



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el
hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autor: Reyes Limaymanta, Pedro Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5850-0472>

Asesor: Dr. Cabrejos Chilge Gabriel Emigdio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0772-5798>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Pedro Antonio Reyes Limaymanta egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024” Asesorado por el docente: Dr. Cabrejos Chilge Gabriel Emigdio DNI 08133553 ORCID 0000-0002-0772-5798 tiene un índice de similitud de **15 (quince) %** con código oid: ::14912:523198178 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor 1
Pedro Antonio Reyes Limaymanta
DNI: 45518735

.....
Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado
DNI:



.....
Firma
Cabrejos Chilge Gabriel Emigdio
DNI: 08133553

Lima, 5 de febrero del 2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

Justifico que el excedente del 2 % en fuentes primarias, que actualmente alcanza un 6 % frente al máximo permitido de 4 %, se debe a que los términos coincidentes corresponden al marco metodológico propio de una investigación. En ese sentido, se confirma la originalidad de la investigación, sustentando que la fuente identificada (6 %) proviene del repositorio uwiener.edu.pe, en el cual los títulos, subtítulos y términos detectados forman parte de la estructura metodológica establecida por la universidad. Asimismo, los demás términos coincidentes corresponden a expresiones de uso común en la redacción de investigaciones académicas.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios en primer lugar, por estar siempre conmigo por brindarme salud y mucha fortaleza para afrontar las vicisitudes, a mis padres y mi familia en general por sus palabras de aliento.

AGRADECIMIENTO

A mis padres en primer lugar por brindarme sus apoyos de manera incondicional.

A mi asesor por su orientación en toda etapa de la ejecución de este proyecto y finalmente al personal del hospital de Huaycán, al director de dicho nosocomio, al jefe de la unidad de apoyo a la docencia e investigación y todo personal, el personal de estadística, el personal de archivos, y al personal de laboratorio clínico.

A todos ustedes mi gratitud inmensa.

ÍNDICE

RESUMEN.....	viii
ABSTRAC.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	x
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Práctica.....	5
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.2. Bases teóricas.....	10
2.3. Formulación de hipótesis.....	24
2.3.1. Hipótesis general.....	24
2.3.2. Hipótesis específicas.....	25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	26
3.1. Método de la investigación.....	26
3.2. Enfoque investigativo.....	26
3.3. Tipo de investigación.....	26
3.4. Diseño de la investigación.....	27
3.5. Población, muestra y muestreo.....	27

3.6. Variables y operacionalización.....	29
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
3.7.1. Técnica.....	30
3.7.2. Descripción.....	30
3.7.3. Validación.....	30
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	30
3.9. Aspectos éticos.....	31
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	32
4.1. Resultados.....	32
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados.....	32
4.1.2. Discusión de resultados.....	40
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1. Conclusiones.....	44
5.2. Recomendaciones.....	44
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS.....	54
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	54
Anexo 2: Instrumentos.....	55
Anexo 3: Validez del instrumento.....	56
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética.....	71
Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	72
Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin.....	73

ÍNDICE DE TABLA Y GRÁFICOS

Tabla 01 Resistencia a los fármacos de bacterias aislados.....	32
Gráfico 01. Fármacos con mayor resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.....	33
Gráfico 02. Fármacos que presentan mayor sensibilidad en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.....	34
Gráfico 03. Agentes etiológicos más frecuentes en urocultivos positivos de las gestantes que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán 2024.....	36
Gráfico 04. Características sociodemográficas de gestantes con infección urinaria que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.....	37

RESUMEN

Introducción: La resistencia antibacteriana constituye un problema global de salud pública debido a que sobresalta de manera alarmante la medicación ambulatoria de ciertas infecciones producidas por bacterias u otros microorganismos. **Objetivo.** Determinar el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

Materiales y métodos: es un estudio de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, retrospectivo, de corte transversal y nivel descriptivo. Como población se trabajó con historias clínicas de gestantes con ITU positivo atendidas en el hospital de Huaycán de enero a diciembre de 2020 a 2024. Los datos se obtuvieron de manera censal mediante ficha elaborada, posteriormente fueron analizados por programas como Excel para generar gráficos y porcentajes.

Resultados: El agente hallado con mayor porcentaje fue *Escherichia coli (Ec)* 73,2 % (70), cuyo microorganismo aislado mostró un patrón de resistencia elevada a Trimetoprima/sulfametoxazol en 29,1 % (41) y Ampicilina y como sensibles a cefalosporinas, aminoglucósidos, Aztreonam y Nitrofurantoína. Como factores sociodemográficos fueron jóvenes 61, 8% (60), grado de instrucción secundaria 62,9 % (61), ocupación trabaja 53,6 % (52), estado civil conviviente 54 % (52), del tercer trimestre 48,4 % (47), primigrávidas 54,6 % (53) y con procedencia urbano marginal equivalente a 91,8 % (89).

Conclusión: Se pudo determinar el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con ITU el agente causal y los factores sociodemográficos.

Palabras claves: Resistencia antibacteriana, gestantes e infección urinaria.

ABSTRACT

Introduction: Antibacterial resistance is a global public health problem because it alarmingly impacts outpatient treatment of certain infections caused by bacteria or other microorganisms.

Objective: To determine the pattern of antibacterial resistance in pregnant women with positive urine cultures treated at the Huaycán hospital in 2024. **Materials and methods:** This is a quantitative, non-experimental, retrospective, cross-sectional, descriptive study. The study population consisted of medical records of pregnant women with positive urinary tract infections (UTIs) treated at the Huaycán hospital from January to December 2020 to 2024. Data were collected using a census form and subsequently analyzed using software such as Excel to generate graphs and percentages.

Results: The most frequently identified agent was *Escherichia coli* (*E. coli*) at 73.2% (70). This isolated microorganism showed a high resistance pattern to trimethoprim/sulfamethoxazole in 29.1% (41) and ampicillin, and was susceptible to cephalosporins, aminoglycosides, aztreonam, and nitrofurantoin. Sociodemographic factors included: young age (61.8% (60)), secondary education (62.9% (61)), employed (53.6% (52)), cohabiting (54% (52)), third trimester (48.4% (47)), primiparous 54.6% (53), and urban-marginal origin (91.8% (89)).

Conclusion: The antibacterial resistance pattern in pregnant women with urinary tract infections (UTIs), the causative agent, and sociodemographic factors were successfully determined.

Keywords: Antibacterial resistance, pregnant women, and urinary tract infection.

INTRODUCCIÓN

La resistencia a los antibacterianos es un problema muy grave y preocupante a nivel global debido a que diversos fármacos están siendo ineficaces para tratar ciertos tipos de patologías.

En la práctica clínica las infecciones de las vías urinarias establecen una de las enfermedades más habituales, con relevancia en gestantes, esto se debe por los cambios en la fisiología del organismo de las mujeres que experimentan durante el estado de gestación, este suceso trae consigo complicaciones que son perjudiciales tanto para la gestante como el embrión, la industria farmacéutica emplea nuevos antibióticos, sin embargo la morbilidad y mortalidad por infección del tracto urinario prevalece en esta población. Por lo que es de mucha relevancia mantener informado a las gestantes que son las más vulnerables de manera que ponen en riesgo su embarazo como sus propias vidas, en este sentido el objetivo de esta indagación fue determinar el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. En el capítulo I: el problema, se menciona la problemática del tema, se justifica su valor como también los objetivos específicos. Capítulo II: Marco teórico, conceptualizan los temas claves como resistencia antibacteriana, la gestación, urocultivos y niveles sociodemográficos, entre otros. Capítulo III: Metodología, se estipula el enfoque cuantitativo, no experimental, retrospectivo, corte transversal, nivel descriptivo y correlacional. Análisis estadístico con el uso del SPSS. Capítulo IV: Discusión de los resultados, se mencionan las correlaciones de las variables. Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, aborda las conclusiones y estrategias para concientizar a la población gestante sobre la problemática abordada, por ende, minimizar el porcentaje casos. Referencias y Anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La resistencia a los antibióticos es un problema de salud muy grave a nivel mundial, esto ha ocasionado que muchos fármacos de uso común hayan mermado su eficacia a los tratamientos de numerosas patologías infecciosas. (1) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que la resistencia a los antibióticos causará 10 millones de decesos anuales para el 2050 y una deflación de 2 y 5 por ciento del Producto Bruto Interno (PBI) en algunos estados. (2) Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) 2019 en su informe sobre amenazas de resistencia a los antimicrobianos, en los Estados Unidos se generan más de 2.8 millones contagios con microorganismos resistentes a los antibióticos y con más de 35 000 decesos anuales por causa de ellas. (3)

En Latinoamérica es un reto en aumento amenazando la salud pública en la región, el uso inadecuado de antibióticos, la falta de regulación en la comercialización de los fármacos y un acceso disímil a la atención médica, ha favorecido el aligeramiento en la propagación de microorganismos resistentes. (4)

Por otra parte, la gestación está relacionado con cambios fisiológicos en el tracto urinario, esto conlleva a la alta susceptibilidad a una infección del tracto urinario (ITU) la magnitud es más alta en mujeres embarazadas que en otras personas en general, ello perjudica la salud de la gestante y el normal desarrollo del embarazo. (5) Siendo *Escherichia coli* (*Ec*) el agente causante de infecciones con más de un 80 %, seguido de otros microorganismos patógenos Gram (-), como

Klebsiella pneumoniae (Kp), *Proteus mirabilis* (Pm), *Pseudomona spp* (Ps) y *Citrobacter spp* (Cs).

(6)

En este sentido la ITU se define como la presencia y multiplicación de microorganismos patológicos capaces de producir alteraciones a nivel de las vías urinarias. (7). Debido a las complicaciones y posterior secuela materno-fetal es de vital importancia su diagnóstico con la identificación del agente causante de la patología mediante un urocultivo y antibiograma a las gestantes con sospecha de infección urinaria (8)

Se considera que la prevalencia del ITU en féminas en general representa en un 25 % a 50 %, estimando que la mayoría de ellas presentan en algún periodo de sus vidas un episodio de ITU. En la actualidad se establece como la patología infecciosa más habitual en las damas, con suma susceptibilidad en la preñez. Del global de gestantes el 20 % desarrolla infección recurrente, comprometiendo el bienestar de la madre como el feto, un (27 % a 35 %) se relaciona con el parto prematuro y (12 %) con mortalidad perinatal (9)

A nivel mundial la ITU afecta aproximadamente a unos 150 millones de individuos al año. En 2007 hubo alrededor de 10.5 millones de casos atendidos por infección del tracto urinario en los EE.UU. (10) En América Latina la proporción en cuanto la prevalencia varía en cada región desde 15 %, 58 % hasta 81 % afectando en tal porcentaje a la urbe y en la fémina gestante no es la excepción. (11)

En el Perú actualmente el porcentaje de infección del tracto urinario representa entre 2 a 10 % de complicaciones en pacientes gestantes de la cual el 1 y el 3 % son asintomáticas. (12)

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los fármacos que presentan mayor sensibilidad en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024?
- ¿Cuáles son los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024?
- ¿Cuál es la principal característica sociodemográficas asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024?

1.3.Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los fármacos que presentan mayor sensibilidad en urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.
- Identificar los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.
- Determinar la principal característica sociodemográficas asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Se realizó este trabajo de indagación porque a pesar que ya existen otros estudios sobre resistencia antibacteriana en gestantes, no se han hallado publicaciones con estos dos variables en el hospital de Huaycán, dado que es un problema frecuente en salud pública con más realce en poblaciones de riesgo como las grávidas por lo tanto se tuvo el propósito de aportar información actualizada sobre este tema y podrá ser incorporado al conocimiento de las ciencias de la salud en forma de teoría y ser usado como referencia para la realización de futuros trabajos de investigaciones ya sea a nivel local, como

internacional que aborden un tema semejante. Por tal razón este estudio estará llenando un vacío en el conocimiento teórico.

1.4.2. Metodológica.

Metodológicamente para esta indagación se ha empleado un instrumento de recaudación de datos y este fue validado por expertos altamente eficientes con la finalidad de determinar la resistencia antibacteriana en grávidas con urocultivo positivo atendidas en el nosocomio de la localidad de Huaycán 2024. Los resultados de ésta indagación tendrán su uso como referencias para futuras trabajos de investigaciones, y brinda aporte para estudios similares en ciencias de la salud.

1.4.3. Práctica.

La pesquisa proveniente del presente estudio servirá para tener conocimiento sobre resistencia antibacteriana en gestantes con infección urinaria, y generar estrategias en concientizar el uso adecuado de antibióticos para evitar resistencia como también mejorar los indicadores de salud de la gestante y disminuir posibles complicaciones que ponen en riesgo el bienestar de madre como el feto, además disminuir expensas en sus economías y minimizar altos gastos para el gobierno en la recuperación de la salud en esta población.

1.5. Delimitaciones de la investigación.

1.5.1. Temporal

Este trabajo de indagación se realizó entre 2020 a 2024.

1.5.2. Espacial

Se realizó en el hospital de la localidad de Huaycán un sistema nosocomial del MINSA, autorizado como categoría segundo nivel o media en su atención de sus servicios ubicado en Av. José Carlos Mariátegui, Ate Vitarte.

1.5.3. Recursos.

Para el estudio se autofinanció en toda etapa de la ejecución del proyecto, así mismo se contó con equipo electrónico laptop y acceso a la red de internet para la búsqueda de información de artículos científicos, como también la ayuda del personal docente de la universidad altamente eficiente en su asesoría.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

Nacionales

Rodríguez (2022) cuyo objetivo fue “Determinar la sensibilidad y resistencia antimicrobiana de *E. coli* aislada en orina de gestantes atendidas en el P.S. Tomasa Tito Condemayta durante el periodo setiembre 2021 - marzo 2022”. Realizó un estudio descriptivo, transversal. En el periodo que duró el estudio se atendieron 46 gestantes de ellas 12 presentaron ITU (+) que equivalió a 26.1 % de las muestras analizadas, para aislar el agente causante de la infección se usó el agar Mac Conkey, como también identificación bioquímica encontrándose *E. coli* al 100%, y agar Mueller Hinton para evaluar la sensibilidad y resistencia a los antibióticos, resultando que ácido clavulánico y amoxicilina tuvieron sensibilidad al 83.3% y el ácido nalidíxico como el antibiótico más resistente con un 41.7 % finalmente se pudo evidenciar la correlación entre la edad del gestante e ITU, demostrando que a mayor edad aumenta la infección. (13)

Bustamante (2022) tuvo como objetivo “Determinar el fármaco o fármacos antimicrobianos con mayor resistencia en gestantes con urocultivo positivo que asisten a control prenatal en el C.S Baños del Inca”. Ejecutó un trabajo descriptivo, retrospectivo, corte transversal con una técnica observacional analizó especímenes de todas las gestantes que asistieron a controles prenatales. Aplicó un instrumento para recolección de datos registrados en el sistema que maneja

dicho centro de salud. Se encontró que el agente más hallado fue *E. coli* (*Ec*) en (90 %) como también los patógenos encontrados evidenciaron resistencia a ácido clavulánico (*Clav*) y amoxicilina (*Amx*) en un 87 por ciento, ampicilina (*Amp*) 85,7 por ciento, Trimetoprima/sulfametoxazol (*Tmp/Smx*) 34,8 por ciento Ciprofloxacino (*Cip*) 31,8 x ciento y acid nalidíxico (*Nal*) 30.8 %. Como sensibles pudo hallarse Nitrofurantoína, Gentamicina, Amikacina, Cefotaxima (*Ctx*) 100 por ciento, Cefalotina (*Ctn*) 96 x ciento, azitromicina (*Azn*) 91.7 por ciento, Ceftriaxona (*Cro*) 86.7 por ciento y Cefuroxima (*Cxm*) 69.2 x ciento. Se concluye que la mayor resistencia bacteriana fue a los betalactámicos. (14)

Ordoñez (2024) tuvo como objetivo “Determinar los factores asociados a resistencia bacteriana en gestantes con urocultivo positivo en el hospital Amazónico de Yarinacocha, 2020-2022”. Realizó un estudio relacional explicativo, enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo. Aplicó un instrumento para medir factores asociados y resistencia bac. Como resultados de la investigación se pudieron hallar los factores relacionados con RB como: edad del paciente que en su mayoría fueron gestantes jóvenes de 19 a 24 años de edad en un 40 por ciento, procedencia zona urbana en un 55%, paridad multigestante equivalente a 58 por ciento y edad gestacional del tercer trimestre 60 por ciento. Y el mayor medicamento con resistencia fue Nitrofurantoína (*Nit*) con 68.14 por ciento. En conclusión, existen factores asociados a la RB en pacientes embarazadas en el hospital Amazónico de Yarinacocha. (15)

Internacionales

Derebe et al (2025). Tuvieron como objetivo “evaluar la prevalencia, la etiología, la resistencia a los antimicrobianos y los factores de riesgo asociados de las ITU entre embarazadas que recibieron atención prenatal en la zona rural de Amhara, Etiopía. Realizaron un estudio prospectivo. Donde se efectuaron pruebas de detección para infección urinaria a un global de 604 grávidas menores a veinticuatro semanas de gestación para su diagnóstico se efectuaron cultivos de orina, tiras reactivas y antibiograma para detectar sensibilidad y resistencia a los fármacos. Efectuaron pruebas estadísticas para evaluar factores de riesgo de las infecciones del tracto urinario. La prevalencia de las infecciones fue 21 de 604 equivalente a 3.5/100, de ellos el 43 % tenían síntomas y 57/100 sin síntomas, los agentes causantes de la ITU sobresalieron a *Escherichia coli* (*Ec*), 57. 1 por ciento, *Klebsiella pneumoniae* (*Kn*) en 14.3 por ciento y *Enterococcus faecalis* (*Ef*) en 14,3 por ciento, resistentes a ampicilina (Amp) en 66, 7 por ciento y amoxicilina-clavulánico (amoxiclav) 40 por ciento sensibles a Nitrofurantoína (Nit), cotrimoxazol (Cotrim) y cefpodoxima (Cpd) y entre las características sociodemográficas eran mujeres de veinte años a mas con media de 26 años de edad, casadas, cristinas ortodoxas, nivel de educación carente, agricultores ganaderos jornaleros y múltiparas. (16)

Espinoza et al (2022) “Tuvo como objetivo determinar la etiología y el perfil de resistencia de bacterias aisladas en los urocultivos de embarazadas con diagnóstico de ITU”. Realizó un estudio transversal, descriptiva y no experimental la lista fue constituida de 124 HC de pacientes grávidas con urocultivo (+). Hallándose que las edades de las colaboradoras fluctuaban entre (24 a 75). Las muestras halladas figura *Escherichia coli* en 73.39 %. La mayoría de las grávidas oscilaban entre 20 a 30 años de edad. Se concluye que *E. coli* sobresalió en los urocultivos (+),

que estuvo susceptible a Ceftriaxona, fosfomicina y Nitrofurantoína; y finalmente resistente a ampicilina y Cefuroxima. (17)

Espinoza y Paredes (2023) tuvieron como objetivo “Evaluar la resistencia antimicrobiana en urocultivos de mujeres embarazadas que acuden al Laboratorio Clínico del Hospital Básico Sangolquí (Ecuador), durante el periodo octubre 2021 a febrero 2022”. Realizaron un estudio cuasi-experimental retrospectivo de sesenta pacientes grávidas con urocultivos (+) identificándose como el principal microorganismo causal de la patología *Escherichia coli* (*Ec*) en setenta y dos por ciento, *Staphylococcus aureus* (*Sa*) ocho por ciento y *Klebsiella aerogenes* (*Ka*) en cinco por ciento. Resistentes a Amoxicilina/Ácido clavulánico (amoxiclav), Ampicilina, Ampicilina/Sulbactam (Ams) sensibles a Cefazolina (Cfz), Nitrofurantoína (Nit), Cefalexina (Cfl) y Fosfomicina (Fos) es en cuanto a la *Escherichia coli* (*Ec*) en cuanto a la bacteria Gram (+) *Staphylococcus aureus* (*Sa*) presentó resistencia en cien por ciento a Oxacilina (Oxa), Penicilina (Pen) y Eritromicina (Eri). Las ITU y edad el mayor porcentaje fue entre las 15 y 25 años de edad procedentes de a zonas urbanas, en el tercer trimestre de gestación. (18)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Resistencia Antimicrobiana

Se conceptúa como la capacidad de un microorganismo patógeno en hacer frente a un determinado fármaco que inicialmente es eficaz y luego se transforma en ineficaz debido a

mutaciones en sus cromosomas o cambios genéticos. La resistencia adquirida y transmisible es relevante principalmente por la creación de enzimas que inactivan los efectos de los fármacos o la manifestación de modificadores que interrumpen el arribo de concentraciones de antibióticos a su punto diana. (19)

En el siglo pasado el eminente Alexander Fleming descubrió la penicilina, con ello se acentuó una nueva era de la medicina moderna, se generó la llamada periodo de los antibióticos pudiéndose crear décadas siguientes la producción de nuevas clases de estos fármacos en especial en naciones prósperas. Se pudo salvar millones de vidas pudiendo combatir muchas infecciones causadas por bacterias, no obstante, sus eficiencias de estos antibacterianos fueron mermando por la resistencia de estos microorganismos para su supervivencia lo que se define hoy en día como resistencia antimicrobiana. (20) Fleming, en el momento de su alocución por ganar el premio Nobel de Medicina en 1945 señaló que estos microorganismos generarían resistencia a estos fármacos. Entonces se puede argumentar que la resistencia de los antibióticos es evolutiva y un proceso normal de las bacterias. La resistencia a los antibacterianos resulta de mutaciones en los cromosomas esto le permite el cambio de lugar de operación del antibiótico, incrementa su exclusión o reducen su acción. Asimismo, puede obtener genéticamente a través de plásmidos y transposones. Estas moléculas llamados plásmidos llevan los genes de resistencia a múltiples antimicrobianos, generando de esta manera la múltiple resistencia. Este evento hace que sea más complejo en el tratamiento e incrementa mortalidad y los costos. El porcentaje de resistencia se han variado por lo que esto requiere continuo reajuste de la sensibilidad de los antibióticos a los principales microorganismos patógenos que causan la infección. (21)

Los microorganismos presentan resistencia que es un recurso de supervivencia contra diversos antibacterianos mediante componentes que reducen sus efectos de inhibitoria o

bactericida que tienen aquellos fármacos. Este fenómeno de resistencia realizado por las bacterias y otros microorganismos, viene en incremento a una velocidad que las creaciones de fármacos nuevos no alcanzan; por ende, mayor fracaso en tratamientos e incremento de morbilidad y mortalidad.

(22)

2.2.2. Resistencia de bacilos gramnegativos:

La resistencia de los microorganismos a los antibacterianos es de suma importancia clínica presentándose esencialmente en el clan enterobacteriaceae y en bacilos Gram – en este linaje las especies *E. coli* y *Proteus mirabilis* son habituales que causan infecciones en las vías urinarias, tanto en el nosocomio como en la comunidad. Son múltiples las causas de resistencia. Puede ocurrir por impermeabilidad, eflujo y elaboración de betalactamasas éste último es el que más relevante presenta de importancia clínica. La resistencia a los antibióticos puede ser de manera natural, mutaciones o transferencia de genes.

2.2.3. Impermeabilidad de la bacteria:

Las bacterias realizan un cambio estructural que se caracterizan por ser impermeables para resistir los efectos de los fármacos. Ocurre cuando las bacterias modifican su pared celular, altera los canales de ingreso, denominados porinas.

La tenacidad o la resistencia bacteriana a los fármacos pueden ser de manera intrínseca o adquirida.

2.2.4. Resistencia intrínseca: Capacidad natural de la bacteria para hacer frente a un antibiótico.

Es una característica inherente de estos, dado que no es adquirido por la exposición a los fármacos pueden desarrollar de varios mecanismos:

Barrera de la membrana celular.

Enzimas de degradación.

Bomba de expulsión.

Modificación del objetivo.

2.2.5. Resistencia adquirida: Es la facultad de la bacteria (Bact) para contrarrestar las acciones de los antibióticos (Atb) después de la exposición a este. Es adquirido mediante mecanismos moleculares y genéticos, dado que no es inherente a la bacteria. Puede ser varios mecanismos como:

Mutación genes.

Transferencia de genes.

Producción de enzimas de degradación.

2.2.5.1. Elementos que favorecen a la resistencia adquirida:

Uso inadecuado de los antibióticos.

Uso excesivo de los antibióticos.

Falta de desarrollo de nuevos antibióticos.

Movilidad de genes de resistencia.

Ejemplo de bacterias que desarrollan a este tipo de resistencia:

E. coli (metililina)

Klebsiella pneumoniae (carbapenema)

Pseudomona aeruginosa (Ciprofloxacino)

2.2.5.2. Bomba de eflujo:

Existe unas proteínas que van a sacar los antibióticos denominados bombas de eflujo, los antibióticos entran por la porinas, pero esta proteína se encarga de sacar los antibióticos por ende en ningún momento se puede alcanzar la CMI dentro del citoplasma de las bacterias provocando que estas sean resistentes.

2.2.5.3. Elaboración de betalactamasas:

Son enzimas producidos por bacterias para poder defenderse de los antibióticos, su elaboración es un mecanismo de resistencia muy importante de las bacterias en especial de las gram -, las (BLEE) betalactamasas de espectro extendido hidrolizan las penicilinas, monobactamas y las cefalosporinas. Pero este mecanismo se puede inhibir utilizando los antibióticos como sulbactam, ácido clavulánico y tazobactam. *Escherichia coli* es el agente que más ha generado resistencia gracias a la elaboración de BLEE.

Se consideran tenacidad propia o (Rn) cuando todos los linajes pertenecen a un solo variedad y hacen resistencia cierto antibacteriano. Es producida por particularidad de la pared bacteriana dado que el antibacteriano pueda llegar a su objetivo, en este caso de las bacte. Gram- que resultan ser impenetrables al fármaco penicilina G (Pen). O como los micoplasmas que son carentes de pared celular que resisten a las penicilinas. Se habla de resistencia adquirida cuando

solo aparecen en algunas cepas de un linaje esto puede ser por obtención de genes nuevos o mutación.

En el nosocomio se aíslan con regularidad bacterias multirresistentes a diversos fármacos como Trimetoprima, tetraciclinas y cloranfenicol. La causa principal de esta mutación es la porina que es la molécula que está presente en la pared bacteriana que permite el paso de los antibióticos provocando impenetrabilidad a la célula de las bacterias (23)

2.2.6. Antibiograma

Se trata de un examen esencial in vitro para manejar el tratamiento de infecciones producidas por bacterias. Accede a establecer que un agente antimicrobiano sea capaz de neutralizar el crecimiento del agente causal de la infección, permite optar el antibiótico apropiado y mejorar la medicación. Se realizó por primera vez en la década de 1920 ligadas al develamiento de los antibióticos. A inicios del año de 1940 se comienzan a detallar el incipiente mecanismo de resistencia y en los 50 se instituye la relación fracaso terapéutico y resistencia a partir de los 60 se estandariza la difusión con discos, formulado por (Bauer y Kirby). Al término del siglo 20 se automatiza. En el presente siglo emprenden los trabajos de investigaciones sobre resistencia y epidemiología. (24)

La práctica de la sensibilidad fuera del organismo o in vitro se ejecuta de varias técnicas que son: el antibiograma una técnica fenotípica, que se da el uso de técnicas de difusión y dilución, y bioquímicas y génicas, que son las más usadas.

El antibiograma o técnicas fenotípicas se fundamentan en enfrentar un agente patógeno en este caso la bacteria estandarizada a varios antibióticos. Los resultados se interpretan clasificando a los microorganismos en: resistentes, intermedios y sensibles. Es de entender que no siempre la

concentración mínima inhibitoria, baja muestra mayor acción de un antimicrobiano dado que la CIM es diferente para cada antimicrobiano y género bacteriano.

En cuanto a los métodos de dil. Generan productos cuantitativos se usa un med. Líq. O (dil en sustancia) o med. Sól. (dil agar) este para diluir varios antibióticos. Siendo Mueller-Hinton el medio normalizado para la ejecución de dicha técnica (antibiograma).

La disolución en el caldo se realiza en multipocillos o micro dilución que es adoptado por sistemas automatizados para establece la acción de los antibióticos. Los resultados se ejecutan de manera automática.

Método de difusión en Agar (Kirby-Bauer): En los métodos de difusión se usan discos que llevan antibióticos, se colocan en la superficie del medio solido anteriormente inoculado una suspensión de bacteria. Pasado las horas de estar incubado el radio del halo constituido tiene relación con la sensibilidad bacteriana. Se establece que los halos pequeños tienen relación con valores elevados de concentración mínima inhibitoria y se clasifican como resistentes y halos notorios de CMI reducido se considera como sensibles.

Método del epsilómetro (E-test): es otra técnica de difusión permite la designación directa de la concentración mínima inhibitoria. (25)

2.2.7. Urocultivo

Es un análisis de la muestra de orina para examinar si hay presencias de microorganismos. También es manejado para buscar una ITU en personas con sospecha de ellas. Se realiza el cultivo de orina para medir la cantidad de bacterias por mL. Expresado como UFC/ ml unidad formadora de colonias por mililitros. En teoría una UFC simboliza una bacteria que es viable en el espécimen; la práctica del cultivo cuantitativa más usada es el cultivo con asa graduada, accede a colocar sobre

el área del cultivo una masa de orina. Usualmente se puede manipular asas de cero, 001 mililitro, como también cero. 01 mililitro, en tal manera se hace la medición bacteriurias en medio de (cien a mil Unidades formadoras de colonias/mililitro y muy por encima de cien mil Unidades formadoras de colonias x mililitro). En la actualidad hacen uso de asas de plástico recusable calibrado. Los microorganismos en estudio como las bacterias para crecimiento necesitan de elementos nutritivos que deben satisfacer sus requerimientos nutricionales y sus condiciones atmosféricas como anaerobiosis, aerobiosis y microaerofilia, T^0 óptimo, para que desarrollo in vitro. (26)

2.2.8. Medios de cultivos

Los medios para cultivo de la Mx de excreción deben consentir un buen desarrollo en su totalidad de patógenos causantes de la ITU. Se emplea 2 medios de sembrado. (Ag. Mac Conkey o eosina azul de metileno), medio sólido diferencial y selectivo, en el que las peptonas contribuyen los nutrientes para el desarrollo de las bacterias, siendo la lactosa como fuente de C, permite el desarrollo de enterobacteriaceae y bacilos Gram negativos con ausencia de fermentación de igual manera las sales bil. y c. viol. impiden el crecimiento de Bact. G. positivos y agar sangre carnero para crecimiento de bacterias Gram positivos y levaduras, es un medio sólido con base a agar rico en sangre de cordero o caballo en 5 a 10 % que tiene la facultad de hemolisis de algunas bacterias Con el paso del tiempo diversos laboratorios han optado por medios de siembra que anexan (sustratos cromo génicos) este permite identificación de forma directa de microorganismos. Con presencia de enzimas específicos las sustancias son modificadas y los cromógenos colorean las colonias. Permitiendo en su identificación directa de los uropatógenos sin ser utilizado las pruebas bioquímicas, además facilita en la detección de siembras poli microbianos. (27)

2.2.9. Gestación

La gravidez es la etapa que ocurre desde la concepción hasta el parto en la cual el feto se desarrolla en el útero materno alcanzando cambios fisiológicos, en el que la mujer también experimenta cambios morfológicos, metabólicos y fisiológicos que suele durar 40 septenarios que equivale a 9 periodos anuarios, se puede calcular desde el último ciclo menstrual hasta el alumbramiento. (28)

2.2.10. Infección del Tracto Urinaria en la gestación

Es la alteración de la flora microbiana de la gestante, se manifiesta por la presencia de uropatógenos que irrumpen la ruta urinaria, desde la uretra llegando a los riñones causando uretritis, cistitis y pielonefritis respectivamente. (29)

2.2.11. Fisiopatología de ITU en la gestación.

La infección urinaria es la contaminación de las vías urinarias que normalmente es estéril, se da por la incursión de microorganismos patógenos que provienen de la flora cutánea o el colon, ingresan de manera ascendente por la uretra y llegando a la vejiga de este modo colonizan toda la región anteriormente mencionada provocando casos clínicos como cistitis aguda, pielonefritis aguda y bacteriuria asintomática. En la gravidez el organismo de la fémina experimenta cambios múltiples a fin de encajar la etapa de preñez con ello también se ve alterado el sistema urinario de manera que los riñones incrementan su volumen a un cm aumentando la filtración glomerular (Fg) a (30 a 50 x ciento) de igual modo en 7^{ma} semana de estado grávido se puede notar un agrandamiento leve en los riñones por incremento de la progesterona. Esto induce a un aumento en la luz de la uretra, hipotonía del musculo liso, descenso en el peristaltismo de la uretra y atenuación del esfínter vesical. Del mismo modo, cerca de las semanas (22-26) el perpetuo incremento del útero genera un atasco mecánico por alejamiento de la vejiga todo esto contribuye

a una estasis urinaria. El pH de la orina cambia por incremento de la glucosa lo cual es más propicio para el crecimiento de las bacterias.

Para que una bacteria pueda alcanzar el tracto urinaria, la vía de acceso más común es la uretra una vez alcanza sigue su camino hasta llegar a la vejiga generando lo que se conoce como cistitis, entonces coloniza la vejiga mediante sus factores de virulencia llámense pili adhesinas fimbrias estos le permiten adherirse a la vejiga...en ese momento empieza la respuesta inflamatoria llegan todas la células inmunes especialmente polimorfos nucleares, neutrófilos a enfrentarse a estas bacterias que llegaron a colonizar a la vejiga

La bacteria es lo suficientemente fuerte o el paciente no es suficientemente inmunocompetente para hacerle frente a la infección va a continuar la multiplicación bacteriana y el sistema inmune será superado, las bacterias comenzaran a asentarse en su cuartel general lo que llamamos el biofilms que es la capa en la cual hay una comunidad gigante de microorganismos que crecen todos adheridos entre si formando una matriz inerte en la cual van a reposar todas esas bacterias y que se hace mucho más difícil su eliminación, teniendo es cuartel general comienzan a irse más bacterias ahora a través de los uréteres, las toxinas bacterianas y sus proteasas comenzarán a generar daño epitelial y eventualmente logran el ascenso a través de los uréteres hasta alcanzar los riñones, en el momento en que se logra la colonización de los riñones se habla de pielonefritis y en este lugar seguirá causando daño endotelial, daño del tejido renal e inclusive podrían llegar a superar esta barrera y alcanzar la circulación sistémica generando una bacteriemia. (30)

2.2.12. Causas de las Infecciones Urinarias durante la gestación.

En la etapa prenatal los riñones incrementan su tamaño, debido al aumento del volumen de la sangre que tiene que filtrar y esto consecuentemente aumentará su longitud. De igual modo la

hormona progesterona se incrementa y todo esto en consecuencia repercute en la tonalidad de los músculos de los uréteres y la vejiga, esto hace que la efusión de la orina sea más pausada, causando una infección en las vías urinarias. (31)

2.2.13. Tipos de Infección Urinaria.

2.2.13.1. Bacteriuria Asintomática.

La bacteriuria asintomática es la patología más usual de las vías urinarias durante la preñez, estimando con el porcentaje (2 y 7 %) en féminas gestantes en general. Se explica como la invasión de las bacterias de manera asintomática. Se diagnostica con la manifestación de (100.000) UFC/mL de una misma bacteria. Cuando se halla más de dos bacterias se considera contaminación del espécimen o contaminación intranosocomial los factores que predisponen a dicha patología están la edad, nivel económico-social, promiscuidad.

2.2.13.2. Cistitis.

La cistitis es la protuberancia aguda de la vejiga se especifica por micción frecuente y molestia al orinar (disuria) se localiza la infección en el tracto urinario inferior que corresponde a la uretra y vejiga a menudo se puede asociar con la presencia de leucocitos (piuria) algunas veces también con presencia de sangre en la orina o (hematuria). No se asocia con lumbalgia tampoco con hipertermia esto da apoyo para diferenciar de una invasión de los patógenos en la zona más elevada. En el Dx se incluyen cultivo de micción (+) con síntomas. Complica en 1 a 4 % en la gestación.

2.2.13.3. Pielonefritis.

Es la infección aguda de los riñones que son causadas por bacterias que ascienden de la vejiga. Secundaria a una bacteriuria asintomática mal tratada, afectando con frecuencia a las mujeres con sintomatología de dolor en la zona de la espalda y vientre náuseas, vómitos y calentura. Es el obstáculo más grave en el proceso de la gravidez presentando con episodio en el 2^{do} y 3^{er} mes de estado grávido. Los síntomas generalmente son polaquiuria, disuria con urgencia a orinar y dolor supra púbico, con excreción mal oliente y algunas veces con presencia de sangre (hematuria) también se acompaña de lumbalgia intenso, fiebre, sudoración, escalofrío, para confirmar su diagnóstico se realiza hallando mayor de 10^5 UFC/mL de orina en la muestra se puede ver leucocitos presencia de proteínas (proteinuria) y glóbulos rojos. (32)

2.2.14. Clasificación de las Infecciones Urinarias.

2.2.14.1. Infección del tracto urinario.

Se trata de la invasión de los microorganismos en los accesos urinarios, con capacidad de provocar síntomas o ausencia de ellas.

2.2.14.2. Infección del Tracto Urinario Complicada.

Se trata cuando existes dos episodios de infección urinaria en 6 meses o tres veces en un año.

2.2.14.3. Infección Urinaria Recaída.

Se trata de la existencia de la misma bacteria en las siguientes dos semanas concluida el tratamiento.

2.2.14.4. Infección Urinaria Reinfeción.

Es cuando un individuo vuelve a tener periodos después de haberla padecido y generalmente es causado por un nuevo microorganismo.

2.2.15. Bacteriuria asintomática.

Es una enfermedad a nivel de los conductos urinarios que tiene como característica la existencia de bacterias en la muestra de orina, sin embargo, carece de síntomas.

2.2.16. Microorganismos causantes de la ITU.

Los microorganismos que invaden al aparato urinario se les denominan uropatógenos que tienen la capacidad de eludir los mecanismos de defensa de huésped como ejemplo es la *Escherichia coli* que representa en un (70-90 %) de su presencia. Los factores para que la bacteria colonia con facilidad son la diabetes, gestación, cateterización urinaria, la edad, etc. En su mayoría provienen de los intestinos del paciente, estos ingresan por la uretra llegando a la vejiga y ascendiendo a los riñones por los uréteres; el desarrollo de la infección penderá del estado inmunológico del paciente o la patogenicidad de los microorganismos. Los microorganismos más habituales son: *E. coli* (*Ec*), *Proteus spp* (*P*), *Klebsiella spp* (*K*), *Pseudomona aeruginosa* (*Pa*), *Staphylococcus saprophyticus* (*Ss*), *Enterococcus spp* (*E*), *Staphylococcus aureus* (*Sa*) y *Cándida spp* (*C*). En general el (95 %) causa patología un solo microorganismo, y el (5 %) se da en pacientes que usan sonda vesical llamado polimicrobiano.

2.2.17. Factores Epidemiológicos que facilitan la adquisición de una ITU durante el embarazo.

2.2.17.1. Años de vida de la madre o Edad materna.

Las infecciones del tracto urinario tienen relevancia en gestantes de edad avanzada, en las primerizas, en las que se embarazan con un intervalo de menor tiempo o haber padecido ITU durante su vida. Durante la gestación el 2 y 8 % damas pueden tener microorganismos patógenos, en ocasiones pasando imprevistos los síntomas, esto se conoce como BA. Durante el 1^{er} trimestre es sumamente importante detectar esta patología, si no se efectúa la medicación oportuna puede desarrollar cuadros más severos como inflamación de la vejiga o inflamación de la pelvis y el riñón, que es más frecuente en el 2^{do} y el 3^{er} trimestre del estado grávido. La gestante que muestra una ITU su caso debe ser solucionada prontamente, evitando de esta manera complicaciones. Así mismo la BA al no ser diagnosticada a tiempo tiende a evolucionar a pielonefritis en (50 %) de casos. Por otra parte, este evento se relaciona con la incrementación en el retardo de desarrollo intrauterino, bajo peso en los RN, parto pre término, anemia, infección del LA y eclampsia.

2.2.17.2. Nivel educativo de las gestantes.

El nivel de educación en las gestantes es muy importante para entender la salud materna los cuidados personales y atención prenatal para llevar el embarazo en su hogar, esto facilita expresarse correctamente sobre los síntomas de expresiones clínicas que le pueden ocasionar.

2.2.17.3. Nivel socio económico en gestantes

El incremento en la prevalencia de infección urinaria en las gestantes es tendencia debido a un nivel socio económico inferior lo que permiten cinco veces más que sea frecuente esta enfermedad, porque este impide a no culminar la receta médica o no logran cumplir con los exámenes de laboratorio por el coste que constituye.

2.2.17.4. Ocupación o trabajo de la gestante.

El trabajo en muchas ocasiones acarrea la adquisición de patologías en el tracto urinario, con realce en las gestantes debido a que prestan menor tiempo en llevar un embarazo saludable o cuidado personal en sus hogares, el permanecer mayor tiempo fuera de casa el periodo de exposición es alta por la retención de la orina.

2.2.17.5. Procedencia de las gestantes.

En las zonas rurales existe déficit de salubridad lo que conlleva a una gestante a estar más propensa a desarrollar procesos infecciosos del tracto urinario que aquellas que proceden de los sitios urbanos, en las cuales las condiciones de salubridad son mucho mejor. La atención de calidad es indispensable en ambos casos.

2.2.17.6. Número de infecciones urinarias.

En algunas ocasiones la gestante puede tener episodios repetidos de IVU es por ello que el médico tratante encuentre la causa exacta, ya que en eventualidades podría hallarse alteraciones en las vías urinarias o bien esté presentando trastornos hormonales o metabólicos causando un proceso nuevo de ITU, en este caso determinar realizar un nuevo hallazgo de agente causal, realizar otro antibiograma y elección de un nuevo antibiótico acorde al reporte de este, para que lleven un embarazo seguro. (33)

2.3. Formulación de hipótesis.

2.3.1. Hipótesis general.

Hi: El patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024 es la multirresistencia.

Ho: La multirresistencia no es el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicos

Hi: Los fármacos que presentan mayor sensibilidad en urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024 son betalactámicos y cefalosporinas de primera generación.

Ho: Los fármacos betalactámicos y cefalosporinas de primera generación no presentan mayor sensibilidad en urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

Hi: Los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. Son *E. coli* y *P. mirabilis*.

Ho: *E. coli* y *P. mirabilis* no son los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

Hi: La principal característica sociodemográfica asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024 es la paridad.

Ho: La paridad no es la principal característica sociodemográfica asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación.

Deductivo: Es un estudio que va de lo general a lo particular se puede emplear para examinar datos acopiados y probar hipótesis anticipadamente formulados.

En tal sentido este estudio fue deductivo porque es una investigación retrospectiva en la cual los datos ya constan en este caso las historias clínicas se pueden identificar relaciones como también comprobar si los datos recolectados respaldan dicha hipótesis. (34)

3.2. Enfoque investigativo.

Enfoque cuantitativo:

La indagación cuantitativa se mencionó así porque se trabajó con fenómenos que se pudieron calcular o medir las variables de estudio a través de sus dimensiones y la ejecución de ciertos instrumentos de recolección de datos ejemplo: número de hijos, peso, edad, masa, estatura, aceleración, nivel de hemoglobina, coeficiente intelectual, etc. Se utiliza técnicas estadísticas para analizar los datos reunidos, tiene como propósito describir, explicar, predecir y controlar los objetivos de sus causas y predicción de ocurrencia, fundamenta conclusiones. (35)

3.3. Tipo de investigación.

Tipo básica:

Básica, porque el propósito de este proyecto fue hacer conocer la resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo, lo que quiere decir mejorar y aumentar la sapiencia existente. (36).

3.4. Diseño de la investigación.

No experimental: porque en éste investigación los datos fueron recolectados procesados y mostrados sin ninguna manipulación de las variables. (37)

3.4.1. Corte: transversal: la investigación fue de corte transversal porque la obtención de la información mediante el empleo de las herramientas de recaudación de datos se realizó en un solo momento. Porque se caracteriza como un estudio observacional en este diseño no se realiza ninguna intervención realizando una sola medición de las variables en estudio. (38)

3.4.2. Retrospectivo: Se consideró así a este tipo de estudio porque el diseño es ulterior a los acontecimientos estudiados, los datos se obtuvieron de registros en este caso de historias clínicas. (39)

3.4.3. Nivel o alcance:

Descriptivo: porque en esta indagación se detalló, caracterizó y se describió a un variable fenómeno a través de un cálculo o respuesta numérica. Porque en este caso indagador tiene límite en hacer la medición de las características de un fenómeno. (40)

3.5. Población, muestra y muestreo.

3.5.1. Población.

La población se constituyó de H.C. de gestantes con Dx de infección urinaria atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán en el periodo de 2020 – 2024.

3.5.2. Muestra.

Se trabajó con todas las historias clínicas de las grávidas con ITU y resistencia antibacteriana diagnosticadas por urocultivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, en el periodo de 2020 - 2024.

3.5.2. Muestreo.

No probabilístico, por conveniencia.

3.6 variables y operacionalización.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Variable independiente (VI) Resistencia antibacteriana	Capacidad de una bacteria en soportar los efectos de un fármaco determinado (42)	Medición resultante obtenido del registro urocultivos y antibiograma	Antibiograma Urocultivo positivo	Multirresistencia	Nominal	a) Muy frecuente b) Frecuente c) Poco frecuente
				Susceptibilidad a los fármacos	Nominal	Grado de sensibilidad a) Resistente b) Intermedio c) Sensible
				Agente aislado	Nominal	a) Muy frecuente b) Frecuente c) Poco frecuente
				Edad	Razón	a) Adolescente 12-17 b) Joven 18-30 c) Adulta 31-49
Variable dependiente Gestante con ITU	Es toda fêmeina grávida que presenta infección a nivel de las vías urinarias generalmente de origen bacteriano. (43)	Se determina mediante la verificación de la HC de la gestante.	Sociodemográficas	Ocupación	Nominal	a) Ama de casa sin remuneración b) Estudiante dependiente c) Trabaja independiente
				Grado de instrucción	Nominal	a) Primaria del primer a 6to grado. b) Secundaria De primero a 5to año. c) Superior universitario cinco años aprobados. d) Superior técnica tres años aprobados.
				Procedencia	Nominal	a) Urbano por estar industrializada. b) Urbano marginal predomina la pobreza y pobreza extrema.
				Estado civil	Nominal	a) Soltera Sin vínculo matrimonial. b) Casada Con vínculo matrimonial. c) Conviviente Sin vínculo matrimonial.
				Paridad	Razón	a) Primípara 1 a 2 partos b) Múltipara más de tres partos
				Edad gestacional	Razón	a) Primer trimestre de 1 - 13 sem. b) Segundo trimestre de 14 - 27 sem. c) Tercer trimestre de 28 - 37 sem.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.7.1. Técnica: Se aplicó la revisión documental de historias clínicas.

Instrumento: Ficha de recolección de datos

3.7.2. Descripción de instrumento: Para este estudio se empleó como instrumento la recopilación de ficha de información de HC, en el que se pudo apreciar como: N° historia clínica, el año, la hora, el día, el responsable, así como también se verificó los principales patógenos causantes de la ITU como también los diversos fármacos que hicieron resistencia a dichos agentes infecciosos, así mismo las características socio demográficas, en ellas se pudo verificar la edad, estado civil, ocupación, edad gestacional, grado de instrucción, procedencia y paridad.

3.7.3. Validación: La presente herramienta se pudo validar por tres especialistas altamente eficiente para la aprobación, de este modo se ha podido aplicarlo en la práctica.

3.8. Procesamiento y análisis de datos.

A fin de realizar el procesamiento de la información se acudió al hospital de la localidad de Huaycán con intención de solicitar el registro de HC de las gestantes con infección urinaria y urocultivo positivo, con el propósito de extraer registros de datos con el debido confidencialidad y protección de sus identidades, de manera que sus datos no fueron usados para beneficio personal, sino que únicamente para fines académicos. Después de haber extraído los datos se procedió a realizar el proceso en la estadística descriptiva para poder caracterizar las variables después fueron procesados en el software estadístico SPSS versión 25, el cual proyectó las figuras y las tablas.

3.9. Aspectos éticos.

La información brindada fue verídica y fiable, se trabajó con las normas Vancouver respetando así los derechos del autor, para obtener los datos se verificó la HC de los pacientes donde se utilizó el aspecto ético se manejó de manera confidencial. Antes de poner en marcha la ejecución del plan o proyecto se vio analizada y valorada por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener de manera que fue de suma importancia su aprobación.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 01. Resistencia a los fármacos de bacterias aislados.

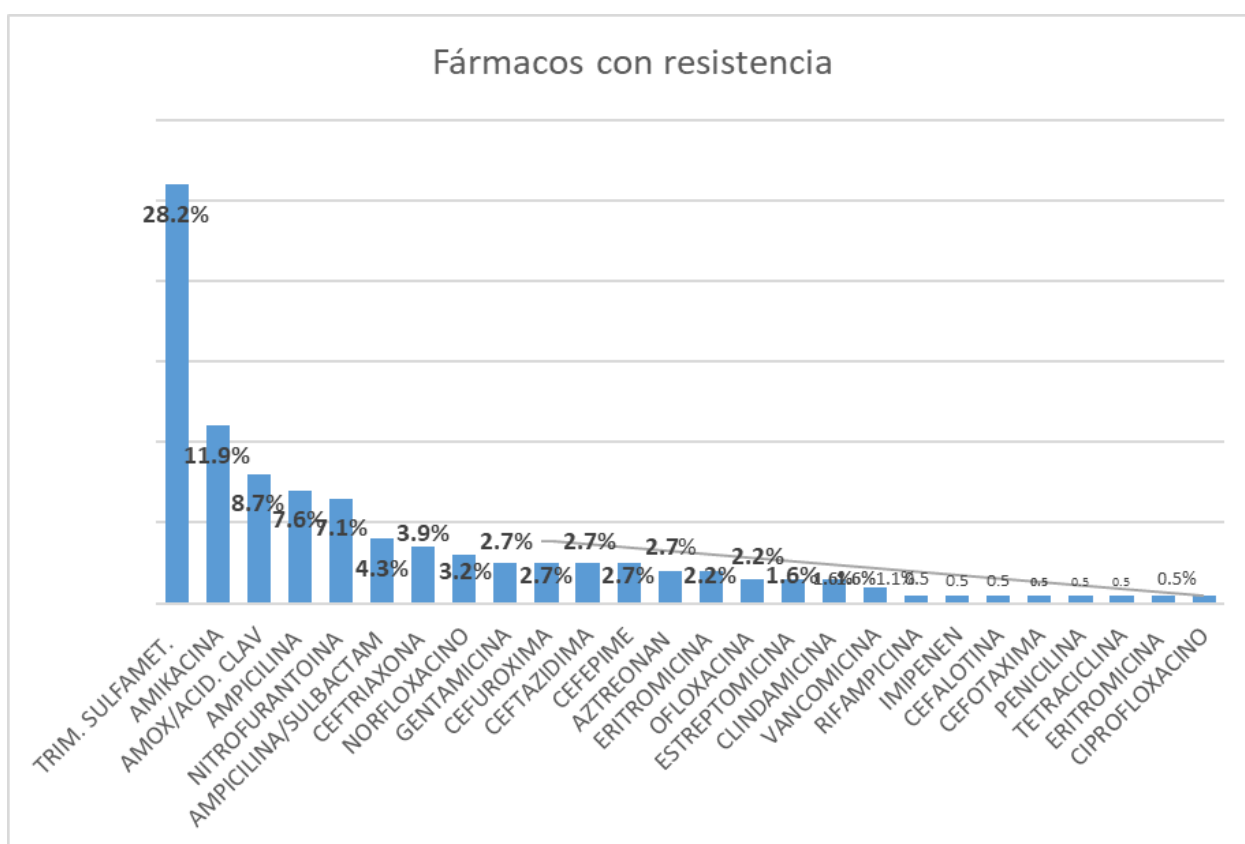
Patrón de resistencia	<i>E.coli</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		<i>Proteus mirabilis</i>		<i>Staphylococcus saprophyticus</i>		<i>Klebsiella oxytoca</i>		<i>Staphylococcus spp</i>		<i>Streptococcus spp</i>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TRIM. SULFAMET	41	29.1	4	26.6	5	41.8	1	8.3						
AMIKACINA	18	12.8			4	33.3								
AMOX/ACID. CLAV	13	9.2	3	20.0										
AMPICILINA	12	8.5	1	6.7	1	8.3								
NITROFURANTOINA	9	6.4	4	26.6										
AMPICILINA/SULBACTAM	7	5.0			1	8.3								
CEFTRIAXONA	7	5.0												
NORFLOXACINO	6	4.3												
CEFTAZIDIMA	5	3.5												
CEFEPIME	5	3.5												
AZTREONAN	4	2.8												
CEFUROXIMA	4	2.8	1	6.7										
OFLOXACINA	2	1.4												
VANCOMICINA	2	1.4												
GENTAMICINA	1	0.7	1	6.7	1	8.3	2	16.7						
RIFAMPICINA	1	0.7												
IMIPENEM	1	0.7												
CEFALOTINA	1	0.7												
CEFOTAXIMA	1	0.7												
PENICILINA	1	0.7												
PIPERARILLINA TAZOBACTAM			1	6.7										
CIPROFLOXACINO														
ERITROMICINA							3	25.0					1	100
ESTREPTOMICINA							3	25.0						
CLINDAMICINA							2	16.7			1	100		
TETRACICLINA							1	8.3						

Fuente: ficha de recolección de datos.

En la **tabla 01** se muestra el porcentaje de resistencia a los fármacos de los agentes hallados. *E. coli* (*Ec*), ostenta un patrón de resistencia a la multiplicidad de las drogas, con un valor elevado al 29, 1 % con una frecuencia absoluta de (41) para Trimetoprima/sulfametoxazol, mientras que *Klebsiella pneumoniae* (*Kn*) presenta un elevado patrón de resistencia a Trimetoprima/sulfametoxazol y Nitrofurantoína 26,6 % (4), Amoxicilina-ácido clavulánico 20,0 % (3), *Proteus mirabilis* (*Pm*), manifestó patrón de resistencia a Trimetoprima/sulfametoxazol 41,

8 % (5) y Amikacina en 33,3 % (4), entre las gram negativas *Staphylococcus saprophyticus* (Ss), mostró un patrón de resistencia para Eritromicina y Estreptomina en 25,0 % con una frecuencia absoluta de (3), *Staphylococcus spp* Clindamicina y *Streptococcus spp* mostró un patrón de resistencia único a Eritromicina.

Gráfico 01. Fármacos con mayor resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

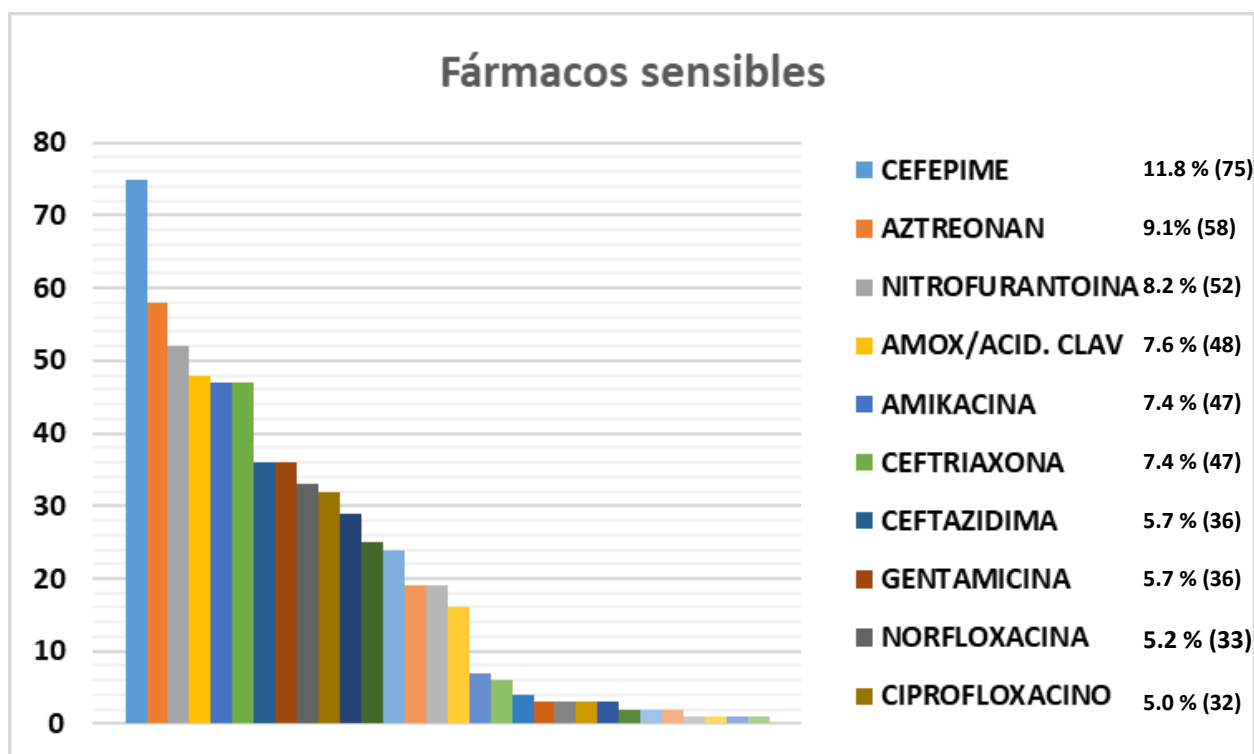


Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el gráfico 01, se puede observar entre los aislados la resistencia fue alta para Trimetoprima/sulfametoxazol en 28,2 % (52), seguido de Amikacina 11,9 % (22), Amoxicilina-ácido clavulánico 8,7 % (16), Ampicilina 7,6 % (14), Nitrofurantoina 7,0 % (13),

Ampicilina/sulbactam 4,3 % (8), Ceftriaxona 3,9 % (7), Norfloxacin 3,2 % (6), Gentamicina, Cefuroxima, Ceftazidima y Cefepima 2,7 % (5), Aztreonam y Eritromicina 2,2 % (4), Ofloxacin, Estreptomicina y Clindamicina 1,6 % (3), Vancomicina 1,1 % (2), Rifampicina, Cefalotina, Imipenem, Cefotaxima, Tetraciclina, Eritromicina, Ciprofloxacino y Rifampicina en 0,5 % (1).

Gráfico 02. Fármacos que presentan mayor sensibilidad en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

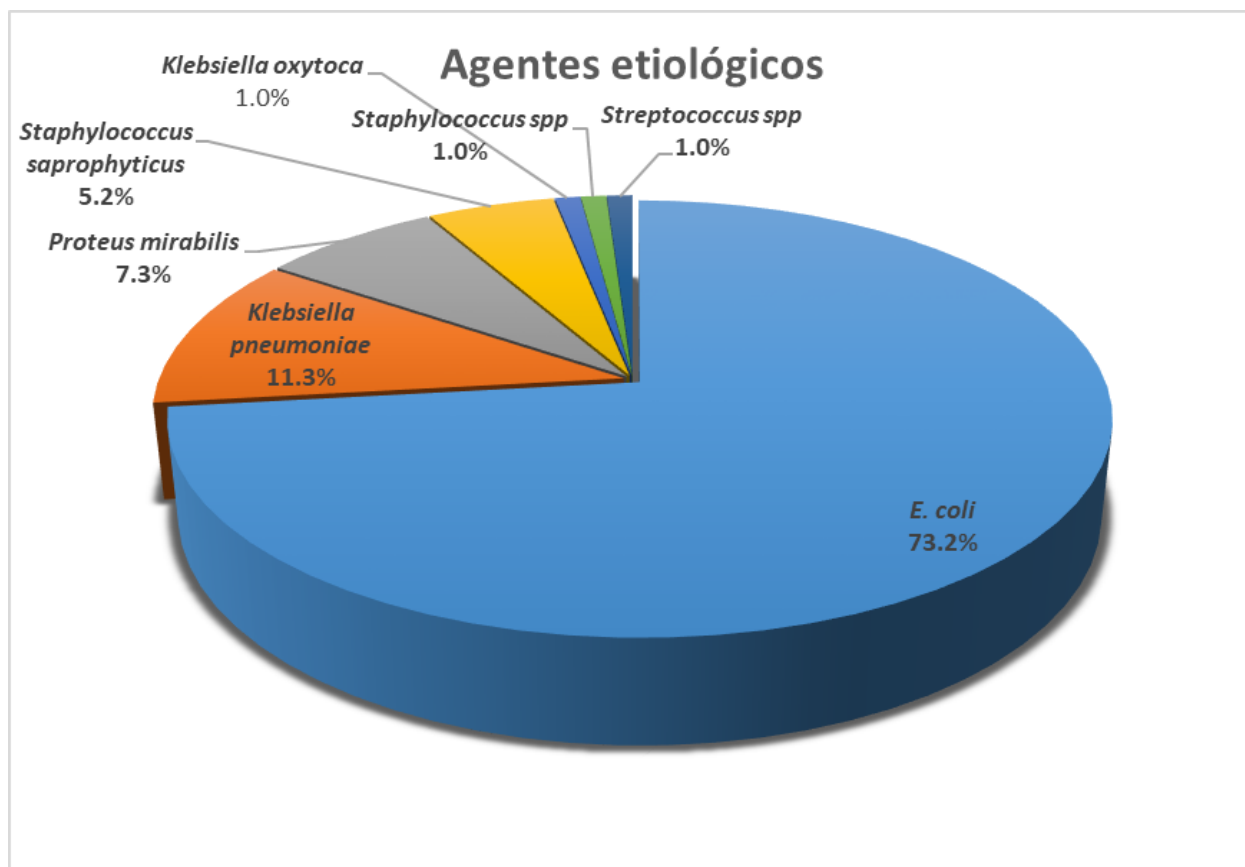


Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 02. Fármacos que presentan mayor sensibilidad en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.

En el grafico 02. Se visualiza los principales antibióticos que presentan mayor sensibilidad en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. El fármaco con mayor sensibilidad fue Cefepime 11,8 % (75), seguido de Aztreonam 9,1 % (58), Nitrofurantoína 8,2 % (52) Amoxicilina ácido Clavulánico 7,6 % (48), Amikacina y Ceftriaxona 7,4 % (47), Ceftazidima y Gentamicina 5,7 % (36), Norfloxacin 5,2 % (33), Ciprofloxacino 5,0 % (32), Cefuroxima 4,6 % (29), Ertapenen 3,9 % (25), Trimetoprima sulfametoxazol 3,8 % (24), Ampicilina sulbactam y Rifampicina 2,9 % (19), Imipenem 2,5 % (16), Cefalotina 1,1 % (7), Ampicilina 0,9 % (6), Tetraciclina 0,8 % (5), Fosfomicina, Levofloxacino, Vancomicina y Clindamicina 0,5 % (3), entre otros.

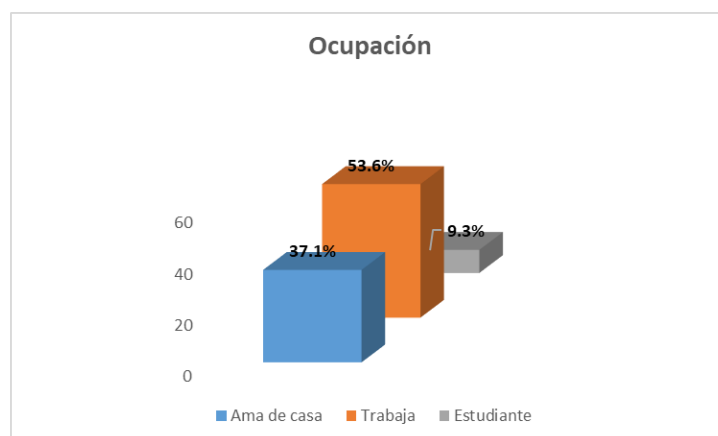
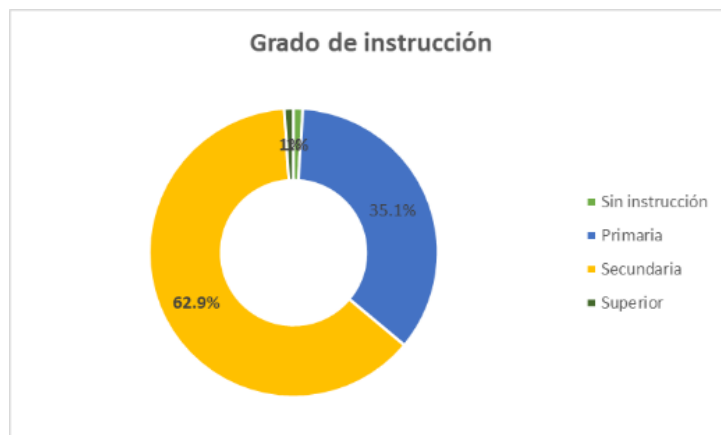
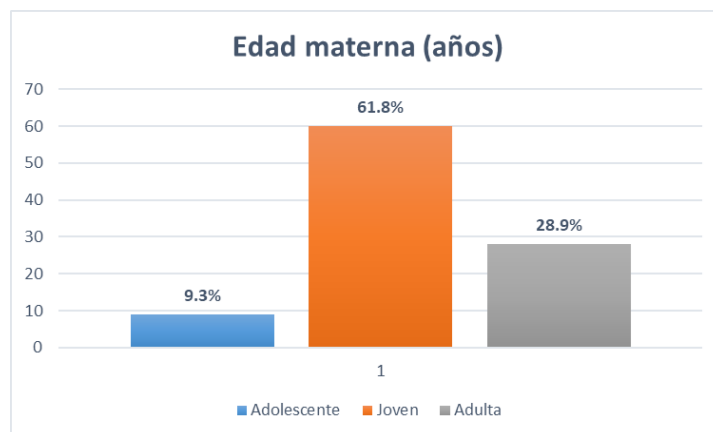
Gráfico 03. Agentes etiológicos más frecuentes en urocultivos positivos de las gestantes que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán 2024.

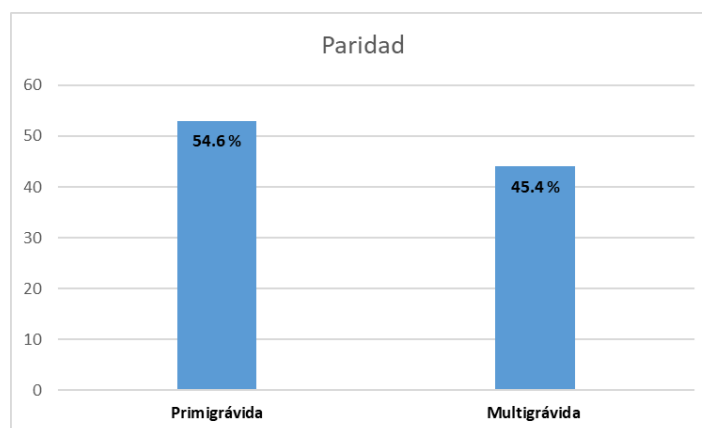
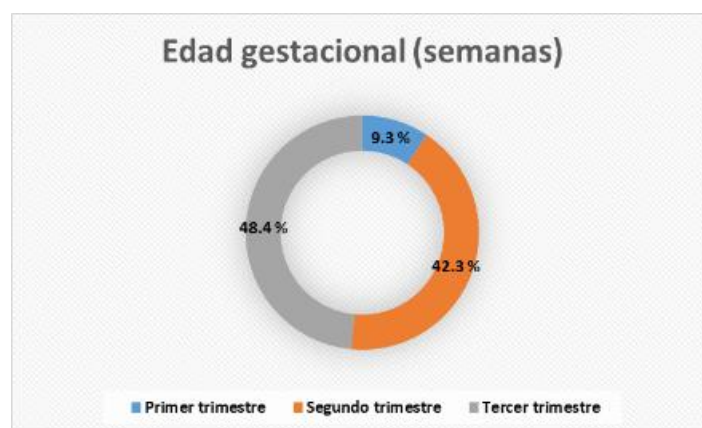
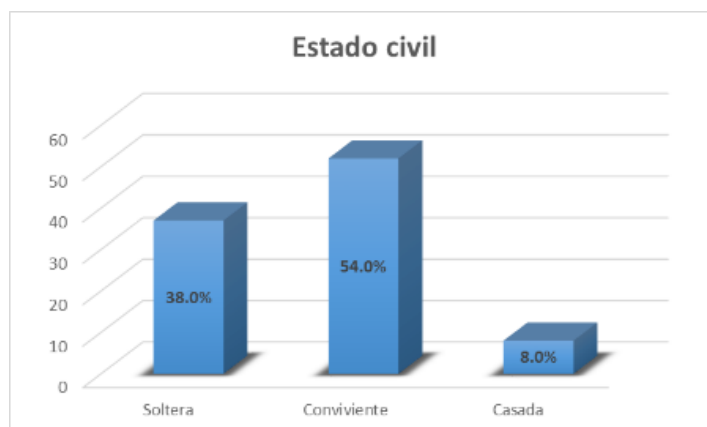


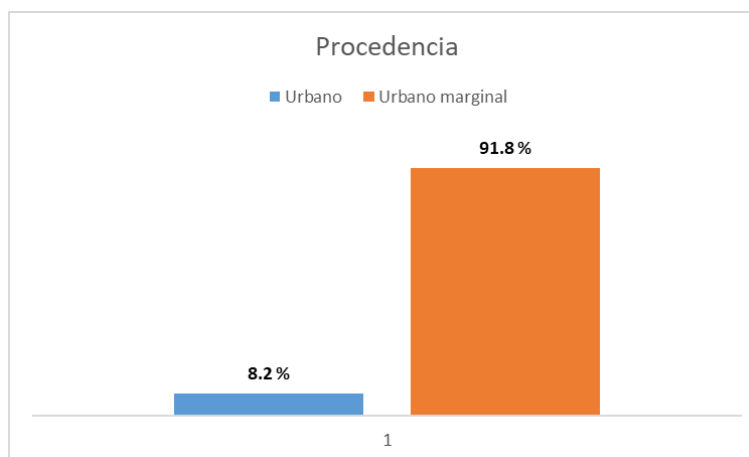
Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el gráfico 03, se visualiza los agentes etiológicos más sobresaliente en gestantes con infección urinaria que hacen resistencia antibacteriana en el hospital de Huaycán, 2024. Fue *Escherichia coli* (*Ec*) 73,2 % (71), *Klebsiella pneumoniae* (*Kp*) en 11,3 % (11), *Proteus mirabilis* (*Pm*) en 7,3 % (7), *Staphylococcus saprophyticus* (*Es*) en 5,2 % (5), seguidos de *Klebsiella oxytoca* (*Ko*), *Staphylococcus spp* (*Ss*), *Streptococcus spp* (*Ss*) en 1,0 % (1). Respectivamente.

Gráfico 04. Características sociodemográficas de gestantes con infección urinaria que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.







Fuente: *Ficha de recolección de datos.*

En los gráficos. Se visualiza el mayor porcentaje de gestantes con infección urinaria que hacen resistencia antibacteriana fueron jóvenes de 20 a 30 años de edad equivalente a 61, 8% (60) con grado de instrucción secundaria equivalente a 62,9 % (61), ocupación trabaja equivalente a 53,6 % (52), estado civil conviviente equivalente a 54 % (52), edad gestacional tercer trimestre equivalente a 48,4 % (47), paridad primigrávida equivalente a 54,6 % (53) y finalmente procedencia fue urbano marginal equivalente a 91,8 % (89).

4.1.3. Discusión de resultados

En cuanto al patrón de resistencia antibacteriana, se pudo observar que *E. coli* mostró tenacidad a la mayoría de las drogas usadas en el antibiograma y también comúnmente usadas como seguros durante la gestación como es el caso de Trimetoprima/sulfametoxazol, Ampicilina.

Nuestros resultados se asemejan a los hallados por Rodríguez (2022)¹³ en sus hallazgos demostró que *E. coli* muestra un patrón de resistencia a Ácido nalidíxico con el 41.7%, seguido de Trimetoprima/sulfametoxazol, con el 33.3%. Así mismo por los hallados por Espinoza y Paredes (2023)¹⁸ donde reportan que las cepas halladas mostraron resistencia a Amoxicilina/Ácido clavulánico en 80 %, Ampicilina en 75 % Ampicilina /Sulbactam 74 %, Penicilina (P), Oxacilina (O) y Eritromicina (E), respectivamente.

En el tratamiento empírico en el embarazo la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA) exhorta obviar la utilización como tratamiento empírico cuando la resistencia exceda el 20 por ciento. La OMS Organización Mundial de la Salud menciona, el uso excesivo de antibacterianos es una de las causas importantes del aumento de la tenacidad bacteriana. Una inadecuada y excesiva prescripción de las drogas, el suministro de dosis no apropiadas, la prolongación de la medicación son los factores de importancia que hoy en día el porcentaje de resistencia esté incrementada.

En cuanto a la sensibilidad de los fármacos, se puede observar las cefalosporinas tanto de primera, segunda, tercera y cuarta generación, los aminoglucósidos, los betalactámicos y la Nitrofurantoína actúan como buenos patrones de sensibilidad como antibacterianos. La resistencia en estos fármacos mencionados en casi baja.

Estos resultados dan esperanza, dado que estos fármacos son esquemas terapéuticos para la infección de las vías urinarias en gestantes.

Nuestros resultados tienen una semejanza a los hallados por Bustamante (2022)¹⁴ que encontró las cefalosporinas, los aminoglucósidos como Amikacina y Gentamicina, como también la Nitrofurantoína resultaron sensibles a los agentes hallados. También a los hallados por Derebe M, et al (2025)¹⁶ que encontró la droga con mayor sensibilidad a Nitrofurantoína en 76,2 %.

En cuanto a los agentes patógenos hallados, nuestros resultados se asemejan con lo reportado por estudio internacional Espinoza et al (2022)¹⁷ quien reporta que el agente causante con mayor frecuencia de infección urinaria fue *E. coli (Ec)* en un 73, 3 % (91) seguido de *Staphylococcus spp (Ss)* en 12,1 % (15), *Enterobacter aerogenes (Ea)* equivalente a 4,03 % (5), seguido de *Klebsiella pneumoniae (Kp)* en 2,42 % (3) y *Proteus mirabilis (Pm)* en 1,61 % (2). Como los hallazgos de Rodríguez (2022)¹³ quien reporta el agente hallado en 100 % *E. coli (Ec)*.

Estos resultados nos dan a entender que el uropatógeno causante de la infección y resistencia antibacteriana es *E. coli* en gestantes con coincidencias con experiencias nacionales y extranjeras este resultado se debe a que estos agentes colonizan debido a que provee adhesinas, flagelos, toxinas y mecanismos evasores de defensas del hospedero y este lo hace bastante agresivo. Innegablemente la afinidad al epitelio permite la tenacidad al flujo de la orina, lo que le propicia la colonización y desencadenamiento del proceso inflamatorio en el huésped.

En cuanto a los factores sociodemográficos, nuestros resultados se asemejan a los encontrados por Ordoñez (2024)¹⁵ Quien reporta que las pacientes con mayor resistencia a los antibacterianos fueron jóvenes de 19 a 24 años de edad en un 40 %, de procedencia zona urbana

en un 55 %, paridad multigestante equivalente a 58 %, edad gestacional del tercer trimestre en 60 %. Otro estudio internacional como Derebe et al (2025)¹⁶ quien reporta que las pacientes gestantes con resistencia bacteriana fueron jóvenes con media de 26 años, casadas, cristinas ortodoxas, con un nivel de educación carente, jornaleros y multíparas.

Al examinar la distribución de las grávidas según la edad se puede ver que el porcentaje de gestantes con resistencia antibacteriana son jóvenes, dado que la juventud es la etapa con alto índice de actividad sexual en ocasiones con deficiencia en condiciones de higiene, agravándose la situación cuando la gestante presenta poca instrucción, se verificó que las embarazadas terminaron la secundaria, esto le favoreció el cumplimiento del control prenatal y los cuidados necesarios en la etapa de la gestación. Con respecto a la ocupación trabajan en su mayoría en la cual son un grupo predominante en esta investigación, relacionada al comercio informal por lo que es un factor de riesgo dado a la exposición a ciertos ambientes de insalubridad como el acceso a baños públicos donde existe la exposición a bacterias que hacen resistencia, además sin acceso a beneficios como seguro social, vacaciones pagadas, etc. Esta característica prevalece por falta de oportunidades laborales como en la mayoría de los peruanos y las gestantes no son la excepción. A si la ocupación de las gestantes en el comercio informal estaría relacionada con infección urinaria y resistencia antibacteriana; en cuanto al estado civil, se constató que en su mayoría fueron convivientes, viven con la pareja en tanto mantienen relaciones coitales durante la gestación con alta frecuencia que las madres solteras, por ende tienen la alta posibilidad de contraer la ITU, es de suma importancia brindar información a las gestantes en temas de relaciones sexuales, como miccionar después del coito, higiene íntima etc. En cuanto a la edad gestacional en su mayoría fue observada en el tercer trimestre, esto ocurre por el crecimiento del feto, que hace que se comprima la vejiga y los uréteres contribuyendo a la estasis urinaria, en cuanto a paridad en su mayoría fueron primigrávidas, ellas

no tienen noción de los cuidados que se deben tener durante la preñez lo cual es determinante, y por último en cuanto a la procedencia fueron gestantes que viven en zona urbano marginal, donde prevalece la insalubridad por falta de servicios de saneamiento básico, y el nivel de pobreza extrema lo que es uno de los factores importantes en cuanto al contagio de bacterias resistentes.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. *Escherichia coli (Ec)* muestra un patrón de resistencia a la mayoría de las drogas utilizadas en el antibiograma de las gestantes con ITU, con elevado porcentaje a Trimetoprima/sulfametoxazol en 29,1 % (41).
2. Se encontró que los antibacterianos más sensibles fueron cefalosporinas, aminoglucósidos como Amikacina, Gentamicina y Nitrofurantoína.
3. Se encontró que el agente patógeno causante de la ITU con mayor porcentaje fue *E. coli (Ec)* en 73,3 %. Con una frecuencia absoluta de 71.
4. En cuanto a los factores sociodemográficos el alto porcentaje de embarazadas con diagnóstico de ITU y resistencia antibacteriana fueron jóvenes 61,8 % (60), grado de instrucción secundaria 62,9 % (61), ocupación trabaja 53,6 % (52), estado civil conviviente 54,0 % (52), primigrávidas 54,6 % (53), del tercer trimestre 48,4 % (47) y procedencia urbano marginal equivalente a 91,8% (89).

5.2. Recomendaciones:

1. Se sugiere a todo el personal de salud, el no utilizar como prescripción médica para la ITU en gestantes Trimetoprima/sulfametoxazol debido a que presenta 29,1 % (41) de resistencia y Ampicilina éste último por los hallazgos con casi en su totalidad como resistente (R) en los antibiogramas.

2. En tratamientos empíricos se recomienda en cualquier trimestre de gestación el uso de cefalosporinas, aminoglucósidos como Amikacina, Gentamicina y Nitrofurantoína este último evitar su uso en las últimas semanas de la gestación y parto.
3. Poner mayor énfasis en ejecutar investigaciones sobre la bacteria *Escherichia coli* ya que es el agente con elevado porcentaje 73 % (71), por ser el agente causante de ITU en gestantes atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán.
4. Se sugiere a la institución nosocomial brindar charla informativa a la población gestante sobre identificación de los factores asociados a la resistencia antibacteriana, así como brindar consejería sobre salud sexual y reproducción y promocionar hábitos de higiene en la población de Huaycán.

REFERENCIAS

1. Romero K, Murillo F, Salvent A, Vega V. Evaluación del uso de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud “Juan Eulogio Pazymiño” del Distrito de Salud 23D02. REV CHIL OBSTET GINECOL. [En línea] 2019 Agos [acceso 18 Ago 2024]; 84(3): 169-178. Disponible en: [file:///C:/Users/LENOVO-PC/Downloads/RevistaChilenadeObstetriciayGinecologa%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO-PC/Downloads/RevistaChilenadeObstetriciayGinecologa%20(1).pdf)
2. Giono Cerezo S, Santos Preciado J, Morfin Otero M, Torres López F, Alcántar Curiel M. Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla. Gac Med Mex. [En línea] 2020 Ene [acceso 18 Ago 2024]; 156:172-180. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v156n2/0016-3813-gmm-156-2-172.pdf>
3. Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Amenazas de Resistencia a los antibiotimicrobianos. Saving lives, protection people. [en línea] 2019. [Acceso 20 de Ago 2024]; 24(7). Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/biggestthreats.html>
4. Palomino M, Benavides J, Osorio L, Olivera M, Maradey C, Manosalva A, et al. Impacto de la resistencia a los antibióticos en Latinoamérica en la última década. Cie Lat Rev Cien Multi. [En línea] 2023 Noviembre-Diciembre [acceso 20 ago 2024]; Volumen 7 (6): 4890-4901. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9045>
5. Kaduma J, Seni J, Chuma C, Kirita R, Mujuni F, et al. Urinary Tract Infections and Preeclampsia among Pregnant Women Attending Two Hospitals in Mwanza City, Tanzania: A 1: 2 Matched Case-Control Study. BioMed research international. 2019; 2019.
6. Chávez Anchante J. Incidencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Ica – 2022. [Tesis para optar el

- Título Profesional de Médico Cirujano]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga, facultad de Medicina Humana; 2023.
7. López Oviedo P. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes. Rev. Méd. Sinerg [en línea] 2021 Dic [acceso 20 ago 2024]; Vol. 6(12): e745. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/745>
 8. Viquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev Méd Siner. [En línea] 2020 Mayo [acceso 23 ago 2024]; 5 (5) e482. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482/842>
 9. Vargas Pilco K. Factores asociados a infección del tracto urinario recurrente en gestantes. [Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano]. Piura: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina; 2023.
 10. Obeso Gutierrez J, Quispe Jara M. Perfil de resistencia a antibióticos de bacterias uropatógenas en gestantes. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina; 2023.
 11. Chiquito, E., Quijije, A. y Orellana, K. Infección urinaria en mujeres embarazadas; prevalencia, diagnóstico y complicaciones en América Latina. Journ Scien MQRInvestigar [en línea] 2023 Mar 15 [acceso 21 Ago 2024]; 7(1), 1178-1194. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1178-1194>
 12. Teran Tolentino Y, Villalobos Guevara, E. Recurrencia de infección de tracto urinario en gestantes del centro de Salud santa rosa (I-3), Lambayeque. [Tesis optar el título profesional de Médico Cirujano]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán, Facultad Ciencias de la Salud; 2023.

13. Rodríguez Tito R. Determinación de la sensibilidad y resistencia antimicrobiana de *Escherichia coli* aislada en orina de gestantes atendidas en el p.s. Pomasa Tito Condemayta durante el periodo setiembre 2021 - marzo 2022. [Tesis para optar el Título Profesional de: Biólogo]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Ciencias Biológicas Escuela Profesional de Biología; 2022.
14. Bustamante Vásquez C. Resistencia bacteriana en gestantes con urocultivo positivo en el centro de salud baños del inca – Cajamarca durante el año 2021. [Tesis para optar el título Profesional de: Médico Cirujano]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Medicina Escuela Académico Profesional de Medicina Humana; 2022.
15. Ordoñez Rios M. Factores asociados a resistencia bacteriana en gestantes con urocultivo positivo en el hospital Amazónico de Yarinacocha, 2020-2022. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali, Facultad de Medicina Humana; 2024.
16. Derebe MM et al. Urinary tract infections among pregnant women in rural West Amhara, Ethiopia: Prevalence, bacterial etiology, risk factors, and antimicrobial resistance patterns. *Res Sq* [en línea]. 2025 Ene [acceso 28 Mar 2025]; vol (1) 16. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11760234/pdf/nihpp-rs5737078v1.pdf>
17. Espinoza C, De Paula K, Armijos D, Heredia K. Etiología y susceptibilidad antimicrobiana de urocultivos de pacientes gestantes del cantón Rumiñahui, Ecuador. *Rev Euge Esp* [en línea] 2022 [acceso 5 sep 2024]; 16(2):47-54. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572870672012>
18. Espinoza Y, Paredes K. Identificación de agentes patógenos causantes de infecciones en vías urinarias en mujeres embarazadas con patrones de resistencia antimicrobiana. *Rev*

- Bionat [en línea] 2023 [acceso 28 dic 2024]; 8 (3) 100. Disponible en: <https://www.revistabionatura.com/files/2023.08.03.100.pdf>
19. Yu H, Han X, Quiñones D. La humanidad enfrenta un desastre: la resistencia antimicrobiana. Rev haban cienc méd [en línea] 2021 feb [acceso 28 Ago 2024]; 20(3): 3850. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v20n3/1729-519X-rhcm-20-03-e3850.pdf>
 20. Alós J. Resistencia Bacteriana a los antibióticos: una crisis global. Enferm Infecc Microbiol Clin [en línea] 2014 Dic [acceso 8 ago 2024]; 33(10): 692-699. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X14003413>
 21. Palou J, Molina I, Ledesma J, Angulo J. Etiología y sensibilidad de los uropatógenos identificados en infecciones urinarias bajas no complicadas de la mujer (estudio ARESC): implicaciones en la terapia empírica. Med Clin [en línea] 2011 Ene [acceso 8 de ago 2024]; 136 (1): 1-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-etilogia-sensibilidad-los-uropatogenos-identificados-S0025775310007463>
 22. Bisso A. Resistencia a antimicrobianos. Rev Soc Peru Med Interna [en línea] 2018 [acceso 18 ago 2024]; 31(2):50-59. Disponible en: https://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/revista_vol_23_2/SPMI%202018-2%20%20Resistencia%20a%20los%20antimicrobianos.pdf
 23. Casellas J. Resistencia a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. Rev Pan Salud Pública [en línea]; 2011 [acceso 18 ago 2024]; 30(6): 519-28. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v30n6/a04v30n6.pdf>

24. Tol Macario C. Infección del Tracto Urinario en la Amenaza de parto prematuro. [Tesis de postgrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014
25. Cercenado E, Saavedra L J. El antibiograma, Interpretación del antibiograma: conceptos generales. An Pediatr Contin. Elsevier [en línea] 2009. [Acceso 3 Ago 2024]; 7 (4): 214-217. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S1696281809719274>
26. Marín C, Taboada A, Benítez G. Indicaciones y valoración clínica del urocultivo y coprocultivo. Rev. Inst. Med. Trop [en línea] 2015 jul [acceso 17 oct 2024]; 10(1) 37-47. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v10n1/v10n1a06.pdf>
27. De Cueto M. Diagnóstico microbiológico de la infección del tracto urinario. Enferm Infecc Microbiol Clin [en línea] 2005 Dic [acceso 19 ago 2024]; 23(4) 9-14. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-13091443>
28. Mongrut Steane A. Embarazo, Parto y Recién Nacido Tratado de Obstetricia: normal y patológico. 48 ed. Lima: Mompres; 2000.
29. Acuña G, Babilonia R. Perfil de susceptibilidad de Escherichia coli en infección del tracto urinario en mujeres de edad reproductiva en el hospital Docente Madre Niño san Bartolomé, en el periodo del 2013 a 2017. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica]. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de La Salud; 2020.
30. Schwartz, Ricardo. Cambios Fisiológicos en el Embarazo, 6a edición, Lima: el ateneo; 2005.

31. Williams. Enfermedades renales y de las vías urinarias. Obstetricia. 21a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2003.
32. Bogantes Rojas J, Solano Donato G. Infecciones urinarias en el embarazo. Rev méd de Costa Rica y centr LXVII [en línea] 2010 [acceso 20 jun 2024]; (593) 233-236. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>
33. Estrada A, Figueroa R, Villagrana R. Infección de las vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Perinatol y Reprod Hum [en línea] 2010 Julio-Septiembre. [Acceso 20 ago 2024]; 24(3): 182-186. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/ef6c/755b3c3944f962341b24653c56e8b86652bd.pdf>
34. Francisco N, Rodríguez C. Generalidades acerca de las técnicas de investigación cuantitativa. Corp Univer Unitec [en línea] 2007 ene-jun [acceso 23 oct 2024]; 1(1) 9-39. Disponible en: <file:///C:/Users/LENOVO-PC/Downloads/Dialnet-GeneralidadesAcercaDeLasTecnicasDeInvestigacionCua-4942053.pdf>
35. Sánchez Flores F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Rev Dig de Inv en Docen Universitaria [en línea] 2019 [acceso 23 ago 2024]; 13(1), 102-122 disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1>
36. Muntané J. Introduccion a la investigación básica. Rap Onl [en línea] 2010 May-Jun [acceso 23 ago 2024]; 33 (3) 221-227. Disponible en: <file:///C:/Users/LENOVO-PC/Downloads/Muntan.pdf>

37. Arispe C, et al. La investigación científica una aproximación para los estudios de posgrado 1a ed. Guayaquil: Departamento de investigación y postgrados Universidad Internacional de Ecuador; 2020.
38. Rodríguez M, Mendivelso F. Tópicos en investigación clínica. Diseño de investigación de corte transversal. Rev Med San [en línea] 2018 [acceso 23 ago 2024]; 21 (3): 141-146, 2018. Disponible en: <file:///C:/Users/LENOVO-PC/Downloads/368-Texto%20del%20art%C3%ADculo-646-1-10-20210506.pdf>
39. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. Int. J. Morphol. [en línea] 2014 [acceso 23 ago 2024]; 32(2):634-645. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>
40. Veiga J, De la Fuente E, Zimmermann M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Secur Trab [en línea] 2008 [acceso 23 ago 2024]; 54(210): 210: 81-88. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v54n210/aula.pdf>
41. Tomás AS. Tópico Básico en Microbiología 1ª ed. Lima: Editorial e Imprenta Wari S.A.C; 2016
42. López J, Campuzano G. El urocultivo: prueba ineludible para el diagnóstico específico de la infección del tracto urinario y el uso racional de los antibióticos. Med. & Lab [en línea] 2013; [acceso 20 de dic 2024]; 19: 5-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2013/myl135-6b.pdf>
43. Almonacid Ramírez E. Factores sociodemográficos y su relación con la satisfacción de la atención de enfermería en pacientes geriátricos del programa de atención domiciliaria (Padomi) de Essalud, 2022. [Trabajo académico para optar el título de especialista en Cuidado Enfermero en Geriátrica y Gerontología]. Lima: Universidad Privada Norbert

Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Enfermería;
2022.

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima 2024

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO
Problema general ¿Cuál es el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024? Problemas específicos ¿Cuáles son los fármacos que presentan mayor sensibilidad en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024? ¿Cuáles son los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024? ¿Cuál es la principal característica sociodemográfica asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024?	Objetivo general Determinar el patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. Objetivos específicos Identificar los fármacos que presentan mayor sensibilidad en urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. Identificar los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. Determinar la principal característica sociodemográfica asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024.	Hipótesis general H_i: El patrón de resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024 es la multirresistencia. Hipótesis específicos H₁: Los fármacos que presentan mayor sensibilidad en urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024 son betalactámicos y cefalosporinas de primera generación. H₁: Los agentes que presentan mayor frecuencia de aislamiento en los urocultivos positivos de las gestantes con resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024. Son <i>E. coli</i> y <i>P. mirabilis</i>. H₁: La principal característica sociodemográfica asociada a las gestantes con urocultivos positivos que hacen resistencia antibacteriana atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, 2024 es la paridad.	Resistencia antibacteriana Gestantes con ITU	Antibiograma Agente aislado Sociodemográficos	Multirresistencia Susceptibilidad a los fármacos Urocultivo Edad Ocupación Grados de instrucción Procedencia Estado civil Paridad Edad gestacional	Tipo de investigación Tipo básica Método y diseño de la investigación: Cuantitativa, no experimental, retrospectivo, corte Transversal, nivel descriptivo. Población, muestra y muestreo Población: Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de infección urinaria atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán en el periodo de 2020 - 2024. Muestra: Se trabaja con todas las historias clínicas de gestantes con infección urinaria diagnosticadas por urocultivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán. Muestreo: No probabilístico por conveniencia

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº H. C.

Fecha:

Responsable:

AGENTE AISLADO

- ☐ *Escherichia coli* ☐ *Proteus mirabilis* ☐ *S. saprophyticus*
☐ *K. pneumoniae* ☐ *P. aeruginosa* ☐ Otros:

FÁRMACOS SEGÚN HALO DE MEDICIÓN EN (MM) (S) (I) (R)

AC.NALIDÍXICO	CEFOXITINA	LEVOFLOXACINA
AMOX/ACID. CLAV	CEFTRIAXONA	MEROPENEN
AZTREONAN	CEFEPIME	NORFLOXACINA
AMIKACINA	CEFOPERAZONA/SULB ACTAN.	NITROFURANTOINA
AZITROMICINA	CLINDAMICINA	OXACILINA
CEFIXIMA	CIPPROFLOXACINA	OFLOXACINA
CEFPIROME	CLORANFENICOL	PENICILINA
CEFTAZIDIMA	ESTREPTOMICINA	RIFAMPICINA
CEFUROXIMA	ERITROMICINA	TRIM. SULFAMET.
CEFALOTINA	GENTAMICINA	TETRACICLINA
CEFOTAXIMA	IMIPENEN	VANCOMICINA

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad: ☐ Adolescente ☐ Joven ☐ Adulta Estado civil: ☐ soltera ☐ Conviviente ☐ Casada ☐ Otros: Grado de instrucción: ☐ Sin instrucción ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Superior Ocupación: ☐ Ama de casa ☐ Empleada ☐ Comerciante ☐ Otros.....	Procedencia ☐ Urbano ☐ Urbano marginal Paridad: ☐ primigrávida ☐ Multigrávida Edad gestacional: Observaciones:
--	---

Anexo 3: Validez del instrumento**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg. Deyla Del Rosario Atoche.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Ciencias de la salud, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Matriz de consistencia (anexo 1)
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos
- Instrumentos de recolección de datos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente. Atentamente,



Pedro Antonio Reyes Limaymanta

DNI: 4551873

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN

Variable 1 Resistencia antibacteriana					
Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
D1 Antibiograma	Análisis de laboratorio clínico que determina la sensibilidad o resistencia de un microorganismo a un determinado antibiótico. (41)	Resultado de una prueba de laboratorio que valora la sensibilidad o resistencia de una bacteria aislada de una muestra.	Susceptibilidad a los fármacos	Nominal	Grado de sensibilidad a) Resistente b) Intermedio c) Sensible
D2 Urocultivo positivo	Es un examen de laboratorio que se ejecuta con el fin de detectar la existencia de bacterias en la orina. (42)	Medición resultante de un proceso de cultivo y análisis de una muestra de orina.	Agente aislado	Nominal	a) Muy frecuente b) Frecuente c) Poco frecuente

Variable 2 Gestante con ITU					
Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
D1 Sociodemográficas	Estudio de las características personales, sociales y demográficas de un individuo o una población. (43)	Medición resultante a partir de la verificación de Historias clínicas.	Edad	Razón	a) Adolescente 12-17 b) Joven 18-30 c) Adulta 31-49
			Ocupación	Nominal	a) Ama de casa sin remuneración. b) Estudiante dependiente. c) Trabaja independiente.
			Grado de instrucción	Nominal	a) Primaria del primer a 6to grado. b) Secundaria de primero a 5to año. c) Superior universitario cinco años aprobados. d) Superior técnica tres años aprobados.
			Procedencia	Nominal	a) Urbano caracterizadas por estar industrializadas. b) Urbano marginal proporciones interurbanas en donde predomina la pobreza y pobreza extrema.
			Estado civil	Nominal	a) Soltera Sin vínculo matrimonial. b) Casada Con vínculo matrimonial. c) Conviviente Sin vínculo matrimonial.
			Paridad	Razón	a) Primípara 1 a 2 partos. b) Multípara más de tres partos.
			Edad gestacional	Razón	a) Primer trimestre de 1 a 13 semanas. b) Segundo trimestre de 14 a 27 semanas. c) Tercer trimestre de 28 a 37 semanas.

Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024

N°	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia ¹	Relevancia ²	Claridad ³	Sugerencias
	Variable 1: resistencia antibacteriana.				
	DIMENSIÓN 1: antibiograma.	Sí No	Sí No	Sí No	
1	Susceptibilidad a los fármacos	X	X	X	

	DIMENSIÓN 2: urocultivo positivo.	Sí No	Sí No	Sí No	
2	Agente aislado	X	X	X	

	Variable 2: gestantes con ITU.				
	DIMENSIÓN 1: sociodemográficas.	Sí No	Sí No	Sí No	
3	Edad	X	X	X	
4	Ocupación	X	X	X	
5	Grado de instrucción	X	X	X	
6	Procedencia	X	X	X	
7	Estado civil	X	X	X	
8	Paridad	X	X	X	
9	Edad gestacional	X	X	X	

1 **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo. Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Hay suficiencia**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒ [X]

Aplicable después de corregir ☐ []

No aplicable ☐ []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Deyla Del Rosario Atoche

DNI: 10165508

Correo electrónico institucional: ddeyla@hotmail.com

Especialidad del validador:

Metodólogo ☒ [X]

Temático ☐ []

Estadístico ☐ []

09 de abril de 2025



Firma del experto informante

Mg. Deyla Del Rosario Atoche

DNI: 10165508

CARTA DE PRESENTACIÓN

Doctor: Dr. Obed I. Matías Cristóbal.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Ciencias de la salud, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Matriz de consistencia (anexo 1)
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos
- Instrumentos de recolección de datos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente. Atentamente,



Pedro Antonio Reyes Limaymanta

DNI: 45518735

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN

Variable 1 Resistencia antibacteriana					
Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
D1 Antibiograma	Análisis de laboratorio clínico que determina la sensibilidad o resistencia de un microorganismo a un determinado antibiótico. (41)	Resultado de una prueba de laboratorio que valora la sensibilidad o resistencia de una bacteria aislada de una muestra.	Susceptibilidad a los fármacos	Nominal	Grado de sensibilidad a) Resistente b) Intermedio c) Sensible
D2 Urocultivo positivo	Es un examen de laboratorio que se ejecuta con el fin de detectar la existencia de bacterias en la orina. (42)	Medición resultante de un proceso de cultivo y análisis de una muestra de orina.	Agente aislado	Nominal	a) Muy frecuente b) Frecuente c) Poco frecuente

Variable 2 Gestante con ITU					
Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
D1 Sociodemográficas	Estudio de las características personales, sociales y demográficas de un individuo o una población. (43)	Medición resultante a partir de la verificación de Historias clínicas.	Edad	Razón	a) Adolescente 12-17 b) Joven 18-30 c) Adulta 31-49
			Ocupación	Nominal	a) Ama de casa sin remuneración. b) Estudiante dependiente. c) Trabaja independiente.
			Grado de instrucción	Nominal	a) Primaria del primer a 6to grado. b) Secundaria de primero a 5to año. c) Superior universitario cinco años aprobados. d) Superior técnica tres años aprobados.
			Procedencia	Nominal	a) Urbano caracterizadas por estar industrializadas. b) Urbano marginal proporciones interurbanas en donde predomina la pobreza y pobreza extrema.
			Estado civil	Nominal	a) Soltera Sin vínculo matrimonial. b) Casada Con vínculo matrimonial. c) Conviviente Sin vínculo matrimonial.
			Paridad	Razón	a) Primípara 1 a 2 partos. b) Multípara más de tres partos.
			Edad gestacional	Razón	a) Primer trimestre de 1 a 13 semanas. b) Segundo trimestre de 14 a 27 semanas. c) Tercer trimestre de 28 a 37 semanas.

**Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el
hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024**

Nº	DIMENSIONES/items	Pertinencia ¹	Relevancia ²	Claridad ³	Sugerencias
	Variable 1: resistencia antibacteriana.				
	DIMENSIÓN 1: antibiograma.	Sí No	Sí No	Sí No	
1	Susceptibilidad a los fármacos	Sí	Sí	Sí	

	DIMENSIÓN 2: urocultivo positivo.	Sí No	Sí No	Sí No	
2	Agente aislado	Sí	Sí	Sí	

	Variable 2: gestantes con ITU.				
	DIMENSIÓN 1: sociodemográficas.	Sí No	Sí No	Sí No	
3	Edad	Sí	Sí	Sí	
4	Ocupación	Sí	Sí	Sí	
5	Grado de instrucción	Sí	Sí	Sí	
6	Procedencia	Sí	Sí	Sí	
7	Estado civil	Sí	Sí	Sí	
8	Paridad	Sí	Sí	Sí	
9	Edad gestacional	Sí	Sí	Sí	

1 **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo. Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Hay suficiencia.**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Obed I. Matías Cristóbal

DNI: 06917521

Correo electrónico institucional: omatiascristobal@gmail.com

Especialidad del validador:

Metodólogo []

Temático []

Estadístico [X]

10 de abril de 2025



Firma del experto informante

Dr. Obed I. Matías Cristóbal

DNI 06917521

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: Mg. Edith E. Lavado Perez.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Ciencias de la salud, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Matriz de consistencia (anexo 1)
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos
- Instrumentos de recolección de datos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente. Atentamente,



Pedro Antonio Reyes Limaymanta

DNI: 45518735

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN

Variable 1 Resistencia antibacteriana					
Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
D1 Antibiograma	Análisis de laboratorio clínico que determina la sensibilidad o resistencia de un microorganismo a un determinado antibiótico. (41)	Resultado de una prueba de laboratorio que valora la sensibilidad o resistencia de una bacteria aislada de una muestra.	Susceptibilidad a los fármacos	Nominal	Grado de sensibilidad a) Resistente b) Intermedio c) Sensible
D2 Urocultivo positivo	Es un examen de laboratorio que se ejecuta con el fin de detectar la existencia de bacterias en la orina. (42)	Medición resultante de un proceso de cultivo y análisis de una muestra de orina.	Agente aislado	Nominal	a) Muy frecuente b) Frecuente c) Poco frecuente

Variable 2 Gestante con ITU					
Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
D1 Sociodemográficas	Estudio de las características personales, sociales y demográficas de un individuo o una población. (43)	Medición resultante a partir de la verificación de Historias clínicas	Edad	Razón	a) Adolescente 12-17 b) Joven 18-30 c) Adulta 31-49
			Ocupación	Nominal	a) Ama de casa sin remuneración. b) Estudiante dependiente. c) Trabaja independiente.
			Grado de instrucción	Nominal	a) Primaria del primer a 6to grado. b) Secundaria de primero a 5to año. c) Superior universitario cinco años aprobados. d) Superior técnica tres años aprobados.
			Procedencia	Nominal	a) Urbano caracterizadas por estar industrializadas. b) Urbano marginal proporciones interurbanas en donde predomina la pobreza y pobreza extrema.
			Estado civil	Nominal	a) Soltera Sin vínculo matrimonial. b) Casada Con vínculo matrimonial. c) Conviviente Sin vínculo matrimonial.
			Paridad	Razón	a) Primípara 1 a 2 partos. b) Multipara más de tres partos.
			Edad gestacional	Razón	a) Primer trimestre de 1 a 13 semanas. b) Segundo trimestre de 14 a 27 semanas. c) Tercer trimestre de 28 a 37 semanas.

**Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el
hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024**

Nº	DIMENSIONES/items	Pertinencia ¹	Relevancia ²	Claridad ³	Sugerencias
	Variable 1: resistencia antibacteriana.				
	DIMENSIÓN 1: antibiograma.	Sí No	Sí No	Sí No	
1	Susceptibilidad a los fármacos	SI	SI	SI	

	DIMENSIÓN 2: urocultivo positivo.	Sí No	Sí No	Sí No	
2	Agente aislado	SI	SI	SI	

	Variable 2: gestantes con ITU.				
	DIMENSIÓN 1: sociodemográficas.	Sí No	Sí No	Sí No	
3	Edad	SI	SI	SI	
4	Ocupación	SI	SI	SI	
5	Grado de instrucción	SI	SI	SI	
6	Procedencia	SI	SI	SI	
7	Estado civil	NO	NO	NO	
8	Paridad	SI	SI	SI	
9	Edad gestacional	SI	SI	SI	

1 **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo. Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Hay suficiencia.**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒ [X]

Aplicable después de corregir ☐ []

No aplicable ☐ []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Edith E. Lavado Perez.

DNI: 07443170

Correo electrónico institucional: elavado@ins.gob.pe

Especialidad del validador:

Metodólogo ☒ [X]

Temático ☐ []

Estadístico ☐ []

10 de abril de 2025



Firma del experto informante

Mg. Edith E. Lavado Perez.

DNI 07443170

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE EXONERACIÓN DE REVISIÓN

Lima, 26 de junio de 2025

Investigador(a)
Pedro Antonio Reyes Limaymanta
Exp. N°: 1265-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) acuerda la **Exoneración de revisión** del siguiente protocolo de estudio:

- Protocolo titulado: **"Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán, Ate. Lima, 2024"** con fecha 26/06/25.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Pedro Antonio Reyes Limaymanta.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



 Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
 Presidenta
 Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
 Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.



PERÚ
Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

*"Año de la recuperación y consolidación
de la economía peruana"*

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN N° 26

El que suscribe el jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, otorga la presente constancia de aprobación de proyecto de investigación a:

El sr. Pedro Antoni Reyes Limaymanta con N° DNI: 45518735, de la Universidad Privada Norbert Wiener, por haber sido evaluado y aprobado el proyecto de investigación titulado: **"Resistencia antibacteriana en gestantes con urocultivo positivo atendidas en el hospital de la localidad de Huaycán Ate, 2024"**, según los criterios establecidos y los principios éticos de la investigación.

Se otorga la presente constancia a solicitud de la parte interesada para desarrollar el trabajo de investigación a partir de la fecha, brindando la información necesaria en la Unidad correspondiente donde desarrolla el proceso de recolección de datos.

Asimismo, el investigador se compromete a entregar una copia de su informe final de la investigación culminada.

Se expide la presente para los fines que estime conveniente, no teniendo validez para tomar acciones legales en contra del Estado.

Código de Registro: CI – HH – 26 – 2025

Periodo: Segundo Semestre

Atentamente,

Huaycán, 22 de julio del 2025



C.c. archivo
NPHQ/ajmc

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE HUAYCÁN
M.C. NGOEN PERCY HUAMANI QUISPE
CMP. 41632
DIRECTOR



15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	6%
2	Internet	repositorio.unsch.edu.pe	1%
3	Internet	repositorio.unu.edu.pe	1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-28	1%
5	Internet	1library.co	<1%
6	Trabajos entregados	Unviersidad de Granada on 2025-06-18	<1%
7	Internet	hdl.handle.net	<1%
8	Internet	www.slideshare.net	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2023-02-23	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-04	<1%
11	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%