20%), gentamicina (43.14%) y amikacina (28.62%); en cambio, fueron resistentes al sulfametoxazol trimetropim (74.59%). CONCLUSIÓN: La ITU es más común en mujeres. Es

imprescindible realizar una historia clínica y un examen clínico completos, así como estudios de orina e imagenología. El diagnóstico definitivo se realiza mediante cultivo de orina. El inicio empírico del tratamiento depende de los antecedentes de susceptibilidad y resistencia basados en los urocultivos realizados (Medina Valdivia, 2022).

Ruiz & Rafaela. (2018) utilizaron el sedimento urinario y urocultivo para identificar el agente causal de infecciones urinarias de un laboratorio privado de Lima – Perú. Se incluyeron a 66 pacientes adultos con síntomas de ITU, según reporte sedimento urinario 74,2% resultaron positivo, y de los urocultivos positivos 53% correspondieron al sexo femenino y 21% masculino. Según germen 71,2% Gram negativo y 3% positivos.

La resistencia antimicrobiana de *Escherichia coli* es al ácido nalidixico y otros 3 antimicrobianos más, esto hace que se tenga que escoger nuevos antibióticos de alto costo como son el cefaclor y cefotaxima (Donatien, González y Delgado, 2019).

Fundamentación científica:

El CLSI (Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorios) determina el antibiograma como un perfil universal de los resultados de la sensibilidad antibacteriana de un microorganismo. El antibiograma se conoce como el resultado de las pruebas de sensibilidad para comprender el comportamiento de una bacteria contra precisos antibióticos cuyos resultados finales se expresan como sensibilidad y resistencia. En la actualidad este proceso se ha complicado mucho en consecuencia del aumento de resistencia bacteriana, relacionado a los mecanismos creados por las bacterias para evitar la secuela de los antimicrobianos y su propagación entre la comunidad bacteriana, esto hace que no siempre los resultados del antibiograma sean óptimos sin antes tener un análisis concreto. Desde este punto parte el pensamiento de lectura interpretada en los resultados de antibiograma, basados en el estudio molecular de los mecanismos de resistencia e interpretación terapéutica de la sensibilidad in vitro (Nodarse, 2013).

El examen general de orina (EGO) está constituido por distintos exámenes que ayudan a la identificación de diferentes sustancias desechadas por el riñón, su resultado es indispensable en el análisis básico de enfermedades urinarias o sistémicas, esto hace que sus datos sean precisos al momento de ser analizados, ya que brindan una información tan certera como si fuera una biopsia renal. Por tal motivo es necesario que todo sea correcto, desde la recolección de la muestra, su refrigeración (si es necesaria), su interpretación física, química y microscópica. Si se tiene alguna sospecha de infección del tracto urinario es muy necesario pedir un urocultivo para que nos ayude a detectar la presencia de algún microorganismo infeccioso y el antibiograma para que nos ayude a identificar el germen responsable y el antibiótico adecuado (Lozano, 2015).

La interpretación del antibiograma se basa en dos grupos: Cocos Gram positivos y Bacilos Gram negativos, tenemos que tener en cuenta el análisis de la concentración mínima inhibitoria para conseguir resultados eficaces relacionados con el progreso del paciente (Mederos, Presedo y Radames, 2018).

La infección bacteriana más recurrente en pediatría son las infecciones urinarias (ITU), enfermedad en la que se acumulan diversos patógenos. Las razones del aumento de la resistencia antimicrobiana de las bacterias uropatógenas son multifactoriales, pero a menudo están relacionadas con el uso prolongado y en ocasiones inadecuado de estos agentes (Sosa Campos, 2021).

Las infecciones del tracto urinario afectan principalmente a las mujeres. El síntoma principal es la fiebre, tras lo cual se solicita un análisis de orina, siendo el resultado del urocultivo el diagnóstico definitivo. La bacteria aislada más recurrentes fue *Escherichia coli* (70.57%), que es sensible a antibióticos como nitrofurantoína (70.16%), ceftazidima (51.20%), gentamicina (43.14%) y amikacina (28.62%). Finalmente, fueron resistentes al sulfametoxazol trimetropym (74.59%) (Valdivia & José, 2022).

Se aislaron 162 cepas de *Escherichia coli*. Se identificó resistencia a los antibióticos cepa ampicilina (71%), trimetoprima, sulfametoxazol (49%), ácido ciprofloxacino (37%), ácido nalidíxico (37%) y aztreonam (31%). Se concluyó que la resistencia bacteriana es causada por cepas de *Escherichia coli* productoras de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) (Tamayo Contreras & Baca Choque, 2021).

Las infecciones urinarias son una complicación común durante el embarazo con una prevalencia calculada del 20-30% y se pueden evitar con pruebas y medicamentos oportunos. Una de las maneras más comunes de infección es la bacteriuria asintomática (AB). Una bacteria comúnmente aislada es *Escherichia coli*. No escapa a la resistencia a los antibióticos y es una de las

bacterias más comunes en las infecciones urinarias en mujeres embarazadas y no embarazadas. No tener esto en cuenta puede generar ciertos problemas durante el embarazo, lo que lleva a la muerte materna y feta (Espinoza, 20220).

El empleo ilógico de los antibióticos en sus distintos tipos dio como conclusión el nacimiento de nuevos microorganismos resistentes que son llamados “súper microorganismos” según algunos autores las infecciones provocadas por esas bacterias necesitan de trabajo inaplazable, debido a que tienen una larga permanencia incluso incrementa el peligro de algún empeoramiento y en el peor de los casos llegar a producir la muerte de algún paciente. En efecto, es indispensable el correcto empleo de los antibióticos, con el fin de impedir que la RAM siga creciendo. La mejor respuesta para impedir la propagación de la resistencia antimicrobiana es la utilización correcta de los antibióticos (González, Maguiña y González, 2019).

La prevalencia de infecciones urinarias en el área de hospitalización, así como en el área ambulatoria, el sexo sobresaliente y las bacterias que se presentan diariamente ayudan a los doctores a guiarse de manera correcta al momento de recetar un medicamento experimental. (Sin verificación bacteriológica). La elección del antibacteriano perfecto debe estar relacionado con los criterios microbiológicos y farmacológicos que acepten su empleo más razonable, por eso se necesitan recursos indispensables para el óptimo reconocimiento de la resistencia de las baterías. Se debe ejecutar más investigaciones relacionadas a la susceptibilidad antimicrobiana, así como también sus mecanismos de resistencia (Gonzales, Duquesne y Ruiz, 2018).

Klebsiella spp y *Escherichia coli* siguen siendo los microorganismos de elevada prevalencia con mayor porcentaje de resistencia a la ampicilina y cefalosporina, 2 de los antibacterianos más empelados en las infecciones de vías

urinarias. De todas las causas de peligro revisadas se vincula al sexo como causa de infecciones urinarias en los pacientes diabéticos. (Gonzales et al, 2014).

Las infecciones urinarias durante el periodo de gestación incrementan la morbilidad tanto de la madre como del embrión. Se tiene que tener en cuenta las medidas provisorias como son el mejoramiento de los hábitos al momento de miccionar y las comorbilidades que influyen en el crecimiento son consideradas indispensables. El estado de gestación corresponde a una circunstancia de peligro, el tamizaje y el control prenatal perfecto son esenciales. También se indica exámenes de uroanálisis en los primeros 3 meses de embarazo y el seguimiento empleando tiras reactivas en cada consulta posterior. Si tiene síntomas o signos de infección urinaria se necesita hacer pruebas confirmatorias concernientes ya que esto ayudara mucho a evitar empeoramientos involucrados con esta patología. En las ITU que afectan la parte baja es esperable descubrir disuria y tenesmo urinario sin asistencia de síntomas sistémicos; si el problema se da en la parte alta del tracto urinario los síntomas serán malestar general, fiebre, vómitos, etc. El medicamento adecuado basado en antibióticos ayuda a aminorar el peligro que puede correr la madre y el feto, así como también a lograr un embarazo óptimo (Viquez, Chacón y Rivera, 2020).

Los servicios de emergencia creen que es una obligación de primer nivel que el paciente tenga un perfil microbiológico personal. Los niveles de farmacorresistencia comprobados impiden el empleo de algunos antibióticos en el uso experimental. Es indispensable que la medicación sea personal cuando se trata de una infección urinaria; se recomienda supervisar la farmacorresistencia en la ciudad para comprender cuál es su preferencia y que cada establecimiento cuente con reglas en base al registro de infecciones y RAM en la localidad (Ibáñez, 2020).

Justificación de la investigación

Las infecciones urinarias son consideradas en todo el mundo como una de las causas más habituales de visita médica, mostrando según la OMS una incidencia de 2 a 3 casos por cada 100 mil ciudadanos en un año produciendo altos ingresos y mucho trabajo en los sistemas de salud en todo el mundo. En más del 85% de infecciones del tracto urinario, la bacteria vinculada es la *Escherichia coli*, sin dejar de lado que se encuentre más de una gama de bacterias relacionadas.

La presente investigación tiene justificación:

- a) Teórica: se realiza con la intención de analizar la incidencia de infecciones urinarias para así poder ver cuál es la resistencia antimicrobiana de bacterias en pacientes con esa sintomatología
- b) Práctica: El estudio ayudará al mejoramiento de técnicas y desarrollos para un nuevo manejo de las infecciones del tracto urinario, sin la necesidad de que el paciente se tenga que automedicar.
- c) Científica: la información obtenida podrá ser usada para estudios que permitan conocer cuáles son las bacterias resistentes en los últimos años.
- d) Social: los resultados de laboratorio oportunos y de calidad están orientados a disminuir la prevalencia y complicaciones de las infecciones del tracto urinario.

Problema

En el presente, el uso innecesario de antibióticos es un problema grave de salud en todo el mundo, que tiene un resultado relacionado directamente con la resistencia bacteriana, añadiendo, las otras morbilidades asociadas del paciente, que pueden deprimir su sistema inmunológico (OMS, 2018)

Estudiando la literatura internacional se pudo ver que en EE. UU las infecciones del tracto urinario no complicadas, son demasiado habituales, y que cada año se descubre varios millones de casos de cistitis aguda y al menos 250.00 casos de pielonefritis aguda. La incidencia de cistitis en féminas sexualmente activas es de 0.5 a 1 persona anualmente, puede ocurrir en el 27% a 44% de mujeres sanas que lo padecen. Se podría ahondar más con este tipo de información en variadas fases clínicas o distintos lugares, pero nos llevaría a lo mismo: la elevada frecuencia de las infecciones de vías urinarias (Minsa, 2019)

Finalmente, el Urocultivo nos sirve de guía para poder detectar las bacterias infecciosas y el antibiograma es muy indispensable porque nos va ayudar a conocer la sensibilidad y resistencia de las bacterias; ya que, en estos últimos años, la farmacorresistencia tuvo un alto índice de crecimiento, esto se debe exclusivamente al uso indiscriminado de antibióticos, mucho de ellos auto medicados (Reyes Paredes, 2018).

¿Cuál es la resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones del tracto urinario atendidos en un laboratorio privado Chimbote – 2022?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable: Infecciones Urinarias

Las infecciones del tracto urinario son las infecciones bacterianas más recurrentes en la población adulta. Es más prevalente conforme pasan los años, puesto que el envejecimiento causa una alteración en los mecanismos defensivos frente a una infección. A esto se le suma el hecho de que este conjunto poblacional tiene una elevada comorbilidad, siendo habitual la instrumentación y la hospitalización, lo que eleva la nosocomialidad. Las manifestaciones clínicas son menos específicas, de presentación más peligrosa y de peor pronóstico. Su manejo es más complejo, dado que el envejecimiento trae consigo una baja del aclaramiento de los antimicrobianos, produciendo un acrecentamiento de efectos secundarios. Así mismo se debe recalcar el creciente aumento de resistencias bacterianas a los antibióticos. (Jiménez, 2014)

Resistencia Antimicrobiana

El CLSI (Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorios) determina el antibiograma como un perfil universal de los resultados de la sensibilidad antibacteriana de un microorganismo. El antibiograma se conoce como el resultado de las pruebas de sensibilidad para comprender el comportamiento de una bacteria contra precisos antibióticos cuyos resultados finales se expresan como “sensibilidad” y “resistencia. En el presente este proceso se ha complicado mucho en consecuencia del aumento de resistencia bacteriana, relacionado a los mecanismos creados por las bacterias para evitar el efecto de los antimicrobianos y su propagación entre la comunidad bacteriana, esto hace que no siempre los resultados del antibiograma sean óptimos sin antes tener un análisis concreto. Desde este punto parte el pensamiento de lectura interpretada en los resultados de antibiograma, basados en el estudio molecular

de los mecanismos de resistencia y en la interpretación terapéutica de la sensibilidad in vitro (Nodarse, 2013).

Hipótesis:

Hipótesis Hi:

Las bacterias aisladas de pacientes con infecciones urinarias son resistentes a Ciprofloxacino, ampicilina. Sulbactam y Trimetoprim-sulfametoxazol.

Hipótesis Ho:

Las bacterias aisladas de pacientes con infecciones urinarias no son resistentes a Ciprofloxacino, ampicilina. Sulbactam y Trimetoprim-sulfametoxazol.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado, Chimbote - 2022.

Objetivos específicos:

Caracterizar las bacterias más frecuentes en las infecciones urinarias según edad, sexo de los pacientes atendidos en un laboratorio privado, Chimbote - 2022.

Identificar los antibióticos más utilizados en los antibiogramas en muestras de pacientes con infecciones urinarias, atendidos en un laboratorio privado, Chimbote - 2022.

Identificar mediante el antibiograma la resistencia bacteriana en muestras de pacientes con infecciones urinarias, atendidos en un laboratorio privado, Chimbote – 2022

Metodología

Tipo y Diseño de investigación

El estudio fue de tipo básico, retrospectivo y explicativo, es un trabajo de laboratorio.

Población – Muestra

Población

Estuvo compuesta por todos los pacientes con solicitudes de urocultivo que fueron atendidos en un laboratorio privado durante el período de agosto-noviembre 2022.

Muestra

La muestra estuvo representada por los pacientes con resultados positivos de urocultivos en un laboratorio privado desde agosto hasta noviembre 2022.

Técnicas e instrumentos de investigación

Los resultados fueron expresados mediante la observación y esto incluyó la revisión cuidadosa de documentos y artículos científicos (Urocultivo y antibiograma), además de una ficha de recolección de datos que se encontró junto con las solicitudes para muestras de urocultivo.

Procesamiento y análisis de la información

Los resultados fueron analizados mediante el programa Excel que nos ayudó con la realización de tablas y en la estadística se utilizó el software SPSS v22.0.

Resultados

Tabla 1

Descripción de los microorganismos según sexo de los pacientes

Microorganismo	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
Escherichia Coli	4	3	87	65	91	68
Enterococcus Spp.	0	0	6	5	6	5
Klebsiella Oxytoca	0	0	10	8	10	8
Klebsiella Spp	0	0	7	5	7	5
Pseudomonas Spp	1	1	2	2	3	2
Proteus Spp	1	1	9	7	10	8
Staphylococcus Aureus	1	1	1	1	2	2
Staphylococcus Saprophyticus	0	0	2	2	2	2
Staphylococcus Spp	0	0	2	2	2	2
Total	7	5	126	95	133	100

Fuente: ficha de observación

En la tabla número 1 se muestra el análisis descriptivo según el sexo donde se puede apreciar que el 65% de mujeres sufren de infección urinaria debido a la *Escherichia coli*, además, se demuestra que el 8% es proveniente de *Klebsiella oxytoca*, le sigue el *Proteus spp* con un 7%, *Enterococcus spp* y *Klebsiella spp* con un 5% y con un menor, pero no insignificante porcentaje de 2% se encuentran *Pseudomonas spp*, *Staphylococcus spp* y *saprophyticus*. En hombres tenemos como máximo porcentaje el 3% con la *Escherichia coli*, mientras que el menor porcentaje fue 1% con *Pseudomonas spp*, *Proteus spp* y *Staphylococcus aereus*, en esta tabla queda claro que la *Escherichia coli* es la mayor causante de las infecciones urinarias en ambos sexos.

Tabla 2

Descripción de los microorganismos según la edad (año) de los pacientes.

Microorganismo	1 a 18		19 a 29		30 a 60		61 a más		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia Coli</i>	13	10	21	16	36	27	21	16	91	68
<i>Enterococcus Spp.</i>	0	0	1	1	5	4	0	0	6	5
<i>Klebsiella Oxytoca</i>	1	1	1	1	7	5	1	1	10	8
<i>Klebsiella Spp</i>	0	0	0	0	5	4	2	2	7	5
<i>Pseudomonas Spp</i>	0	0	1	1	1	1	1	1	3	2
<i>Proteus Spp</i>	1	1	0	0	6	5	3	2	10	8
<i>Staphylococcus Aureus</i>	0	0	1	1	0	0	1	1	2	2
<i>Staphylococcus Saprophyticus</i>	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
<i>Staphylococcus Spp</i>	1	1	0	0	1	1	0	0	2	2
Total	16	12	25	19	63	47	29	22	133	100

Fuente: ficha de observación

Figura 2: se muestra el análisis descriptivo de los microorganismos más comunes en una infección urinaria según la edad de los pacientes, en primer lugar, en las edades de 1 a 18 años tenemos a la *Escherichia coli* con un 10% y para finalizar tenemos a 3 microorganismos con el mismo porcentaje como son la *Klebsiella oxytoca*, *Proteuss spp* y *Staphylococcus aureus* con un 1%. Por otro lado, en las edades de 19 a 29 años seguimos teniendo en primer lugar a la *Escherichia coli* con un porcentaje de 16%, mientras que con un porcentaje de 1% se encuentran *Enterococcus spp*, *Klebsiella oxytoca*, *Pseudomonas spp* y *Staphylococcus aureus*. En el promedio de 30 a 60 años seguimos encontrando a la *Escherichia coli* con mayor prevalencia con un total de 27%, mientras que los otros microorganismos tienen un total de 5% como máximo. Para finalizar tenemos a la *Escherichia coli* con el mayor porcentaje de 16% en las edades de 61 a más, siguiendo se encuentra la *Klebsiella oxytoca* y el *Proteuss spp* con un 2% y con el mínimo porcentaje se encuentra la *Klebsiella oxytoca*, *Pseudomonas spp* y *Staphylococcus aureus* con un 1%.

Tabla 3

Descripción de los microorganismos según la sensibilidad

Microorganismo	Sensibilidad							
	Sensible		Intermedio		Resistente		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia Coli</i>	56	20	30	11	155	54	241	85
<i>Klebsiella Oxytoca</i>	3	1	3	1	6	2	12	4
<i>Klebsiella Spp.</i>	1	0	0	0	6	2	7	2
<i>Proteus Spp.</i>	1	0	6	2	14	5	21	7
<i>Staphylococcus Spp</i>	2	1	1	0	1	0	4	1
Total	63	22	40	14	182	64	285	100

Fuente: ficha de observación

Según lo observado en el cuadro número 3 se muestra el análisis descriptivo de los microorganismos, donde la sensibilidad más alta fue en la *Escherichia coli* con un 20%, seguido de la *Klebsiella oxytoca* y *Staphylococcus spp* con 1%, además el intermedio cuenta con un 11% de *Escherichia coli*, 1-2% de *Klebsiella oxytoca* y *Staphylococcus spp*; para finalizar se observa que existe un 54% de resistencia de la *Escherichia coli*, le sigue un 5% de *Proteus spp*, y con un bajo porcentaje de 2% se encuentra la *Klebsiella oxytoca* y *Klebsiella spp* todo esto en un total de 85% de urocultivos procesados.

Análisis y discusión

Basados en los resultados del presente estudio, se encontró que la bacteria comúnmente aislada es *Escherichia Coli*. No escapa a la resistencia de los antibióticos y es una de las bacterias más comunes en las infecciones urinarias en mujeres embarazadas y no embarazadas, teniendo un total del 54% de resistencia antimicrobiana a los medicamentos más usados (Espinoza, 20220).

La bacteria aislada con mayor recurrencia fue *Escherichia Coli* con un 85%, esto concuerda con (Valdivia & José, 2022) quienes consideraron que esta bacteria tiene una frecuencia del (70.57%) y que es sensible a antibióticos como nitrofurantoína (70.16%), ceftazidima (51.20%), gentamicina (43.14%) y amikacina (28.62%). Finalmente, fueron resistentes al sulfametoxazol trimetropim (74.59%).

De acuerdo con el objetivo número 2; en la presente investigación se encontró que la bacteria que más produce las infecciones del tracto urinario es la *Escherichia Coli*, y que esta suele presentarse más en los pacientes de sexo femenino, dando así por comprobada la teoría de Ruiz & Rafaela. (2018) cuando utilizaron el sedimento urinario y urocultivo para identificar el agente causal de infecciones urinarias incluyendo a 66 pacientes adultos con síntomas de ITU, 74,2% resultaron positivo, y de los urocultivos positivos 53% correspondieron al sexo femenino y 21% masculino.

En la siguiente investigación se encontró que la *Escherichia Coli* es la bacteria más común en las infecciones urinarias tanto en mujeres como en varones, es por eso que al ser una bacteria recurrente en infecciones urinarias, la gente suele automedicarse y crear resistencia a los antimicrobianos más comunes, comparando así la teoría de (Donatien, González y Delgado, 2019) donde la *Escherichia coli* es resistente al ácido

nalidixico y trimetopim , teniendo así que llegar a escoger nuevos antibióticos de alto costo como son el cefaclor y cefotaxima para un mejor tratamiento.

Se llegó a la conclusión que el urocultivo sirve de guía para poder detectar las bacterias infecciosas y el antibiograma es muy indispensable porque ayuda a conocer la sensibilidad y resistencia de las bacterias; ya que, en estos últimos años, la farmacorresistencia tuvo un alto índice de crecimiento, esto se debe exclusivamente al uso indiscriminado de antibióticos, mucho de ellos auto medicados (Reyes Paredes, 2018).

Como se pudo observar la *Klebsiella spp* y *Escherichia coli* siguen siendo los microorganismos de elevada prevalencia, con mayor número de resistencia a la ampicilina y cefalosporina, 2 de los antibacterianos más empelados en las infecciones de vías urinarias. De todas las causas de peligro revisadas solo el sexo se vincula a infecciones de vías urinarias en diabéticos (Gonzales et al, 2014).

Conclusiones

Finalizada la fase de análisis y de discusión de la tesis pregrado, se han establecido las siguientes conclusiones:

La bacteria más frecuente en afectar a mujeres, que oscilaban entre los 30 a 61 años de edad, fue la *Escherichia coli*, que poseía una tasa de infección del 54%; seguida de la *Klebsiella oxytoca*, quien contaba con un 2% de tasa de infección y finalmente la *Klebsiella spp*, con un 2%.

Escherichia coli muestra mayor resistencia (74.21%) a la ampicilina, seguido por el sulfametoxazol/trimetoprima (63.35%) y la cefotaxima (71.51%). En contraste, la *Escherichia coli blee* presenta una resistencia significativa a la ceftriaxona (80.57%), aztreonam (85.42%) y *Klebsiella pneumoniae*, destacando una resistencia aún mayor a la ampicilina (92.25%), cefepime (79.42%) y aztreonam (76.48%).

Más del 85% de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* muestran sensibilidad a carbapenemes y azitromicina, destacando la producción de BLEE como el mecanismo de resistencia más frecuentemente reportado (94,05%).

Recomendaciones

Se recomienda mantener una buena higiene del área genital, para así evitar la proliferación de bacterias.

Para evitar infecciones del tracto urinario se recomienda a las pacientes mujeres que se aseguren de limpiarse desde adelante hacia atrás para impedir la entrada de materia fecal y bacterias en el tracto urinario.

Se recomienda la ingesta abundante de líquidos, en especial agua, para favorecer la diuresis.

Se recomienda a la persona que, al momento de presentar algún síntoma de infección urinaria, se acuda rápidamente al centro de salud más cercano, antes de optar por la automedicación.

Posteriormente a mantenerse relaciones sexuales, es aconsejado realizar una correcta micción, ya que esto ayudará a barrer cualquier forma de microorganismo que se encuentre allí presente.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, F. (2018). Prevalencia y sensibilidad antibiótica, en los hemocultivos procesados en adultos del Hospital III EsSalud Iquitos. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/483>
- Bertoni, G. (2017) Etiología y resistencia a antimicrobianos de la infección no complicada del tracto urinario. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802017000400009
- Brito Rojas, Estrella, Lovelle Jiménez, Camilo, Almeida Guerra, Delys Zenia, Ramírez Castillo, Rosa Antonia, & Castillo Álvarez, Ludy Lazara. (2021). Resistencia antimicrobiana en pacientes con Infección del Tracto Urinario. *Multimed*, 25(6), e1481. Epub 22 de noviembre de 2021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000600002&lng=es&tlng=es.
- Castro, G. (2018) Caracterización del perfil microbiológico y resistencia a los antimicrobianos en urocultivos y su relación con el hábito de prescripción de antibióticos en el personal sanitario para el tratamiento de infección de vías urinarias en mujeres adultas que acudieron al Centro de Salud de Carapungo II, durante el año 2018. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16912>
- Chávez, C. (2018) Frecuencia y susceptibilidad antimicrobiana en urocultivos del Hospital Augusto Hernández, Ica 2018. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6521>
- Donatien, B. (2019) Caracterización de gestantes con uro sepsis y resistencia antimicrobiana de Escherichia Coli, Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200184&lang=es
- Espinoza, C. (2022) Etiología y susceptibilidad antimicrobiana de urocultivos de pacientes gestantes del cantón Rumiñahui, Ecuador. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422022000200047&lang=es

- Giono, S. (2020) Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000200172
- Gonzales, V. (2020) Resistencia antimicrobiana de Escherichia Coli productoras de Betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en urocultivos de pacientes oncológicos de Lima - Perú, entre enero y diciembre del 2020. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5702>
- Huacho, D (2022) Perfil de susceptibilidad antimicrobiana en urocultivos reportados en el Hospital General Santa Rosa, Lima, de febrero a julio del 2019. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18055>
- Jave, J. (2021) Prevalencia de microorganismo responsables de causar infecciones del tracto urinario y su frecuencia de resistencia antimicrobiana en urocultivos de pacientes atendidos en el Hospital Cívico Policial Arequipa, en el periodo de enero a julio del 202. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11313>
- Medina, D. (2021) Patrones de resistencia bacteriana en urocultivos de un hospital de Chihuahua, México. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100943>
- Medina, J. (2022) Infección del tracto urinario en el servicio de Pediatría del Hospital Regional de Moquegua. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2022000100004&lang=es
- Panamá, T. (2021) Resistencia antimicrobiana en Escherichia Coli aislada de urocultivos. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432021000300087&script=sci_arttext

- Quispe, P. (2022). Evaluación de métodos fenotípicos para detección de resistencia a fosfomicina en *Escherichia coli* BLEE de urocultivos. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6281>
- Ricaldi, N. (2022). Perfil de resistencia antimicrobiana en cepas de *E. Coli* y *Klebsiella pneumoniae* obtenidas de urocultivos positivos de pacientes atendidos en el Policlínico Metropolitano de Huancayo – EsSalud. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12471>
- Sosa, J. (2022). Resistencia antibiótica de bacterias aisladas en hemocultivos y urocultivos en niños hospitalizados. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo 2017 – 2018. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2227-47312021000100001&script=sci_arttext
- Tamayo, H. (2021). Multiresistencia en *Escherichia coli* asociada a Betalactamasas de Espectro Extendido en urocultivos obtenidos en pacientes de una provincia de la Amazonía Peruana. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2227-47312021000500013&script=sci_abstract&tlng=en
- Vallejos, A. (2021) Evaluación de la resistencia antimicrobiana en la infección del tracto urinario en pacientes hospitalizados en el hospital obrero n 2. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/23505>

Anexos.

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
VI Infecciones urinarias	Examen general de orina	Aspecto	Nominal
		Características químicas, físicas	Nominal
	Urocultivo	UFC	Ordinal
		Bacterias aisladas: <i>E. Coli</i>	Nominal
VD Resistencia antimicrobiana	Antibiograma	Sensible	Ordinal
		Intermedio	
		Resistente	

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Qué resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas están presente en las infecciones urinarias de los pacientes atendidos en un laboratorio privado, Chimbote - 2022?</p>	<p>VI: Infecciones Urinarias</p> <p>VD: Resistencia Antimicrobiana</p>	<p>Objetivo General: Determinar la resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado, Chimbote. 2022.</p> <p>Objetivos Específicos Caracterizar las bacterias más frecuentes en las infecciones urinarias según edad, sexo de los pacientes atendidos en un laboratorio privado, Chimbote – 2022. Describir los antibióticos más utilizados en los antibiogramas en muestras de pacientes con infecciones urinarias, atendidos en un laboratorio privado, Chimbote – 2022. Identificar la frecuencia de antibiograma en muestras de pacientes con infecciones urinarias, atendidos en un laboratorio privado, Chimbote – 2022.</p>	<p>Hi: Los pacientes con infecciones urinarias tienen resistencia antimicrobiana al Ciprofloxacino, Ampicilina Sulbactam y Trimetoprim. Sulfametoxazol en general.</p> <p>Ho: Los pacientes con infecciones urinarias no tienen resistencia antimicrobiana al Ciprofloxacino, Ampicilina Sulbactam y Trimetoprim. Sulfametoxazol en general.</p>	<p>Investigación básica</p> <p>Retrospectiva y Explicativa</p> <p>Diseño descriptivo</p> <p>Población: Todos los pacientes con solicitudes de Urocultivo que fueron atendidos en un laboratorio privado Chimbote 2022</p> <p>Muestra: Paciente con resultados positivos de urocultivos</p>

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS:

FECHA:

DNI:

H.C.:

EDAD:

SEXO: ()

PROCEDENCIA: SEGUROS. ()

PARTICULARES ()

MATERNIDAD ()

NEONATOLOGÍA ()

EMERGENCIAS ()

RESULTADO: POSITIVO ()

NEGATIVO ()

GERMEN AISLADO:

ATB:

SENSIBILIDAD: S ()

I ()

R ()

Anexo 5: Base de datos

ID	SEXO	EDAD	EDAD	MICROORGANISMO	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M09	M10
100	2	25	2	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0
101	2	39	3	1	1	3	2	3	3	3	0	0	0	1
102	2	13	1	1	0	3	3	0	0	0	3	3	0	0
103	2	65	4	1	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3
104	2	69	4	1	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0
105	2	78	4	1	0	3	0	3	3	3	0	0	0	0
106	2	89	4	1	3	0	0	0	0	0	2	1	0	0
107	2	81	4	1	0	3	0	2	0	0	0	0	2	0
108	2	15	1	1	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0
109	2	11	1	1	1	3	0	0	3	0	0	0	0	0
110	2	58	3	1	3	3	0	3	3	0	0	3	3	3
111	1	74	4	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
112	2	32	3	1	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3
113	2	47	3	1	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0
114	2	67	4	1	3	3	3	0	3	3	2	3	0	3
115	2	20	2	1	0	3	3	0	3	3	0	3	0	0
116	2	7	1	1	0	3	3	1	3	3	0	3	1	0
117	2	90	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	2	19	2	1	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0
119	2	27	2	1	0	3	3	0	3	3	0	3	0	3
120	2	34	3	1	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0
121	2	56	3	1	1	3	0	3	3	3	2	3	0	0
122	2	71	4	1	0	3	0	3	3	3	0	3	0	0
123	2	32	3	3	0	3	3	3	0	0	0	3	0	1
124	2	31	3	6	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0

125	1	82	4	1	1	0	0	0	3	3	1	0	0	0
126	1	89	4	1	3	3	3	2	0	3	0	0	0	3
127	2	40	3	4	0	3	3	0	0	0	0	3	1	0
128	2	38	3	1	3	0	0	1	2	0	1	3	0	0
129	2	71	4	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
130	2	15	1	6	0	3	0	2	3	3	0	2	0	0
131	2	21	2	1	2	3	0	0	3	3	0	0	0	0
132	2	29	2	1	0	3	0	3	3	3	0	3	0	0
133	2	35	3	1	0	0	3	0	0	0	1	3	0	0
134	2	67	4	1	3	0	3	0	0	3	1	0	2	0
135	2	58	3	1	0	0	3	1	0	0	0	3	0	0
136	2	79	4	1	1	1	3	0	3	3	0	3	0	1
137	2	81	4	1	0	1	3	0	3	3	0	0	0	0
138	2	47	3	9	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0
139	2	55	3	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
140	2	12	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0
141	2	33	3	1	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0
142	1	91	4	5	3	3	3	3	0	0	0	3	1	0
143	2	37	3	3	1	3	3	0	3	3	0	0	0	0
144	2	19	2	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
145	2	25	2	1	0	3	0	3	3	3	1	3	0	0
146	2	18	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
147	2	30	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0
148	2	63	4	1	0	3	0	3	0	0	2	0	0	0
149	2	45	3	6	3	3	3	0	3	3	0	2	0	0
150	2	23	2	1	0	3	3	0	3	3	0	0	0	3
151	2	11	1	9	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
152	2	45	3	6	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0

153	2	67	4	1	0	3	0	0	0	0	1	0	2	0
154	2	35	3	1	0	0	0	3	0	2	0	3	0	0
155	2	37	3	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
156	2	46	3	2	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0
157	2	51	3	1	0	2	3	0	2	0	2	0	0	0
158	2	55	3	1	0	0	3	0	0	1	0	3	1	0
159	2	52	3	1	0	0	3	2	3	0	0	3	0	0
160	2	37	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	2	21	2	7	0	3	0	0	0	2	1	0	0	0
162	2	69	4	4	0	3	3	3	0	0	0	3	0	0
163	2	40	3	1	2	3	0	0	1	0	0	3	0	2
164	2	12	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
165	2	21	2	1	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0
166	2	30	3	1	3	3	3	0	3	3	2	3	0	0
167	2	56	3	4	3	3	3	0	3	3	0	3	1	3
168	2	17	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
169	2	25	2	1	0	3	3	0	0	2	0	3	0	0
170	2	47	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	2	32	3	1	0	3	0	3	0	0	2	1	3	0
172	2	55	3	3	3	3	3	0	3	3	0	0	0	0
173	2	18	1	1	2	0	0	0	0	0	0	3	1	0
174	2	22	2	1	0	3	3	0	0	0	0	3	0	0
175	2	44	3	1	0	3	0	0	3	3	1	3	0	0
176	2	66	4	4	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0
177	2	21	2	1	0	3	3	3	0	3	0	0	0	2
178	2	33	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
179	2	49	3	1	0	0	3	0	0	0	0	3	1	0
180	2	65	4	6	2	3	3	3	0	3	0	0	0	0

181	2	7	1	1	0	0	3	3	3	3	1	0	0	0
182	2	28	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
183	2	49	3	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
184	2	46	3	6	0	1	3	0	3	0	0	0	0	0
185	2	15	1	1	0	0	3	3	0	0	0	1	0	0
186	2	60	3	2	3	0	3	3	0	0	0	0	1	2
187	2	71	4	6	0	3	3	3	3	3	2	3	0	0
188	2	29	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
189	2	76	4	1	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0
190	2	54	3	1	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0
191	2	35	3	6	1	3	3	3	0	1	2	0	0	0
192	1	83	4	1	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0
193	2	25	2	1	0	0	0	3	2	0	0	0	2	0
194	2	22	2	1	0	0	3	3	0	2	0	0	0	0
195	2	40	3	2	0	0	3	0	2	0	0	0	0	1
196	2	36	3	1	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0
197	2	33	3	4	0	3	3	3	0	3	1	3	0	0
198	2	47	3	1	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0
199	2	40	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
200	2	57	3	4	0	0	3	3	0	1	0	0	2	0
201	2	53	3	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
202	2	37	3	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
203	2	48	3	1	0	3	3	0	0	2	0	1	0	0
204	2	53	3	8	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0
205	2	19	2	1	2	3	3	0	3	0	0	0	0	0
206	2	45	3	8	0	3	3	3	0	0	0	3	0	0
207	2	36	3	1	3	0	0	0	0	0	1	3	2	0
208	2	21	2	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0

209	2	39	3	1	0	3	0	2	3	1	0	3	0	0
210	2	44	3	3	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
211	1	76	4	7	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0
212	2	11	1	3	0	3	3	0	0	0	1	0	0	0
213	2	23	2	1	1	0	3	3	0	0	0	3	0	1
214	2	45	3	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0
215	2	34	3	1	0	3	3	0	0	0	0	3	0	0
216	2	68	4	3	0	3	3	0	3	1	0	3	0	0
217	2	51	3	1	2	3	3	0	3	3	2	0	0	0
218	2	35	3	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
219	2	23	2	5	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0
220	2	29	2	1	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
221	2	41	3	1	3	3	0	3	2	3	1	0	0	0
222	2	69	4	1	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0
223	2	10	1	1	0	3	3	3	0	3	0	3	0	2
224	2	46	3	1	1	3	3	3	3	0	0	0	0	0
225	2	25	2	1	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0
226	2	21	2	1	0	3	0	3	3	3	3	3	0	0
227	2	39	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0	1	0
228	1	73	4	1	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0
229	2	65	4	1	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0
230	2	17	1	1	0	3	0	3	3	0	0	0	0	0
231	2	42	3	1	0	3	3	3	3	0	3	0	0	0
232	2	56	3	5	3	3	3	3	0	1	0	3	0	0

Anexo 6: Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 665-2023-USP-EAPTM/D

Chimbote, noviembre 03 del 2023

VISTO:

La solicitud que presenta la graduada **Sarmiento Mantilla, Naomi Fatima Fernanda**, con código **N°1115101274**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, sobre designación de Asesor de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, la recurrente ha elegido la opción de presentación de la tesis, como modalidad para obtener el Título Profesional conforme al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro Artículo 16°.

Que, de acuerdo al Artículo 20° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, la Tesis es un trabajo original y crítico de tipo básico y aplicado en el campo correspondiente de área de estudio de la carrera profesional y tiene por finalidad contribuir al desarrollo, institucional, local, regional o nacional.

Que, de acuerdo al Artículo 21° numeral 21.01 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, el proyecto de Tesis debe ser elaborado de acuerdo a los esquemas adoptados por los modelos de investigación científica, aprobados por la Universidad; y numeral 21.02 el Director de Escuela Profesional mediante resolución designa al asesor de tesis del graduado.

SE RESUELVE:

Artículo Primero: Designar al **Mg. Iván Bazán Linares**, como **Asesor De Tesis** de la graduada **Sarmiento Mantilla, Naomi Fatima Fernanda**, para que oriente y asesore el proceso correspondiente a la elaboración del proyecto de investigación y ejecución de la tesis titulada **"RESISTENCIA ANTIMICROBIANA DE BACTERIAS AISLADAS EN PACIENTES CON INFECCIONES URINARIAS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO, CHIMBOTE – 2022"**, otorgándoles un plazo máximo de seis meses para este proceso, a partir de la aprobación del proyecto.

Artículo Segundo: El **ASESOR**, al término de la elaboración y ejecución de la tesis deberá emitir a la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, el informe del asesoramiento respectivo.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

c.c.: Asesor/a,
Interesado/a,
Archivo.
AEV/cmc.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
CHIMBOTE
Dr. Agapito Enrique Valera
DIRECTOR
Esc. Profesional de Tecnología Médica

Anexo 07: Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Sarmiento Mantilla Naomi Fatima Fernanda	73358757	Naomi.13.05@hotmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado Chimbote - 2022			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO YANATOMIA PATOLOGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (Info: eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (Info: eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁵

Huella Digital		
	Firma	

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	12	07	2024

Importante

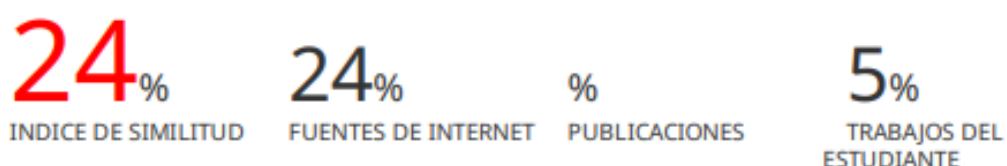
- ¹ Según Resolución de Consejo Privativo N° 031-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- ² Ley N° 30033 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 004-2015-PCM.
- ³ Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, aunque a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer envíos de firma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- ⁴ En caso de que el autor en la siguiente sección de manera voluntaria se publicará los datos del autor y razones de la obra de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley N° 094-2016-CONATEC-DEG (Decreto Ley 13.2016) que es parte del funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- ⁵ La licencia Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de conocimientos tecnológicos que permiten la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor conserve el control sobre su obra.
- ⁶ Según el inciso 1.2. del artículo 12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RNTI) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los miembros en sus repositorios institucionales poniendo a disposición abierta o restringida los datos, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 30033".

Memo: En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a Ley N° 29644, art. 32, inciso 32.3.

Anexo 8: Reporte de similitud

Resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas en pacientes con infecciones urinarias atendidos en un laboratorio privado Chimbote – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
5	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.medicinabuenosaires.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	www.horizontemedico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	www.revinfcientifica.sld.cu Fuente de Internet	1 %
11	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1 %
12	eugenioespejo.unach.edu.ec Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1 %
16	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1 %
17	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
18	goizbiomagnetism.com Fuente de Internet	1 %
19	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %

21	www.medigraphic.com Fuente de Internet	<1 %
22	bibliotecavirtualoducal.uc.cl Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.dspace.uce.edu.ec:8080 Fuente de Internet	<1 %
25	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
26	www.science.gov Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	<1 %
30	puertomaderoeditorial.com.ar Fuente de Internet	<1 %
31	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
32	publications.theseus.fi Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
33	anti-haker.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
34	cienciabierta.utp.edu.co Fuente de Internet	<1 %
35	mejorconsalud.as.com Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	www.jove.com Fuente de Internet	<1 %
38	www.medicinaintegrada.org.mx Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
40	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	www.cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
42	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	

<1 %

44 www.researchgate.net
Fuente de Internet

<1 %

45 www.investigarmqr.com
Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo