UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

TESIS:

Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 “Santa Elena” durante el periodo julio - diciembre de 2024

Para optar el título profesional de:
QUÍMICO FARMACÉUTICO

PRESENTADO POR:
Bach. Floriana ORE CONDE

ASESOR:
Dr. Johnny Aldo TINCO JAYO

AYACUCHO - PERÚ

2026

A Dios, por guiarme y darme fortaleza en cada paso de este camino. A mi familia, por su apoyo incondicional y motivación constante. Y de manera especial, a jesus y a mi hijo Gabriel, mi mayor inspiración y la razón que me impulsa a seguir adelante y alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional. A mi familia, por su amor, comprensión y apoyo incondicional durante todo este proceso académico. A mi hijo Gabriel, por ser mi mayor inspiración y motivo para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. A mi asesor, Dr. Johnny Aldo Tinco Jayo, por su orientación, paciencia y valiosos aportes en el desarrollo de la presente investigación. Asimismo, agradezco a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, y al Centro de Salud I-3 Santa Elena, por brindarme las condiciones necesarias para la realización de este trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN ix

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO II. DESARROLLO DE LA PERSPECTIVA TEÓRICA 6

2.1. Marco Referencial 6

2.1.1 Antecedentes Internacionales 6

2.1.2. Antecedentes Nacionales 9

2.1.3. Antecedentes Locales 11

2.2. Marco Teórico 12

2.2.1. Uso de antimicrobianos y problemática actual 12

2.2.2. Uso racional de antimicrobianos 13

2.2.3. Clasificación AWaRe de la OMS 13

2.2.4. Importancia de la vigilancia del consumo de antimicrobianos 14

2.2.5. Factores asociados al uso inadecuado de antimicrobianos 14

2.2.6. Relevancia de la clasificación AWaRe en el primer nivel de atención 14

2.3. Marco Conceptual 15

2.4. Marco Ético y Legal 17

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS 20

3.1. Alcance de investigación 20

3.2. Diseño de investigación 20

3.3. Unidad de análisis: 21

3.4. Población de Estudio: 21

3.5. Muestra: 21

3.6. Criterios de selección 22

3.6.1. Criterios de inclusión: 22

3.6.2. Criterios de exclusión: 23

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 23
3.7.1. Técnica 23
3.7.2. Instrumento de recolección 23
3.7.3. Validación del instrumento 23
3.8. Análisis de datos: 25
3.9. Consideraciones Éticas: 25
CAPÍTULO IV. RESULTADOS 27
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN 39
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES 44
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES 45
BIBLIOGRAFÍA 47
ANEXOS 52

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
Tabla 1.	Distribución de antimicrobianos según clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio-diciembre 2024	27
Tabla 2.	Antibióticos prescritos según frecuencia y clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio-diciembre 2024	28
Tabla 3.	Antimicrobianos más prescritos según servicio de atención y clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 "Santa Elena", julio–diciembre de 2024	30
Tabla 4.	Distribución de los registros de antibióticos según la clasificación AWaRe por servicio de atención en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio-diciembre de 2024.	31
Tabla 5.	Distribución de antimicrobianos según grupo etario en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024.	32
Tabla 6.	Distribución de antimicrobianos según sexo en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024.	34
Tabla 7.	Distribución de antimicrobianos según tipo de patología en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024.	35

ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
Figura 1.	Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024	27
Figura 2.	Antibióticos prescritos según frecuencia y clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024	29
Figura 3.	Distribución de los registros de antibióticos según la clasificación AWaRe por servicio de atención en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio-diciembre de 2024	33
Figura 4.	Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe por grupo etario en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024	35
Figura 5.	Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe por sexo de los pacientes atendidos en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024	36
Figura 6.	Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe por tipo de patología atendida en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024	38
Figura 7.	Distribución mensual de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024	39

ÍNDICE DE ANEXOS

		Página
Anexo 1.	Matriz de definición y operacionalización de variables	55
Anexo 2.	Matriz de consistencia	58
Anexo 3.	Ficha de recolección de datos	59
Anexo 4.	Validación del instrumento	60
Anexo 5.	Cálculo del coeficiente de validez del instrumento a través del método V de Aiken	63
Anexo 6.	Recetas médicas	67
Anexo 7.	Base de datos	68

RESUMEN

La resistencia antimicrobiana constituye una problemática de salud pública mundial relacionada con el uso inadecuado de antibióticos y el incremento de microorganismos resistentes. En este contexto, la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) permite categorizar y vigilar la prescripción de antibióticos mediante los grupos Access, Watch y Reserve. El objetivo fue determinar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. Se desarrolló una investigación cuantitativa, descriptiva, no experimental, transversal, retrospectiva y documental. Se analizaron recetas médicas con prescripción de antibióticos mediante una ficha de recolección de datos, considerando la clasificación AWaRe, servicio de atención, grupo etario, sexo y tipo de patología. Se evaluaron 270 recetas médicas, identificándose 315 registros de antibióticos prescritos. Se evidenció que 200 registros (63,5 %) correspondieron al grupo Access, 115 (36,5 %) al grupo Watch y no se registraron antibióticos del grupo Reserve. Los antibióticos más prescritos fueron ciprofloxacino (17,1 %), metronidazol (14,3 %), amoxicilina (12,7 %), amoxicilina más ácido clavulánico (11,7 %) y azitromicina (8,6 %). Medicina General concentró la mayor frecuencia. Se identificaron diferencias en los antimicrobianos predominantes según servicio de atención. Se concluyó que los registros de antibióticos prescritos se caracterizaron por el predominio del grupo Access y la ausencia del grupo Reserve; sin embargo, la proporción correspondiente al grupo Watch resalta la importancia de fortalecer la vigilancia de la prescripción de antibióticos en el primer nivel de atención.

Palabras clave: antibióticos; clasificación AWaRe; Access, Watch y Reserve; uso de antimicrobianos; resistencia antimicrobiana.

ABSTRACT

Antimicrobial resistance constitutes a global public health problem associated with the inappropriate use of antibiotics and the increase in resistant microorganisms. In this context, the World Health Organization (WHO) AWaRe classification allows antibiotics to be categorized and their prescribing patterns monitored through the Access, Watch, and Reserve groups. The objective was to determine antimicrobial use according to the AWaRe classification at the I-3 Santa Elena Health Center from July to December 2024. A quantitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional, retrospective, and documentary study was conducted. Medical prescriptions containing antibiotics were analyzed using a data collection form, considering the AWaRe classification, healthcare service, age group, sex, and type of pathology. A total of 270 medical prescriptions were evaluated, identifying 315 records of prescribed antibiotics. The results showed that 200 records (63.5%) corresponded to the Access group, 115 (36.5%) to the Watch group, and no antibiotics from the Reserve group were recorded. The most frequently prescribed antibiotics were ciprofloxacin (17.1%), metronidazole (14.3%), amoxicillin (12.7%), amoxicillin plus clavulanic acid (11.7%), and azithromycin (8.6%). General Medicine accounted for the highest frequency. Differences in predominant antibiotics were identified across healthcare services. It was concluded that antibiotic prescription records were characterized by the predominance of the Access group and the absence of the Reserve group; however, the proportion corresponding to the Watch group highlights the importance of strengthening antibiotic prescribing surveillance in primary healthcare.

Keywords: antimicrobials; AWaRe classification; Access, Watch and Reserve antibiotics; antimicrobial use; antimicrobial resistance.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La resistencia antimicrobiana constituye una de las principales amenazas para la salud pública mundial, debido a que reduce la eficacia de los tratamientos frente a enfermedades infecciosas y limita las alternativas terapéuticas disponibles. Este problema se relaciona directamente con el uso inadecuado de antimicrobianos, especialmente antibióticos, mediante prácticas como la prescripción innecesaria, la automedicación, el incumplimiento del tratamiento y el empleo de fármacos de amplio espectro sin criterios clínicos suficientes. A nivel mundial, la resistencia bacteriana se ha asociado con una elevada carga de mortalidad, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia, control y uso racional de estos medicamentos (Murray et al., 2022). En este contexto, la clasificación AWaRe, propuesta por la Organización Mundial de la Salud, constituye una herramienta útil para evaluar y orientar el uso de antibióticos. Esta clasificación agrupa los antibióticos en tres categorías: Access, Watch y Reserve. Los antibióticos del grupo Access son recomendados como primera o segunda línea para infecciones frecuentes y presentan menor riesgo de generar resistencia; los del grupo Watch requieren mayor vigilancia por su potencial de inducir resistencia bacteriana; y los del grupo Reserve deben reservarse para infecciones graves o causadas por microorganismos multirresistentes (World Health Organization, 2023). Su aplicación permite identificar características del uso de antimicrobianos y posibles oportunidades de mejora en el uso de antibióticos.

Para efectos de la presente investigación, el análisis se circunscribe específicamente a los antibióticos antibacterianos incluidos en la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud. En consecuencia, aunque la resistencia antimicrobiana constituye el contexto general del problema de salud pública, los medicamentos analizados en el estudio corresponden específicamente a antibióticos clasificados en los grupos Access, Watch y Reserve

La vigilancia del uso de antibióticos es especialmente importante en el primer nivel de atención, donde se atienden infecciones frecuentes de origen respiratorio, urinario, gastrointestinal, odontológico y dermatológico. En estos establecimientos, el análisis de recetas médicas permite conocer el comportamiento real de la prescripción y evaluar

si el uso de antimicrobianos se orienta hacia criterios de racionalidad terapéutica. En el Perú, diversos estudios han evidenciado la necesidad de fortalecer la vigilancia y optimización del uso de antibióticos, debido al predominio de prescripciones empíricas y al riesgo de resistencia bacteriana asociado al uso de antimicrobianos de amplio espectro (Rondon et al., 2023).

Asimismo, el Ministerio de Salud del Perú ha establecido lineamientos para promover el uso adecuado de antimicrobianos mediante la implementación de programas de optimización, vigilancia y mejora de la prescripción. Aunque estas estrategias se han desarrollado principalmente en el ámbito hospitalario, sus principios también resultan aplicables al primer nivel de atención, donde es necesario generar evidencia local sobre el uso de estos medicamentos (Ministerio de Salud del Perú, 2022).

En el Centro de Salud I-3 Santa Elena se realiza la prescripción frecuente de antimicrobianos para diversas patologías infecciosas; sin embargo, no existe información sistematizada que permita determinar qué proporción de estos medicamentos pertenece a las categorías Access, Watch o Reserve según la clasificación AWaRe establecida por la Organización Mundial de la Salud. Esta ausencia de información limita la evaluación del uso de antimicrobianos y dificulta identificar oportunidades de mejora orientadas al uso racional de antimicrobianos. Por ello, la presente investigación tuvo como propósito determinar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 "Santa Elena", a partir del análisis documental de las prescripciones registradas en recetas médicas. Los resultados permitirán generar evidencia local útil para fortalecer el uso racional de antimicrobianos, la vigilancia farmacéutica y la calidad de atención en el primer nivel de atención.

Objetivo general

Determinar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.

Objetivos Específicos

a) Determinar la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.
b) Identificar los antimicrobianos más prescritos según la clasificación AWaRe por servicios en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.

c) Analizar la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en relación con la edad y el sexo de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.
d) Analizar la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en relación con las patologías diagnosticadas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.
e) Describir la distribución mensual de los antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024.

Justificación De La Investigación

La resistencia antimicrobiana constituye en la actualidad uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, debido al uso inadecuado e indiscriminado de antibióticos, lo cual compromete la eficacia de los tratamientos y aumenta la morbimortalidad de las enfermedades infecciosas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). En este contexto, resulta fundamental evaluar el uso de antimicrobianos mediante herramientas estandarizadas como la clasificación AWaRe, propuesta por la OMS, la cual permite categorizar los antibióticos según su impacto en la resistencia bacteriana y orientar su uso racional (OMS, 2019).

a) Justificación teórica

Desde el punto de vista teórico, la presente investigación contribuirá a fortalecer el conocimiento existente sobre el uso de antimicrobianos en el primer nivel de atención, específicamente mediante la aplicación de la clasificación AWaRe. Asimismo, permitirá generar evidencia científica actualizada sobre el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en un establecimiento de salud de nivel I-3, lo cual es relevante debido a la limitada disponibilidad de estudios locales en este contexto. Diversos estudios han evidenciado que el uso inadecuado de antibióticos está estrechamente relacionado con el incremento de la resistencia bacteriana, lo que refuerza la necesidad de investigaciones en este campo (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

b) Justificación práctica

En el ámbito práctico, los resultados de esta investigación permitirán conocer la distribución de los antibióticos prescritos según los grupos Access, Watch y Reserve, así como identificar los antibióticos y grupos que presentan mayor frecuencia de

prescripción. Esta información podrá servir como línea de base para fortalecer la vigilancia de la prescripción antibiótica, la revisión periódica de recetas médicas y las actividades orientadas a la optimización del uso de antibióticos en el Centro de Salud I-3 Santa Elena. La clasificación AWaRe será utilizada como una herramienta de caracterización y vigilancia, sin asumir que por sí sola permite determinar la pertinencia clínica individual de cada prescripción.

c) Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, la investigación propone la aplicación de la clasificación AWaRe como herramienta de evaluación del uso de antimicrobianos, lo cual permitirá sistematizar la información y facilitar su análisis comparativo. Además, el uso de indicadores como edad, sexo y patología permitirá una caracterización más precisa de la prescripción de antibióticos, aportando un enfoque estructurado y replicable en otros estudios similares (OMS, 2019).

d) Justificación social

En el aspecto social, esta investigación tiene gran relevancia debido a que el uso inadecuado de antibióticos afecta no solo a los pacientes individuales, sino también a la comunidad en general, al favorecer la aparición de bacterias resistentes. La resistencia antimicrobiana incrementa los costos en salud, prolonga la estancia hospitalaria y eleva la mortalidad, constituyendo una amenaza para los sistemas sanitarios a nivel global (OMS, 2020). Por ello, los resultados contribuirán a la promoción del uso racional de antimicrobianos, mejorando la calidad de atención en salud y protegiendo la eficacia de estos medicamentos para futuras generaciones.

e) Justificación económica

Desde el punto de vista económico, el uso inadecuado de antimicrobianos puede incrementar los costos en salud debido a fallas terapéuticas, prolongación de enfermedades, necesidad de tratamientos más complejos y mayor demanda de recursos sanitarios. Por ello, conocer el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe permitirá generar información útil para orientar estrategias de uso racional, contribuyendo indirectamente a la optimización de recursos en el primer nivel de atención.

Viabilidad y factibilidad

El estudio fue viable y factible debido a que se contó con acceso a las recetas médicas del Centro de Salud Nivel I-3 “Santa Elena”, lo que permitió obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación. Asimismo, se dispuso de los recursos

humanos, materiales y tecnológicos requeridos para la recolección, procesamiento y análisis de los datos. El diseño metodológico fue compatible con los objetivos planteados y se trabajó con información secundaria sin identificación directa de los pacientes.

CAPÍTULO II. DESARROLLO DE LA PERSPECTIVA TEÓRICA

2.1. Marco Referencial

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Lichtenberger et al. (2025) llevaron a cabo una encuesta de prevalencia puntual (PPS) multicéntrica en 67 hospitales de cinco países latinoamericanos durante 2022–2023, incluyendo 11 094 pacientes hospitalizados. El estudio evaluó el uso de antibióticos y la adherencia a guías clínicas, utilizando la metodología AWaRe de la OMS. Se observó que el 47,9 % de los pacientes recibió al menos un antibiótico, predominando cefalosporinas de tercera generación, carbapenems y glicopéptidos, con un uso considerable de antibióticos del grupo Watch. La prevalencia fue mayor en unidades quirúrgicas, de cuidados intensivos y mixtas, mientras que obstetricia y pediatría mostraron menor uso. Factores como la edad, hospitalización previa y la presencia de catéteres estuvieron asociados a una mayor probabilidad de prescripción. Los autores concluyeron que el uso de antibióticos es alto y heterogéneo, evidenciando la necesidad de estrategias de optimización, monitoreo continuo y promoción de buenas prácticas de prescripción, lo cual tiene implicancia directa en la prevención de la resistencia antimicrobiana en la región.

Ajulo y Awosile (2024) realizaron un estudio con el objetivo de analizar la relación entre el consumo de antimicrobianos y la resistencia antimicrobiana en países participantes del sistema GLASS 2022 de la Organización Mundial de la Salud. La investigación fue cuantitativa, retrospectiva y correlacional, basada en el análisis secundario de datos internacionales sobre consumo de antimicrobianos y resistencia bacteriana. Los resultados evidenciaron una asociación significativa entre el consumo de betalactámicos, cefalosporinas y quinolonas con el incremento de resistencia en *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*. Los autores concluyeron que la vigilancia integrada del consumo y la resistencia antimicrobiana es fundamental para orientar políticas públicas y fortalecer los programas de uso racional de antimicrobianos. Este antecedente es relevante para la presente investigación porque respalda la necesidad de evaluar el uso de antimicrobianos mediante herramientas estandarizadas como la

clasificación AWaRe.

Elshenawy et al. (2023), en un estudio retrospectivo realizado en un NHS Trust del Reino Unido, se evaluaron las tendencias de prescripción de antibióticos antes y durante la pandemia de COVID-19, utilizando la clasificación AWaRe para categorizar los antimicrobianos. Los resultados mostraron que, a pesar de las guías clínicas para el uso racional de antibióticos, el consumo de antibióticos del grupo Watch aumentó en determinados periodos, reflejando dificultades en la adherencia a las estrategias de optimización del uso de antimicrobianos. Los autores concluyeron que incluso en sistemas de salud avanzados persisten brechas en la apropiación y uso racional de antibióticos, destacando la necesidad de fortalecer programas de vigilancia y educación clínica para mejorar la prescripción y minimizar la resistencia bacteriana. Este hallazgo es relevante para estudios en centros de salud de primer nivel, como el Centro de Salud "Santa Elena", ya que evidencia que el seguimiento y categorización de antibióticos según AWaRe es fundamental para detectar desviaciones en la práctica clínica y promover un uso más racional de los antimicrobianos.

Zhu et al. (2022) realizaron un estudio en una comunidad rural del este de China con el objetivo de evaluar el impacto del brote de COVID-19 en los patrones de consumo de antibióticos. La investigación se llevó a cabo durante los años 2019 y 2020, empleando diarios de medicación autoadministrados para registrar el uso de antibióticos por 1,111 participantes antes y después de la pandemia. Los resultados mostraron un incremento significativo del 137% en el consumo de antibióticos, siendo más alto en mujeres, adultos de 35 a 59 años, personas con menor nivel educativo y mayores ingresos. Se identificó también un aumento en la adquisición de cefalosporinas y una mayor obtención de antibióticos desde instalaciones médicas, mientras que disminuyó la compra en farmacias y el uso de antibióticos almacenados en el hogar. Los autores concluyen que la percepción de vulnerabilidad y ansiedad frente a enfermedades desconocidas influye en la automedicación, lo que incrementa el riesgo de resistencia bacteriana. Este estudio resalta la necesidad de implementar estrategias educativas y de control sobre el uso racional de antibióticos, aportando información útil para comparar patrones de consumo en contextos de atención primaria, como el Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Levy Hara et al. (2022) realizaron una encuesta de prevalencia puntual del uso de antibióticos en 33 hospitales de cinco países latinoamericanos, incluyendo Perú, entre diciembre de 2018 y agosto de 2019. Se incluyeron 5 444 pacientes, encontrando

que el 54,6% recibió al menos un antibiótico, con variaciones según el tipo de hospital, especialidad y tipo de infección. Los antibióticos más utilizados fueron cefalosporinas de tercera generación, carbapenémicos y fluoroquinolonas, y solo el 68,6% de las prescripciones cumplió con guías clínicas. Los autores concluyeron que existe un uso significativo de antibióticos en hospitales de la región, evidenciando la necesidad de fortalecer programas de optimización del uso de antimicrobianos. Este hallazgo es relevante para estudios en centros de salud de primer nivel, como el Centro de Salud "Santa Elena", ya que respalda la implementación de estrategias de monitoreo y educación clínica para promover la prescripción racional de antibióticos.

World Health Organization (2025) presentó el informe Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) report: antibiotic use data for 2022, cuyo objetivo fue describir el progreso mundial de la vigilancia del uso de antimicrobianos y analizar el uso de antibióticos durante 2022. El informe presentó información reportada por 60 países, territorios y áreas, evidenciando importantes variaciones en los patrones de utilización de antibióticos. Asimismo, se observó que el uso de antibióticos del grupo Watch continuó siendo relativamente elevado en diversos contextos y que numerosos países no alcanzaron la meta de que al menos el 70 % del uso de antibióticos corresponda al grupo Access. Estos hallazgos resaltan la importancia de fortalecer los sistemas de vigilancia del uso de antibióticos y promover estrategias orientadas al uso racional de antimicrobianos. Este antecedente es relevante para la presente investigación porque evidencia la utilidad de la clasificación AWaRe como herramienta para evaluar y monitorear los patrones de utilización de antibióticos.

Hsia, Y., Sharland, M., Jackson, C., Wong, I. C. K., Magrini, N. y Bielicki, J. A. (2019), en su estudio titulado *"Consumption of oral antibiotic formulations for young children according to the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) antibiotic groups: an analysis of sales data from 70 middle-income and high-income countries"*, tuvieron como objetivo analizar el consumo de antibióticos orales en niños pequeños a nivel global, utilizando la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, basado en el análisis de datos de ventas mayoristas de antibióticos correspondientes al año 2015 en 70 países de ingresos medios y altos, empleando la base de datos IQVIA-MIDAS. Para la evaluación, se utilizaron indicadores como el porcentaje de antibióticos del grupo Access, el índice de amoxicilina y el índice Access-to-Watch. Los resultados evidenciaron que el porcentaje mediano de consumo de antibióticos del grupo Access

fue de 76,3%, mientras que el índice de amoxicilina fue bajo (mediana de 30,7%), mostrando una alta variabilidad entre países. Asimismo, se observó que el uso de antibióticos del grupo Watch alcanzó una mediana de 12,3%, lo cual indica una utilización considerable de antibióticos de mayor espectro. Se concluyó que, aunque los antibióticos del grupo Access predominan en el tratamiento de niños a nivel global, existe una variabilidad importante en los patrones de consumo, evidenciando oportunidades para mejorar las estrategias de uso racional de antibióticos y fortalecer los programas de vigilancia y control. Este estudio es relevante como antecedente, ya que proporciona un enfoque global sobre el consumo de antibióticos y evidencia la necesidad de optimizar su uso, lo cual se relaciona directamente con investigaciones orientadas a evaluar patrones de prescripción y consumo en establecimientos de salud

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Rondon et al. (2023) realizaron una encuesta de prevalencia puntual de prescripción antibiótica en 10 hospitales públicos de nueve regiones de Perú, revisando 1,620 historiales de pacientes hospitalizados. Los resultados mostraron que el 57% de los pacientes recibieron antibióticos, siendo la mayoría prescritos de manera empírica. Las cefalosporinas y los carbapenems fueron los antibióticos más utilizados, mientras que solo el 4.4% de los tratamientos fueron dirigidos según hallazgos microbiológicos. Además, se identificaron altas tasas de resistencia de Escherichia coli y Klebsiella pneumoniae a cefalosporinas de tercera generación y carbapenems, especialmente en los hospitales de Lima.

Estos hallazgos evidencian un uso elevado de antibióticos y una prevalencia significativa de resistencia bacteriana en hospitales peruanos, lo que subraya la necesidad de fortalecer programas de optimización del uso de antimicrobianos. Este antecedente es relevante para estudios en centros de salud de primer nivel, como el Centro de Salud "Santa Elena", ya que respalda la implementación de estrategias de monitoreo, educación clínica y prescripción racional de antibióticos.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2022) publicó un informe nacional sobre el consumo de antimicrobianos, en el que se analizaron datos de dispensación y uso en diferentes establecimientos de salud del país. El estudio reveló un alto consumo de antibióticos de amplio espectro, especialmente cefalosporinas, lo que evidencia un riesgo creciente de resistencia bacteriana. Estos hallazgos subrayan la urgencia de implementar políticas de uso racional de antimicrobianos y fortalecer la regulación sanitaria, con el objetivo de optimizar la prescripción y reducir la propagación de

resistencia. Este antecedente resulta particularmente relevante para centros de atención de primer nivel, como el Centro de Salud "Santa Elena", donde la promoción de la prescripción adecuada y la educación clínica son esenciales para mejorar la calidad del cuidado y prevenir efectos adversos asociados al uso indiscriminado de antibióticos.

Mantilla Ponte et al. (2022) realizaron un estudio titulado "Estado de los programas de optimización del uso de antimicrobianos en hospitales: resultados de una Encuesta Nacional 2022 en Perú", con el objetivo de evaluar la implementación de los Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA) en establecimientos hospitalarios del país. Se desarrolló un estudio de tipo transversal descriptivo mediante una encuesta electrónica aplicada a hospitales con servicios de hospitalización a nivel nacional. Los resultados evidenciaron que participaron 170 establecimientos de salud, de los cuales solo el 28,8% contaban con un PROA implementado. Asimismo, el 83,7% de estos programas tenían respaldo institucional, pero solo el 38,8% disponían de un plan de actividades. Entre las principales dificultades identificadas destacaron la falta de recursos humanos capacitados, la escasa capacitación técnica y problemas en la prescripción de antibióticos. Los autores concluyen que existe una limitada implementación de los PROA en los hospitales del Perú, siendo necesario fortalecer estas estrategias para promover el uso racional de antimicrobianos y reducir la resistencia bacteriana.

Pérez-Lazo et al. (2021) realizaron un estudio titulado *"Antibiotic Consumption and Its Relationship with Bacterial Resistance Profiles in ESKAPE Pathogens in a Peruvian Hospital"*, con el objetivo de evaluar la relación entre el consumo de antibióticos y los perfiles de resistencia bacteriana de patógenos ESKAPE en un hospital peruano. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo y descriptivo, incluyendo áreas clínicas, quirúrgicas y la unidad de cuidados intensivos durante el periodo 2015–2018. Los resultados evidenciaron una alta frecuencia de resistencia antimicrobiana, destacando niveles elevados en Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii y Klebsiella pneumoniae, así como correlaciones significativas entre el uso de ciertos antibióticos y el incremento de resistencia bacteriana, como entre ceftazidima y resistencia a carbapenémicos. Se concluyó que existe una relación importante entre el consumo de antibióticos y el desarrollo de resistencia bacteriana, lo que resalta la necesidad de fortalecer programas de optimización del uso de antimicrobianos para mejorar la calidad de la atención y reducir la resistencia en el ámbito hospitalario

2.1.3. Antecedentes Locales

Pacotaipe (2025) evaluó la utilización de antibióticos en la población infantil hospitalizada en el Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", con el objetivo de analizar los patrones de prescripción durante el periodo de enero a diciembre de 2023. Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal mediante la revisión de 253 historias clínicas de pacientes internados en los servicios de neonatología y pediatría. Los resultados evidenciaron un predominio del uso de antibióticos β-lactámicos (80,4%), siendo la ceftriaxona el antibiótico más prescrito (35,9%), seguido de oxacilina y clindamicina, con una alta frecuencia de administración intravenosa (96,4%). Asimismo, según la clasificación AWaRe, el grupo Access representó el 52% y Watch el 48%, sin uso de antibióticos de reserva. Se concluyó que existe una alta utilización de ceftriaxona y predominio de terapias intravenosas en la población pediátrica hospitalizada, lo que evidencia patrones de prescripción que requieren optimización para promover el uso racional de antibióticos.

Ninasaume Vila (2023) evaluó el consumo de antibióticos en el Servicio de Medicina General-Intermedios del Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho, con el objetivo de analizar los patrones de uso de estos medicamentos en pacientes hospitalizados. La investigación fue de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo, realizada mediante la revisión de historias clínicas correspondientes al periodo de enero a junio de 2019. Los resultados evidenciaron un predominio en la prescripción de antibióticos de amplio espectro, especialmente del grupo de los β-lactámicos, destacando el uso frecuente de ceftriaxona, así como una alta proporción de administración por vía intravenosa y uso empírico en el tratamiento de diversas infecciones. Se concluyó que existe una tendencia al uso elevado de antibióticos de amplio espectro en el servicio evaluado, lo que pone en evidencia la necesidad de fortalecer estrategias de uso racional y vigilancia del consumo de antimicrobianos en el ámbito hospitalario.

Córdova Acosta (2019), en su investigación titulada *"Estudio de utilización de antibióticos en pacientes atendidos en la clínica 'El Nazareno' - Ayacucho, enero a junio 2018"*, tuvo como objetivo evaluar el patrón de utilización de antibióticos mediante indicadores de consumo como la dosis diaria definida (DDD) y dosis por habitante por día (DHD). El estudio fue de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo, basado en la revisión de 233 recetas médicas. Los resultados mostraron que los antibióticos más utilizados correspondieron a los betalactámicos (36,98%) y

quinolonas (32,29%), siendo el ciprofloxacino el antibiótico más frecuente. Asimismo, se evidenció que las infecciones respiratorias fueron la principal causa de prescripción. Se concluye que existe un uso elevado de antibióticos de amplio espectro, lo que podría contribuir al incremento de la resistencia bacteriana en el ámbito local, evidenciando la necesidad de implementar estrategias de vigilancia y control del uso de antimicrobianos

Altamirano J. (2018), en su tesis titulada *"Consumo, prescripción e indicaciones de cefalosporinas en el servicio de pediatría del hospital tipo II EsSalud, Ayacucho, periodo enero–junio 2016"*, tuvo como objetivo evaluar el consumo y patrón de prescripción de antibióticos en un establecimiento de salud. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en la revisión de historias clínicas, utilizando como indicador la dosis diaria definida (DDD). Los resultados evidenciaron un predominio de antibióticos del grupo betalactámicos, siendo la ceftriaxona uno de los más prescritos. Asimismo, las infecciones respiratorias constituyeron la principal causa de prescripción, observándose también el uso de antibióticos de amplio espectro como ciprofloxacino .Se concluye que existe un uso frecuente de antibióticos de amplio espectro y prescripción empírica, lo cual podría favorecer la resistencia bacteriana. Este antecedente se relaciona con el presente estudio al evidenciar patrones de uso de antimicrobianos en el contexto local.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Uso de antimicrobianos y problemática actual

Los antimicrobianos constituyen uno de los avances más importantes en la historia de la medicina moderna, permitiendo reducir significativamente la morbimortalidad asociada a enfermedades infecciosas. Sin embargo, su uso inadecuado y excesivo ha generado un problema de salud pública global: la resistencia antimicrobiana (RAM), la cual compromete la eficacia de estos fármacos y limita las opciones terapéuticas disponibles (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). La RAM ocurre cuando los microorganismos desarrollan mecanismos que les permiten sobrevivir a la acción de los antimicrobianos, lo que se ve favorecido por prácticas como la automedicación, prescripción inapropiada, tratamientos incompletos y uso innecesario de antibióticos en infecciones virales (OMS, 2021). Este fenómeno incrementa la duración de las enfermedades, eleva los costos sanitarios y aumenta la mortalidad (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2022). En el ámbito de la atención primaria, donde se concentra gran parte de las prescripciones médicas, el

uso de antibióticos suele ser empírico y muchas veces no está basado en guías clínicas actualizadas, lo que contribuye al uso irracional de estos medicamentos (O'Neill, 2016). Por ello, se ha enfatizado la necesidad de implementar estrategias de vigilancia y control del consumo de antimicrobianos.

2.2.2. Uso racional de antimicrobianos

El uso racional de antimicrobianos implica que los pacientes reciban medicamentos adecuados a sus necesidades clínicas, en dosis correctas, durante un periodo adecuado y al menor costo posible (OMS, 2019). Este concepto es fundamental para prevenir la resistencia bacteriana y garantizar la efectividad de los tratamientos. Diversos estudios recientes señalan que entre el 30% y 50% de las prescripciones de antibióticos pueden ser inapropiadas, especialmente en infecciones respiratorias y urinarias (CDC, 2022). Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer la educación tanto del personal de salud como de la población general. En este contexto, los programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) han sido propuestos como estrategias clave para mejorar la prescripción, reducir la resistencia y optimizar los resultados clínicos (OMS, 2021). Estos programas incluyen intervenciones como auditorías de prescripción, guías terapéuticas y monitoreo del consumo.

2.2.3. Clasificación AWaRe de la OMS

La clasificación AWaRe (Access, Watch, Reserve) fue desarrollada por la Organización Mundial de la Salud como una herramienta para promover el uso adecuado de antibióticos y mejorar la vigilancia del consumo a nivel global (OMS, 2019). Esta clasificación agrupa los antimicrobianos según su espectro, riesgo de generar resistencia y prioridad en su uso.

a) Grupo Access (Acceso)

Incluye antibióticos de primera y segunda línea recomendados para infecciones comunes. Estos presentan menor potencial de generar resistencia y deben estar ampliamente disponibles. En 2024 se respaldó la meta internacional de que, para el año 2030, al menos el 70 % del uso humano global de antibióticos corresponda al grupo Access (World Health Organization, 2025).

b) Grupo Watch (Vigilancia)

Comprende antibióticos con mayor potencial de inducir resistencia. Su uso debe ser limitado y cuidadosamente monitoreado, ya que incluyen fármacos de importancia crítica para la medicina humana (OMS, 2019).

c) Grupo Reserve (Reserva)

Incluye antibióticos de "último recurso", utilizados en infecciones graves causadas por microorganismos multirresistentes. Su uso debe restringirse a situaciones específicas para preservar su eficacia (OMS, 2021).

La implementación de esta clasificación permite evaluar características del uso de antimicrobianos, identificar desviaciones en el uso de antimicrobianos y diseñar intervenciones para mejorar la práctica clínica (Hsia et al., 2019).

2.2.4. Importancia de la vigilancia del consumo de antimicrobianos

La vigilancia del uso de antimicrobianos es una estrategia esencial para controlar la resistencia bacteriana. El sistema GLASS (Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System) de la OMS promueve la recolección estandarizada de datos sobre consumo y resistencia (OMS, 2020). Estudios recientes han demostrado que el análisis integrado del consumo y la resistencia antimicrobiana permite fortalecer la vigilancia, orientar políticas públicas y mejorar los programas de uso racional de antimicrobianos (Ajulo & Awosile, 2024). Asimismo, facilita la toma de decisiones en políticas de salud y mejora la calidad de la atención. En países de ingresos medios, como Perú, la falta de control en la dispensación y la automedicación continúan siendo factores determinantes en el incremento de la resistencia antimicrobiana (OPS, 2022).

2.2.5. Factores asociados al uso inadecuado de antimicrobianos

El uso inapropiado de antibióticos está influenciado por múltiples factores:

- Falta de conocimiento del personal de salud
- Presión de los pacientes para recibir antibióticos
- Acceso libre sin receta médica
- Deficiencias en los sistemas de regulación sanitaria
- Ausencia de guías clínicas actualizadas

Estos factores contribuyen a la selección de bacterias resistentes y dificultan el control de infecciones (OMS, 2021).

2.2.6. Relevancia de la clasificación AWaRe en el primer nivel de atención

El primer nivel de atención representa el punto de contacto inicial con el sistema de salud y es donde se realiza la mayor cantidad de prescripciones de antibióticos. Por ello, evaluar el uso de antimicrobianos en este nivel mediante la clasificación AWaRe es fundamental para identificar patrones de consumo y promover el uso racional. En el primer nivel de atención, especialmente en establecimientos de salud I-3, se atienden con frecuencia infecciones respiratorias, urinarias, gastrointestinales, odontológicas y

de piel, las cuales pueden requerir tratamiento con antimicrobianos. Por ello, las recetas médicas constituyen una fuente importante para analizar el uso de estos medicamentos. Mediante la clasificación AWaRe, es posible identificar si los antibióticos prescritos pertenecen al grupo Access, Watch o Reserve, lo que permite evaluar si la prescripción se orienta hacia un uso racional de antibióticos.

La aplicación de esta herramienta permite:

- Identificar el predominio de antibióticos de alto riesgo (Watch y Reserve)
- Evaluar la adherencia a recomendaciones internacionales
- Diseñar estrategias de intervención local
- Fortalecer programas de uso racional

En este sentido, su implementación en centros de salud de nivel I-3 constituye una estrategia clave para mejorar la calidad de la prescripción y reducir la resistencia antimicrobiana.

2.3. Marco Conceptual

- **Antimicrobianos**. Los antimicrobianos son agentes terapéuticos utilizados para prevenir y tratar infecciones causadas por microorganismos como bacterias, virus, hongos y parásitos. En el contexto clínico, los antibióticos constituyen el grupo más relevante dentro de los antimicrobianos, debido a su uso extendido en infecciones bacterianas. Estos fármacos actúan mediante la inhibición del crecimiento bacteriano o la destrucción directa de los microorganismos, contribuyendo a la resolución de procesos infecciosos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).
- **Antibióticos**. Los antibióticos son sustancias naturales, semisintéticas o sintéticas que tienen la capacidad de inhibir el crecimiento o destruir bacterias patógenas. Su uso adecuado ha permitido reducir significativamente la morbimortalidad asociada a enfermedades infecciosas; sin embargo, su uso inadecuado ha favorecido el desarrollo de resistencia bacteriana, constituyendo un problema de salud pública global (World Health Organization, 2023; Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2022).
- **Resistencia antimicrobiana.** La resistencia antimicrobiana es la capacidad de los microorganismos para sobrevivir o multiplicarse en presencia de un antimicrobiano que previamente era eficaz para su tratamiento. Este fenómeno ocurre de manera natural, pero se ve acelerado por el uso inadecuado y excesivo

de antimicrobianos, así como por la automedicación y la falta de adherencia a los tratamientos. La resistencia antimicrobiana representa una de las principales amenazas para la salud pública mundial, ya que limita las opciones terapéuticas y aumenta la morbilidad, mortalidad y costos sanitarios (OMS, 2023; Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

- **Uso racional de antimicrobianos.** El uso racional de antimicrobianos implica que los pacientes reciban medicamentos apropiados para sus necesidades clínicas, en dosis correctas, durante un periodo adecuado y al menor costo posible para ellos y la comunidad. Este enfoque busca optimizar la eficacia terapéutica y reducir la aparición de resistencia bacteriana, promoviendo prácticas adecuadas de prescripción, dispensación y consumo de medicamentos (OMS, 2021).
- **Automedicación con antibióticos.** La automedicación se define como el uso de medicamentos por iniciativa propia sin la prescripción de un profesional de la salud. En el caso de los antibióticos, esta práctica es particularmente riesgosa, ya que puede conducir a un uso inadecuado, dosis incorrectas o tratamientos incompletos, favoreciendo el desarrollo de resistencia antimicrobiana y complicaciones clínicas (OPS, 2022).
- **Clasificación AWaRe.** La clasificación AWaRe (Access, Watch, Reserve) es una herramienta desarrollada por la Organización Mundial de la Salud para promover el uso adecuado de antibióticos y facilitar su vigilancia. Esta clasificación agrupa los antibióticos en tres categorías:
    - Acceso (Access): incluye antibióticos de primera o segunda línea con menor potencial de generar resistencia y que deben estar ampliamente disponibles.
    - Vigilancia (Watch): comprende antibióticos con mayor riesgo de generar resistencia, cuyo uso debe ser cuidadosamente monitorizado.
    - Reserva (Reserve): incluye antibióticos de último recurso, destinados a infecciones graves causadas por microorganismos multirresistentes (OMS, 2023).
- **Prescripción de antimicrobianos.** La prescripción de antimicrobianos es el proceso mediante el cual un profesional de la salud indica el uso de un antibiótico basado en el diagnóstico clínico, criterios epidemiológicos y evidencia científica. Una prescripción adecuada considera el tipo de infección,

el agente etiológico probable, la dosis, la duración del tratamiento y las características del paciente, con el objetivo de garantizar la eficacia terapéutica y minimizar riesgos (CDC, 2022).

- **Consumo de antimicrobianos.** El consumo de antimicrobianos se refiere a la cantidad de estos medicamentos utilizados en una población durante un periodo determinado. Este indicador es fundamental para evaluar patrones de uso, detectar prácticas inadecuadas y diseñar estrategias de intervención orientadas a mejorar el uso racional de antibióticos (OPS, 2022).
- **Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA).** Los Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) son estrategias institucionales destinadas a mejorar el uso de antibióticos mediante intervenciones que promueven la prescripción adecuada, reducen el uso innecesario y previenen la resistencia antimicrobiana. Estos programas incluyen actividades de vigilancia, educación, auditoría y retroalimentación dirigidas al personal de salud (OMS, 2023).

2.4. Marco Ético y Legal

2.4.1. Marco Ético

La presente investigación se enmarca en los principios éticos fundamentales que rigen la investigación científica en salud, garantizando el respeto por la dignidad, los derechos y la seguridad de las personas, así como la integridad científica del estudio. Dado que la investigación utiliza información secundaria proveniente de recetas médicas y registros del Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena", sin intervención directa en los pacientes, se considera un estudio de riesgo mínimo. En este contexto, se aplican los principios bioéticos universalmente aceptados establecidos en el Informe Belmont y adoptados por organismos internacionales:

a) ***Principio de respeto por las personas (autonomía).*** Este principio reconoce el derecho de las personas a decidir sobre su participación en investigaciones. En el presente estudio, al emplearse datos secundarios anonimizados, no se requiere consentimiento informado individual; sin embargo, se garantizará la confidencialidad de la información, eliminando cualquier dato que permita la identificación de los pacientes (National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, 1979).

b) **Principio de beneficencia.** La investigación busca generar conocimiento útil sobre el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe, contribuyendo a mejorar la calidad de la prescripción y a reducir la resistencia antimicrobiana. No se ocasionará daño a los pacientes, ya que no se realizó intervenciones clínicas ni modificaciones en sus tratamientos (World Health Organization [WHO], 2021).

c) **Principio de no maleficencia.** Se garantiza que la investigación no implica riesgos físicos, psicológicos ni sociales para los pacientes, dado que la información será tratada de manera confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos.

d) **Principio de justicia.** Se asegura que la información será utilizada de manera equitativa, sin discriminación alguna, y que los resultados del estudio beneficiarán potencialmente a toda la población atendida en el establecimiento de salud, contribuyendo al uso racional de antimicrobianos (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

Asimismo, la investigación cumple con los principios de integridad científica, garantizando la veracidad de los datos, el respeto a la propiedad intelectual mediante la adecuada citación de fuentes, y la transparencia en la presentación de resultados, evitando la fabricación, falsificación o manipulación de datos.

2.4.2. Marco Legal

El presente estudio se sustenta en el marco normativo nacional relacionado con La protección de la salud, el uso racional de medicamentos, el control de productos farmacéuticos, la vigilancia de la resistencia antimicrobiana y la confidencialidad de los datos obtenidos de las recetas médicas. La Ley General de Salud, Ley N.º 26842, respalda la presente investigación porque establece que la protección de la salud es de interés público y que corresponde al Estado regularla, vigilarla y promoverla. En ese sentido, el análisis del uso de antimicrobianos en recetas médicas del Centro de Salud I-3 Santa Elena permite generar información útil para fortalecer la calidad de la atención, promover una prescripción adecuada y contribuir al uso racional de medicamentos en el primer nivel de atención (Congreso de la República del Perú, 1997).Asimismo, la Ley N.º 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, resulta pertinente porque regula los principios, normas, criterios y exigencias básicas sobre los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de uso en seres humanos. Esta norma se relaciona

directamente con el presente estudio, debido a que los antimicrobianos son productos farmacéuticos que deben ser prescritos, dispensados y utilizados de manera segura, eficaz y racional. Por ello, evaluar su uso mediante la clasificación AWaRe contribuye a identificar características del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe y posibles oportunidades de mejora (Congreso de la República del Perú, 2009). De igual manera, el Plan Multisectorial para enfrentar la Resistencia a los Antimicrobianos 2019-2021, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2019-SA, sustenta la necesidad de desarrollar investigaciones orientadas a vigilar el uso de antimicrobianos. Este plan constituye una respuesta nacional frente a la amenaza de la resistencia antimicrobiana y promueve acciones para reducir el uso inadecuado de antibióticos y otros antimicrobianos. En este contexto, el análisis de las recetas médicas según la clasificación AWaRe permite aportar evidencia local sobre el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en un establecimiento del primer nivel de atención (Ministerio de Salud del Perú, 2019). También se considera la Norma Técnica de Salud para la implementación del Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos —PROA—, aprobada mediante Resolución Ministerial N.º 170-2022-MINSA. Esta norma tiene como finalidad promover el uso adecuado de antimicrobianos mediante estrategias de vigilancia, evaluación y optimización de la prescripción. Aunque está orientada principalmente al ámbito hospitalario, sus principios resultan pertinentes para esta investigación, ya que permiten fundamentar la importancia de evaluar el uso de antibióticos en recetas médicas del primer nivel de atención (Ministerio de Salud del Perú, 2022). Finalmente, debido a que la investigación utilizó información secundaria procedente de recetas médicas, se considera la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. Esta norma respalda la obligación de proteger la identidad de los pacientes y garantizar el tratamiento confidencial de la información recolectada. Por ello, en el presente estudio los datos serán manejados de forma anónima, sin registrar nombres, documentos de identidad u otros datos que permitan identificar a los pacientes, y serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos (Congreso de la República del Perú, 2011).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Alcance de investigación

La presente investigación es de alcance descriptivo, debido a que tiene como propósito caracterizar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena", durante el periodo julio a diciembre de 2024. Se orienta a describir la frecuencia y distribución de los antibióticos prescritos, clasificados en los grupos Access, Watch y Reserve, así como su comportamiento según variables sociodemográficas y clínicas, tales como edad, sexo y patología diagnosticada.

Asimismo, el estudio es retrospectivo, porque la información fue obtenida de recetas médicas emitidas con anterioridad al desarrollo del proyecto; y es documental, debido a que la recolección de datos se realizó mediante la revisión de recetas médicas como fuente secundaria de información. Por tanto, la investigación no buscó establecer relaciones de causalidad, sino proporcionar información sistematizada y objetiva sobre el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el primer nivel de atención (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.2. Diseño de investigación

El presente estudio presentó un diseño no experimental, descriptivo, transversal, retrospectivo y documental. Es no experimental porque no se manipuló la variable de estudio, sino que se observó el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe tal como se encuentra registrado en las recetas médicas. Es descriptivo porque permitió caracterizar la frecuencia y distribución de los antibióticos prescritos según los grupos Access, Watch y Reserve. Es transversal porque la información correspondió a un periodo único de estudio, comprendido entre julio a diciembre de 2024. Es retrospectivo porque se revisaron recetas médicas emitidas previamente al momento de la ejecución del estudio. Finalmente, es documental porque la información fue obtenida a partir de la revisión de documentos institucionales, específicamente recetas médicas con prescripción de antimicrobianos del Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.3. Unidad de análisis:

La unidad de análisis estuvo constituida por cada receta médica que contenía al menos un antibiótico antibacteriano susceptible de clasificación según AWaRe, emitida en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. Para el procesamiento de los datos se consideró como unidad de registro a cada antibiótico prescrito consignado en la receta médica. Esta diferenciación fue necesaria debido a que una misma receta podía contener uno o más antibióticos. Por ello, cada antibiótico fue registrado individualmente según su denominación común internacional, grupo AWaRe, forma farmacéutica, servicio de atención, diagnóstico asociado y mes de prescripción. La receta médica permitió identificar las características generales de la prescripción, mientras que cada antibiótico prescrito constituyó la unidad utilizada para calcular la distribución según los grupos Access, Watch y Reserve.

3.4. Población de Estudio:

La población de estudio estuvo conformada por 900 recetas médicas que contenían al menos un antibiótico antibacteriano susceptible de clasificación según AWaRe, emitidas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. El marco muestral estuvo constituido por el registro total de recetas médicas que contenían al menos un antibiótico antibacteriano susceptible de clasificación según AWaRe, procedentes del archivo de recetas del servicio de farmacia del Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena", correspondiente al periodo julio a diciembre de 2024. Dicho marco permitió identificar y enumerar cada receta médica incluida en la población de estudio para realizar posteriormente la selección mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Para la elaboración del marco muestral, las recetas fueron revisadas y codificadas correlativamente desde el número 001 hasta el 900, considerando únicamente aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

3.5. Muestra:

La muestra estuvo conformada por 270 recetas médicas que contenían al menos un antibiótico antibacteriano susceptible de clasificación según AWaRe, seleccionadas a partir de una población de 900 recetas emitidas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. El tamaño de la muestra fue determinado mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de

confianza del 95%, un valor de Z = 1,96, una proporción esperada de p = 0,5, q = 0,5 y un margen de error de E = 0,05.

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

Donde:

n = Muestra.

N = Población.

z = 1,96.

p = 0,5

q = 0,5.

E = 0,05.

Reemplazando:

$$n = \frac{900 \times (1{,}96)^2 \times 0{,}5 \times 0{,}5}{(0{,}05)^2 \times (900 - 1) + (1{,}96)^2 \times 0{,}5 \times 0{,}5}$$

$$n = 269{,}65 \approx 270$$

El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple, debido a que cada receta que conformó el marco muestral tuvo la misma probabilidad de ser seleccionada. Para realizar la selección, se elaboró una lista numerada de las 900 recetas elegibles. Posteriormente, mediante Microsoft Excel se generó un número aleatorio para cada receta utilizando la función ALEATORIO (). Las recetas fueron ordenadas de menor a mayor según el número aleatorio obtenido y se seleccionaron las primeras 270, las cuales conformaron la muestra definitiva del estudio. Este procedimiento permitió realizar una selección objetiva de las recetas incluidas en la investigación.

3.6. Criterios de selección

3.6.1. Criterios de inclusión:

- Recetas médicas que contengan al menos un antibiótico antibacteriano susceptible de clasificación según AWaRe.
- Recetas médicas emitidas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.

- Recetas médicas que contengan información suficiente para identificar el antibiótico prescrito y efectuar su clasificación según los grupos Access, Watch y Reserve de la clasificación AWaRe.

3.6.2. Criterios de exclusión:

- Recetas médicas cuya información sea insuficiente o ilegible para identificar el antibiótico prescrito o efectuar su clasificación según los grupos Access, Watch y Reserve de la clasificación AWaRe.
- Recetas médicas provenientes de otros establecimientos de salud.
- Recetas médicas deterioradas, con enmendaduras o que no permitan la adecuada recolección de datos.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica empleada en la presente investigación fue el análisis documental, debido a que la información se obtuvo mediante la revisión de recetas médicas con prescripción de antibióticos emitidas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.

3.7.2. Instrumento de recolección

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos de elaboración propia, diseñada de acuerdo con los objetivos, la variable, las dimensiones y los indicadores de la investigación. La ficha permitió registrar de manera ordenada la información necesaria para Determinar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe. Estuvo conformada por los siguientes datos: código de ficha, número de receta, fecha de atención, edad, sexo, grupo etario, servicio de atención, diagnóstico o tipo de patología, antibiótico prescrito según denominación común internacional, forma farmacéutica y grupo AWaRe correspondiente: Access, Watch o Reserve.

3.7.3. Validación del instrumento

La ficha de recolección de datos fue sometida a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos. Para este procedimiento se contó con la participación de tres expertos, quienes evaluaron la pertinencia y adecuación del instrumento para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. La ficha de validación consideró diez criterios de evaluación: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia. La valoración de cada criterio se realizó mediante una escala ordinal de cinco categorías: deficiente = 1, baja = 2, regular = 3, bueno = 4 y muy bueno = 5. Las calificaciones otorgadas por los

expertos fueron organizadas en una matriz de consolidación para determinar la validez de contenido mediante el coeficiente V de Aiken. Para el cálculo se empleó la fórmula $V = S/[n(c-1)]$, donde S representa la suma de las puntuaciones ajustadas, n corresponde al número de expertos participantes y c al número de categorías de la escala de valoración. En el presente estudio, $c = 5$. Los resultados obtenidos mediante la valoración de los expertos permitieron determinar el grado de validez de contenido de la ficha de recolección de datos. Las observaciones y recomendaciones formuladas por los expertos fueron consideradas para realizar las modificaciones necesarias al instrumento antes de su aplicación definitiva. El coeficiente V de Aiken permite cuantificar el grado de acuerdo entre los jueces respecto a la validez de cada criterio o componente evaluado. Para su cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$V = S / [n \times (c - 1)]$$

Donde:

- V = coeficiente de validez de contenido de Aiken.
- S = sumatoria de las puntuaciones ajustadas otorgadas por los expertos.
- n = número de expertos participantes.
- c = número de categorías de la escala de valoración.
- s = puntuación ajustada de cada valoración, obtenida al restar el valor mínimo de la escala a la puntuación asignada por el experto.

En el presente estudio, la escala de valoración está conformada por cinco categorías, por lo que $c = 5$. Asimismo, debido a que el valor mínimo de la escala es 1, la puntuación ajustada se calculó mediante la expresión $s = r - 1$, donde r representa la calificación asignada por cada experto. Para la interpretación del coeficiente V de Aiken, se consideró que los valores iguales o superiores a 0,80 evidencian una validez de contenido adecuada; los valores entre 0,70 y 0,79 indicarán validez aceptable con necesidad de revisión; y los valores menores de 0,70 señalarán la necesidad de reformular el criterio o componente evaluado antes de la aplicación definitiva del instrumento. Los criterios o componentes que reciban observaciones por parte de los expertos serán revisados y corregidos antes de la aplicación final de la ficha de recolección de datos. De esta manera, la validación por juicio de expertos no solo permitirá obtener una apreciación cualitativa del instrumento, sino también demostrar cuantitativamente su validez de contenido mediante la V de Aiken.

3.8. Análisis de datos:

Los datos recolectados fueron codificados, organizados y procesados mediante Microsoft Excel y el software estadístico IBM SPSS versión 23.0. Se realizó un análisis estadístico descriptivo mediante frecuencias absolutas y relativas y porcentajes, de acuerdo con los objetivos de la investigación. El análisis se efectuó considerando dos niveles. En el primer nivel, la unidad de análisis estuvo constituida por las 270 recetas médicas seleccionadas. En el segundo nivel, cada antibiótico contenido en una receta constituyó una unidad de registro independiente. Debido a que una misma receta podía contener uno o más antibióticos, de las 270 recetas médicas analizadas se obtuvieron 315 registros de antibióticos prescritos. Para determinar la distribución según la clasificación AWaRe, el denominador utilizado fue el total de 315 registros de antibióticos prescritos, los cuales fueron clasificados individualmente en los grupos Access, Watch y Reserve. Asimismo, se describió su distribución según servicio de atención, edad, sexo, patología diagnosticada y periodo de prescripción. Los resultados fueron presentados mediante tablas de frecuencia, tablas cruzadas y figuras. No se aplicaron pruebas estadísticas inferenciales, debido al alcance descriptivo de la investigación y a que no se formularon hipótesis de investigación. Los datos sociodemográficos, clínicos o temporales que no se encontraron consignados en las recetas médicas fueron registrados como 'No consignado' y tratados como datos faltantes en el análisis correspondiente. Para el análisis general según la clasificación AWaRe se consideró los 315 registros de antibióticos prescritos. En el análisis de la distribución mensual se contó con información temporal para 314 registros, mientras que un registro correspondiente al grupo Watch no presentó fecha o mes de prescripción, por lo que fue reportado como 'No consignado'. Para la presentación de los resultados, se distinguió entre el número de recetas médicas seleccionadas y el número de registros de antibióticos obtenidos. Las 270 recetas constituyeron la unidad de análisis, mientras que los 315 registros de antibióticos constituyeron la unidad de registro para la clasificación AWaRe. La ausencia de información en una variable específica no implicó automáticamente la exclusión de la receta o del registro del análisis general. En los análisis por variable, los datos no consignados se identificaron como faltantes y se consideraron de acuerdo con la disponibilidad de información correspondiente.

3.9. Consideraciones Éticas:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos aplicables a la investigación en salud y al manejo confidencial de información secundaria. Debido a su diseño retrospectivo y documental, no se realizó intervención directa sobre los pacientes ni manipulación de variables clínicas. La información recolectada fue

codificada y manejada de manera confidencial, sin registrar nombres, documentos de identidad u otros datos que permitieran identificar directamente a los pacientes. Los datos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, garantizando su resguardo y uso responsable. Asimismo, se contó con la autorización correspondiente del establecimiento de salud para acceder a las recetas médicas utilizadas como fuente de información.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Tabla 1

Distribución de antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024.

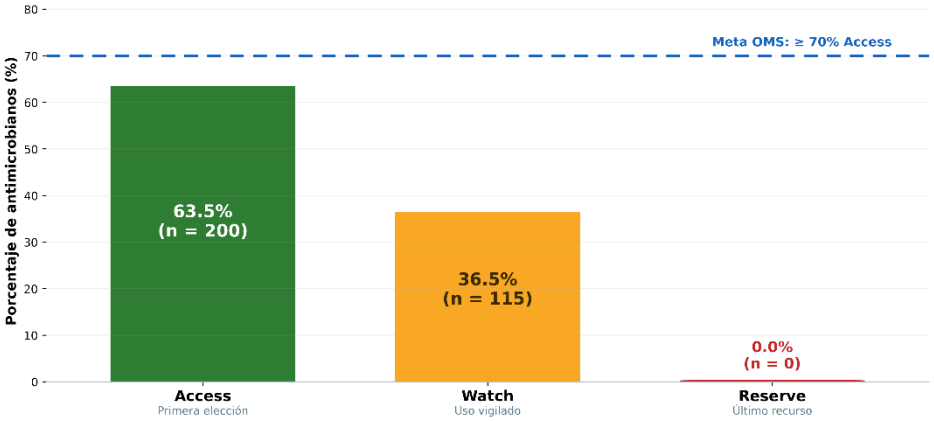
Clasificación AWaRe	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Access	200	63,5
Watch	115	36,5
Reserve	0	0,0
Total	**315**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de recolección de datos del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Nota. Los resultados corresponden a 315 registros de antibióticos prescritos obtenidos de 270 recetas médicas. Una receta pudo contener más de un antibiótico; por ello, para el análisis de la clasificación AWaRe se consideró como denominador el total de registros de antibióticos (n = 315).

Figura 1

Distribución de antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre de 2024.



Nota. Base: 315 antimicrobianos prescritos. Elaboración propia.

Interpretación: La Figura 1 muestra la distribución de los antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe durante el periodo de estudio. Se observa un predominio del grupo Access, con 200 antibióticos prescritos (63,5%), constituyéndose como la categoría con mayor participación dentro del total de 315 antimicrobianos evaluados. El grupo Access concentró la mayor proporción de antibióticos prescritos; sin embargo, pertenecer a este grupo no permite determinar por sí solo si cada prescripción fue clínicamente adecuada. El grupo Watch presentó 115 registros de antibióticos prescritos (36,5 %), representando una proporción importante de las prescripciones registradas. Estos medicamentos requieren mayor vigilancia debido a su mayor potencial de generar resistencia antimicrobiana, por lo que su prescripción debe estar

respaldada por criterios clínicos y diagnósticos adecuados. Por otro lado, no se registraron antimicrobianos pertenecientes al grupo Reserve, evidenciándose una frecuencia de 0 casos (0,0%) durante el periodo analizado. Este resultado indica que no se registraron prescripciones de antibióticos considerados de último recurso para infecciones por microorganismos multirresistentes.

La proporción de registros clasificados como Access fue de 63,5 %, valor inferior al referente internacional del 70 % establecido para el uso global de antibióticos. Sin embargo, esta comparación debe interpretarse con cautela, debido a que el presente estudio calculó la proporción a partir del número de antibióticos prescritos, considerando cada antibiótico como una unidad de registro, mientras que la metodología de vigilancia internacional utiliza datos agregados de uso expresados mediante dosis diarias definidas (DDD). Por tanto, el valor obtenido en el presente estudio se utiliza únicamente como referencia orientativa y no permite establecer el cumplimiento o incumplimiento de la meta internacional.

Tabla 2

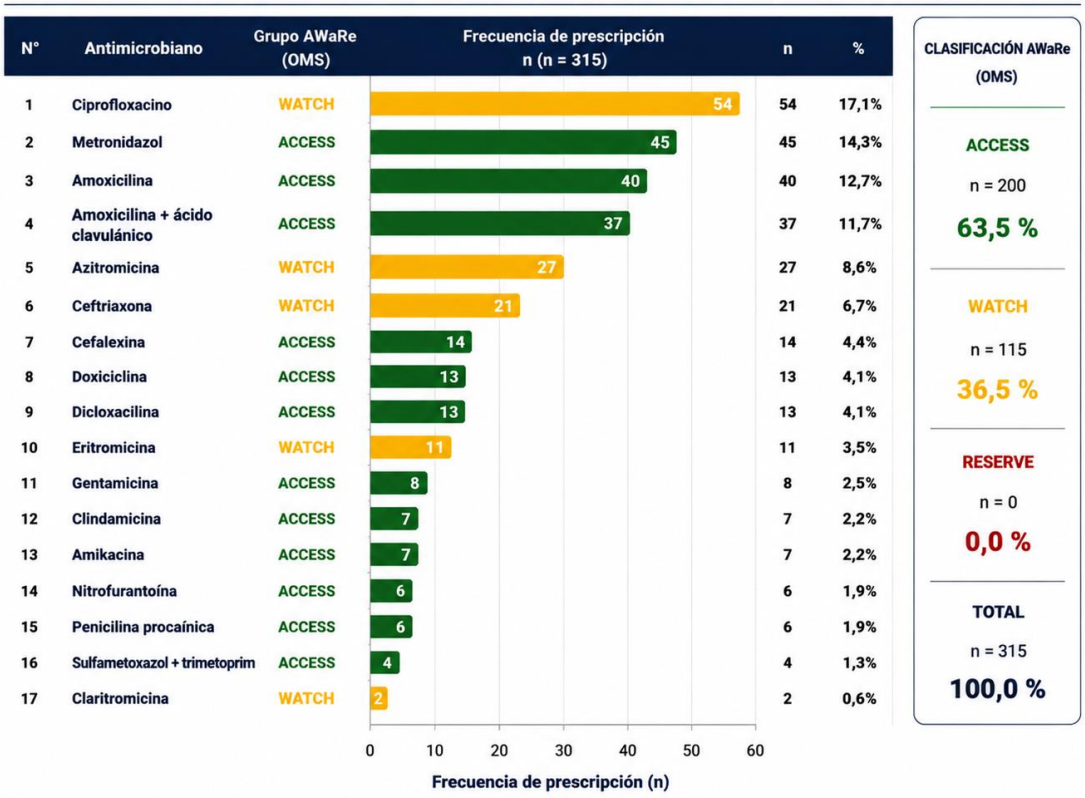
Antibióticos prescritos según frecuencia, grupo de clasificación AWaRe y porcentaje de distribución en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024

Antimicrobiano	Grupo AWaRe	n	%
Ciprofloxacino	Watch	54	17,1
Metronidazol	Access	45	14,3
Amoxicilina	Access	40	12,7
Amoxicilina + ácido clavulánico	Access	37	11,7
Azitromicina	Watch	27	8,6
Ceftriaxona	Watch	21	6,7
Cefalexina	Access	14	4,4
Doxiciclina	Access	13	4,1
Dicloxacilina	Access	13	4,1
Eritromicina	Watch	11	3,5
Gentamicina	Access	8	2,5
Clindamicina	Access	7	2,2
Amikacina	Access	7	2,2
Nitrofurantoína	Access	6	1,9
Penicilina procaínica	Access	6	1,9
Sulfametoxazol + trimetoprim	Access	4	1,3
Claritromicina	Watch	2	0,6
Total	-	**315**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de recolección de datos del Centro de Salud I-3 Santa Elena. *Nota. Los resultados corresponden a 315 registros de antibióticos prescritos obtenidos de 270 recetas médicas. Una receta pudo contener más de un antibiótico; por ello, para el análisis de la clasificación AWaRe se consideró como denominador el total de registros de antibióticos (n = 315).*

Figura 2

Antibióticos prescritos según frecuencia y clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio – diciembre 2024



Nota. Los porcentajes fueron calculados considerando como denominador el total de antimicrobianos prescritos (*n* = 315).

Fuente: Ficha de recolección de datos – Recetas médicas del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Interpretación: La Figura 2 muestra la distribución de los antibióticos prescritos según frecuencia de uso y clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio–diciembre de 2024. Se analizaron 315 antibióticos prescritos, observándose que la mayor proporción correspondió al grupo Access, con 200 prescripciones (63,5 %), seguido del grupo Watch, con 115 prescripciones (36,5 %); mientras que no se registraron antimicrobianos pertenecientes al grupo Reserve (0,0 %). Respecto a la frecuencia individual de prescripción, el antimicrobiano más utilizado fue ciprofloxacino, perteneciente al grupo Watch, con 54 prescripciones (17,1 %), seguido de metronidazol del grupo Access, con 45 prescripciones (14,3 %); amoxicilina, con 40 prescripciones (12,7 %); amoxicilina más ácido clavulánico, con 37 prescripciones (11,7 %); y azitromicina, clasificada como Watch, con 27 prescripciones (8,6 %). Dentro del grupo Access, además de metronidazol, destacaron la amoxicilina, amoxicilina/ácido clavulánico, cefalexina, doxiciclina, dicloxacilina, gentamicina, clindamicina, amikacina, nitrofurantoína, penicilina procaínica y sulfametoxazol más trimetoprim,

los cuales representan antimicrobianos recomendados por la OMS para el tratamiento de infecciones frecuentes debido a su menor potencial de generar resistencia cuando son utilizados adecuadamente. Por otro lado, el grupo Watch estuvo conformado principalmente por ciprofloxacino, azitromicina, ceftriaxona, eritromicina y claritromicina, antibióticos que requieren mayor vigilancia debido a su mayor importancia crítica y potencial para favorecer la aparición de resistencia antimicrobiana cuando su utilización no se encuentra adecuadamente justificada. En términos generales, los resultados muestran un predominio del grupo Access, con 63,5 % de los registros, seguido del grupo Watch con 36,5 %. La proporción obtenida puede compararse únicamente de manera orientativa con referentes internacionales, debido a que el presente estudio analizó registros de antibióticos prescritos y no indicadores agregados de consumo. La frecuencia observada de antibióticos del grupo Watch constituye información relevante para el seguimiento del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el establecimiento.

Tabla 3

Antimicrobianos más prescritos según servicio de atención y clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 "Santa Elena", julio–diciembre de 2024

Servicio de atención	Antimicrobiano más prescrito	Clasificación AWaRe	n	%
Medicina General	Ciprofloxacino	Watch	48	20.6%
Medicina General	Metronidazol	Access	37	15.9%
Odontología	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access	9	56.2%
Obstetricia	Metronidazol	Access	5	33.3%
Emergencia	Ceftriaxona	Watch	12	23.5%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de recetas médicas del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

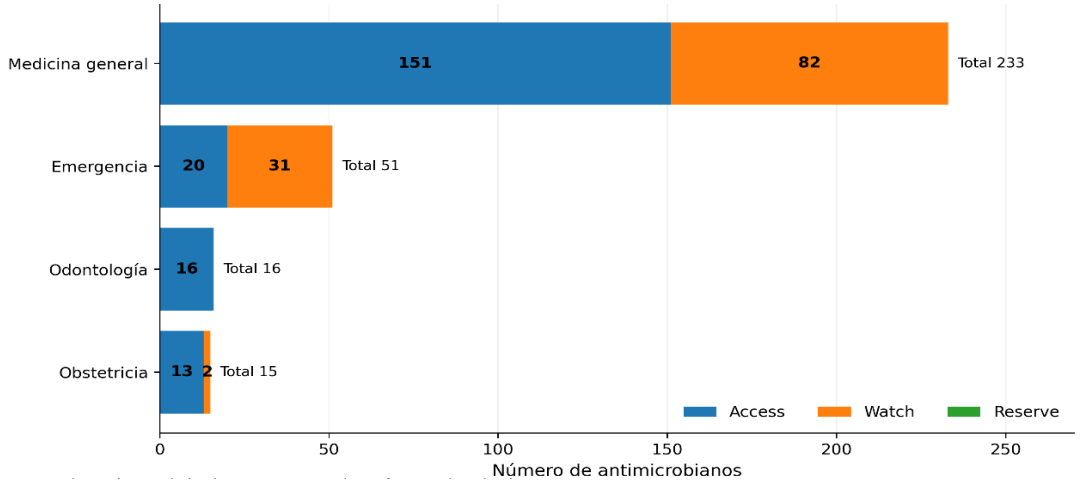
Interpretación: En la tabla 3 se observa la distribución de los antimicrobianos más prescritos según el servicio de atención y la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024. En el servicio de Medicina General, el antimicrobiano con mayor frecuencia de prescripción fue ciprofloxacino, perteneciente al grupo Watch, con 48 registros (20,6 %), seguido de metronidazol, clasificado como Access, con 37 registros (15,9 %). En el servicio de Odontología, el antimicrobiano más prescrito fue amoxicilina + ácido clavulánico, correspondiente al grupo Access, con 9 registros (56,2 %). En Obstetricia, predominó metronidazol del grupo Access, con 5 registros (33,3 %). Asimismo, en el servicio de Emergencia, el antimicrobiano con mayor frecuencia fue ceftriaxona, clasificado como

Watch, con 12 registros (23,5 %). De manera general, se evidencia que los antimicrobianos utilizados presentaron variaciones según el servicio de atención, observándose que cada área asistencial presentó un patrón particular de uso de antimicrobianos de acuerdo con los registros analizados.

Tabla 4.
Distribución de los registros de antibióticos según la clasificación AWaRe por servicio de atención en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio-diciembre de 2024.

Servicio	n	%
Medicina general	233	74,0
Emergencia	51	16,2
Odontología	16	5,1
Obstetricia	15	4,8
Total	**315**	**100,0**

Figura 3. *Distribución de los registros de antibióticos según la clasificación AWaRe por servicio de atención en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio-diciembre de 2024.*



Interpretación: La Figura 3 representa la distribución de los antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe (Access, Watch y Reserve) por servicio de atención del Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024. Se observa que la prescripción de antimicrobianos se concentra principalmente en los servicios de Medicina General y Emergencia, mientras que Odontología y Obstetricia presentan una menor frecuencia de uso. Asimismo, no se evidencia prescripción de antimicrobianos pertenecientes al grupo Reserve en ninguno de los servicios evaluados. El servicio de Medicina General presentó la mayor frecuencia de antibióticos prescritos, con un total de 233 antimicrobianos, constituyéndose en el servicio con el mayor

número de registros de antibióticos prescritos dentro de la muestra analizada. De este total, 151 antimicrobianos correspondieron al grupo Access y 82 al grupo Watch. La distribución observada muestra un predominio de los antibióticos del grupo Access. Sin embargo, esta clasificación no permite determinar por sí sola si las prescripciones fueron clínicamente adecuadas. La pertinencia de cada tratamiento depende del diagnóstico, la indicación del antibiótico, la dosis y la duración del tratamiento. Por ello, los registros del grupo Watch requieren seguimiento y evaluación clínica según las características de cada caso. En el servicio de Emergencia se registraron 51 antibióticos prescritos, distribuidos en 20 pertenecientes al grupo Access y 31 al grupo Watch. A diferencia de Medicina General, en este servicio predominó el grupo Watch, representando una mayor utilización de antimicrobianos que requieren vigilancia.

Tabla 5

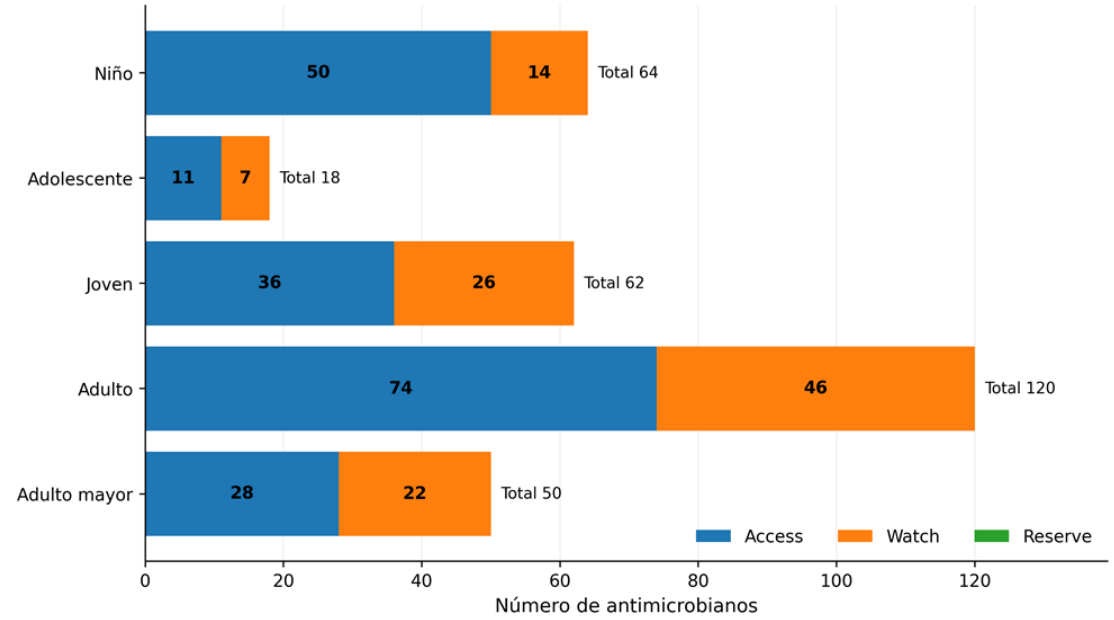
Distribución de antimicrobianos según grupo etario en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024.

Grupo etario	n	%
Adulto	120	38,1
Niño	64	20,3
Joven	62	19,7
Adulto mayor	50	15,9
Adolescente	18	5,7
No consignado	1	0,3
Total	**315**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de recolección de datos del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Figura 4

Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe por grupo etario en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio – diciembre 2024



Los valores dentro de las barras corresponden a frecuencias absolutas.

Interpretación: La Figura 4 presenta la distribución de los antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo con el grupo etario de los pacientes atendidos en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024. Los resultados evidencian diferencias en la frecuencia de uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe según la edad de los pacientes, observándose un predominio del grupo Access en todos los grupos etarios evaluados, seguido del grupo Watch, mientras que no se registraron antimicrobianos pertenecientes al grupo Reserve. El mayor número de registros de antibióticos prescritos correspondió al grupo etario adulto, con 120 registros, de los cuales 74 correspondieron al grupo Access y 46 al grupo Watch. Aunque predominó el uso de antibióticos del grupo Access, la proporción de antimicrobianos Watch fue considerable, representando una situación que requiere vigilancia debido a que estos medicamentos poseen mayor importancia crítica y un mayor potencial de contribuir al desarrollo de resistencia antimicrobiana.

Tabla 6

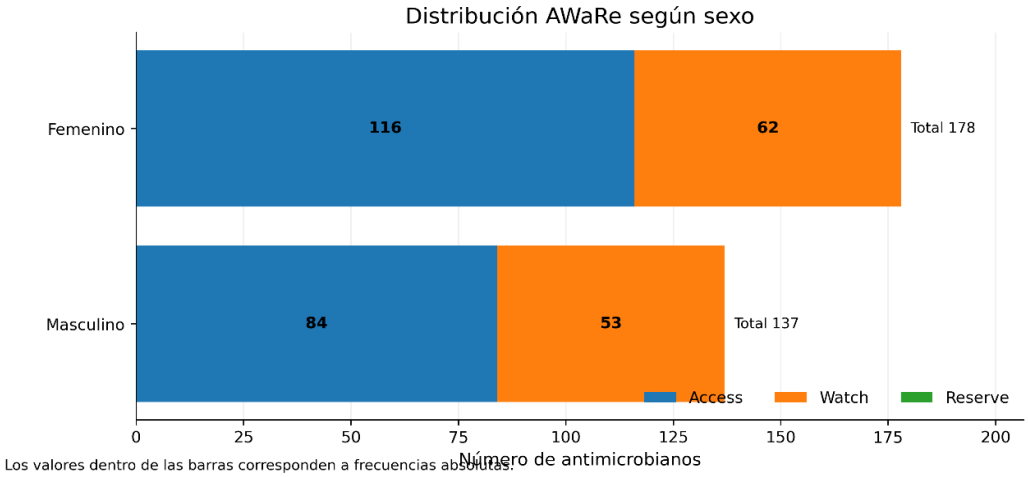
Distribución de antimicrobianos según sexo en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024.

Sexo	n	%
Femenino	178	56,5
Masculino	137	43,5
Total	**315**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de recolección de datos del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Figura 5

Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe por sexo de los pacientes atendidos en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio – diciembre 2024



Interpretación: La Figura 5 muestra la distribución de los antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), diferenciada por sexo de los pacientes atendidos en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024. Los resultados muestran que se registró un mayor número de antibióticos prescritos en recetas correspondientes a pacientes de sexo femenino, en comparación con las recetas correspondientes a pacientes de sexo masculino, predominando en ambos grupos el uso de antimicrobianos pertenecientes al grupo Access, seguido del grupo Watch, sin registrarse prescripciones correspondientes al grupo Reserve. En los pacientes de sexo femenino se identificaron un total de 178 antibióticos prescritos, de los cuales 116 correspondieron al grupo Access y 62 al grupo Watch. El predominio del grupo Access describe la distribución de los antibióticos prescritos según AWaRe, pero no permite determinar por sí solo si cada prescripción fue clínicamente adecuada. Sin embargo, la presencia de 62 antimicrobianos del grupo

Watch representa una proporción importante, lo que evidencia la necesidad de mantener una vigilancia adecuada sobre estos medicamentos debido a su mayor impacto en la selección de microorganismos resistentes. En los pacientes de sexo masculino se registraron 137 antibióticos prescritos, distribuidos en 84 del grupo Access y 53 del grupo Watch. Al igual que en el grupo femenino, predominó el uso de antibióticos Access; no obstante, la proporción de medicamentos Watch fue considerable, indicando que una parte importante de las prescripciones correspondió a antimicrobianos que requieren mayor seguimiento y justificación clínica.

Tabla 7

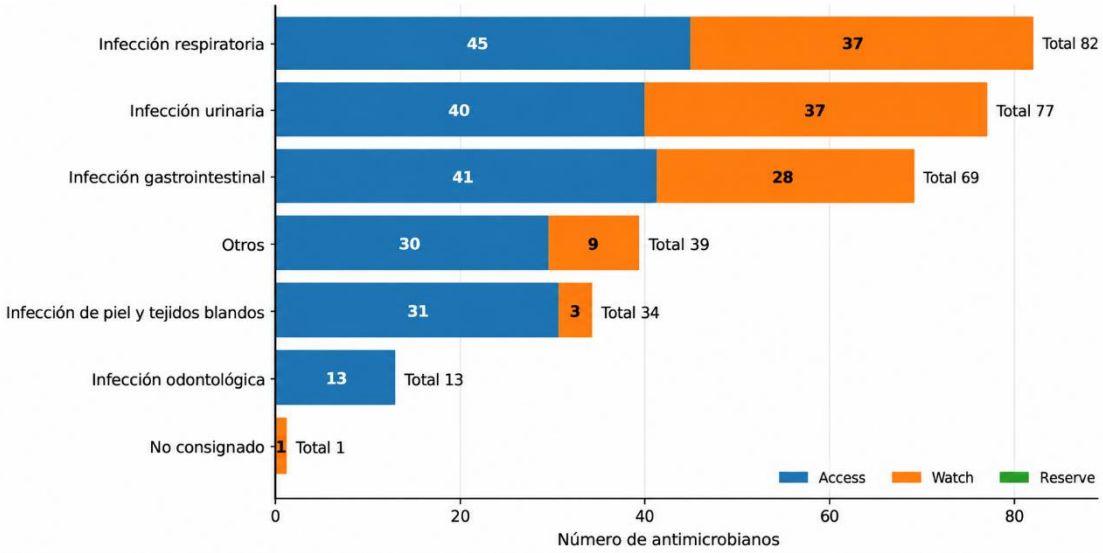
Distribución de antimicrobianos según tipo de patología en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio–diciembre 2024.

Tipo de patología	n	%
Infección respiratoria	82	26,0
Infección urinaria	77	24,4
Infección gastrointestinal	69	21,9
Otros	39	12,4
Infección de piel y tejidos blandos	34	10,8
Infección odontológica	13	4,1
No consignado	1	0,3
Total	**315**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de recolección de datos del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Figura 6

Distribución de antimicrobianos según la clasificación AWaRe por tipo de patología atendida en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio – diciembre 2024.

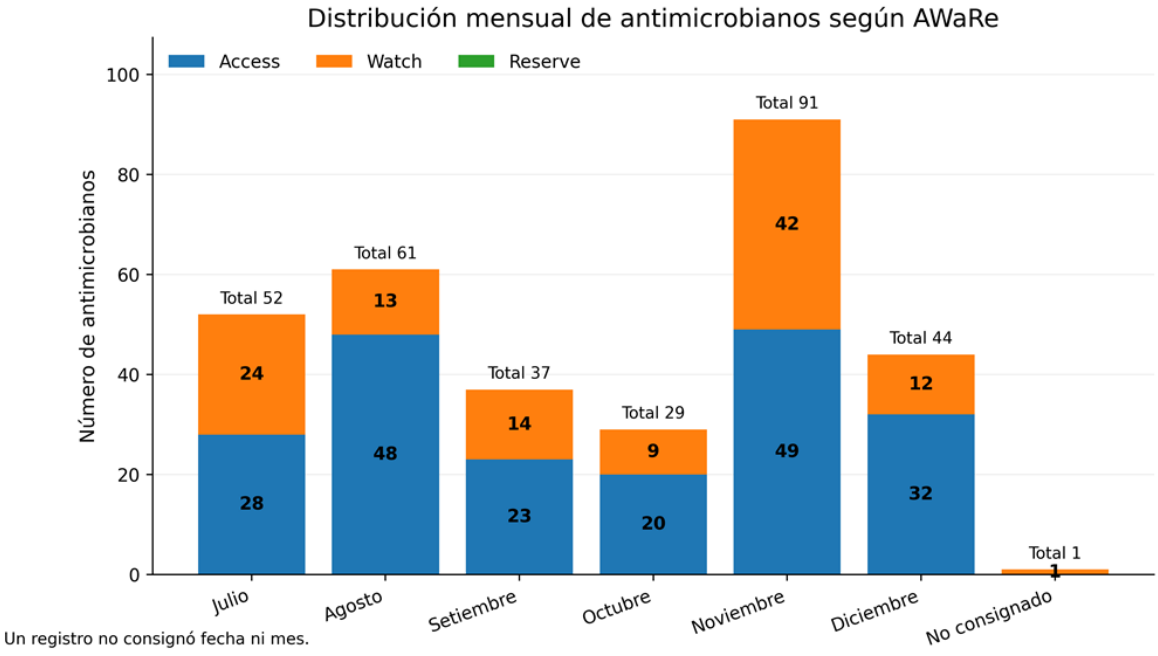


Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de recolección de datos del Centro de Salud I-3 Santa Elena.

Interpretación: La Figura 6 presenta la distribución de los antimicrobianos prescritos según la clasificación AWaRe y el tipo de patología diagnosticada en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, durante julio–diciembre de 2024. Los resultados muestran que las infecciones respiratorias registraron la mayor frecuencia, con 82 prescripciones (26,0 %), de las cuales 45 correspondieron al grupo Access y 37 al grupo Watch. Le siguieron las infecciones urinarias, con 77 registros (24,4 %), distribuidos en 40 del grupo Access y 37 del grupo Watch. Asimismo, las infecciones gastrointestinales representaron 69 registros (21,9 %), de los cuales 41 pertenecieron al grupo Access y 28 al grupo Watch. Por otro lado, se identificaron 39 prescripciones (12,4 %) en otras patologías, 34 (10,8 %) en infecciones de piel y tejidos blandos, 13 (4,1 %) en infecciones odontológicas y un registro (0,3 %) sin patología consignada. No se identificaron antibióticos del grupo Reserve. En conjunto, los resultados evidencian un predominio de las prescripciones del grupo Access, principalmente en las infecciones respiratorias, urinarias y gastrointestinales. Sin embargo, la presencia considerable del grupo Watch, especialmente en infecciones respiratorias y urinarias, resalta la importancia de fortalecer la vigilancia de la prescripción de antimicrobianos en el primer nivel de atención para promover su uso racional y contribuir a prevenir la resistencia antimicrobiana. Estos resultados describen las frecuencias de prescripción, sin determinar la adecuación clínica de los tratamientos.

Figura 7

Distribución mensual de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena, julio – diciembre 2024.



Interpretación: La Figura 7 presenta la distribución mensual de los antibióticos prescritos según la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024. Se observaron variaciones en la frecuencia de prescripción entre los meses evaluados, con predominio del grupo Access sobre el grupo Watch y ausencia de antibióticos del grupo Reserve. En julio se registraron 52 antibióticos prescritos, de los cuales 28 correspondieron al grupo Access y 24 al grupo Watch. En agosto se registraron 61 antibióticos, distribuidos en 48 del grupo Access y 13 del grupo Watch. En setiembre se identificaron 37 antibióticos prescritos, de los cuales 23 correspondieron al grupo Access y 14 al grupo Watch. En octubre se registraron 29 antibióticos prescritos, distribuidos en 20 del grupo Access y 9 del grupo Watch. En noviembre se presentó la mayor frecuencia mensual de prescripción, con 91 antibióticos, de los cuales 49 correspondieron al grupo Access y 42 al grupo Watch. En diciembre se registraron 44 antibióticos prescritos, distribuidos en 32 del grupo Access y 12 del grupo Watch. Asimismo, se identificó un registro de antibiótico del grupo Watch cuya fecha o mes de prescripción no se encontraba consignado. En conjunto, noviembre presentó la mayor frecuencia de antibióticos prescritos, mientras que octubre registró la menor frecuencia entre los meses evaluados. El grupo Access predominó durante todo el periodo analizado; sin embargo, la presencia del grupo Watch, particularmente en noviembre, evidencia la importancia de mantener la vigilancia de su utilización. No se registraron antibióticos pertenecientes al grupo Reserve.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. Para ello, se analizaron las prescripciones registradas en recetas médicas, identificando la distribución de los antibióticos según las categorías Access, Watch y Reserve, así como sus características por servicio de atención, grupo etario, sexo y tipo de patología. El estudio permitió identificar la distribución de los antibióticos prescritos según las categorías Access, Watch y Reserve, así como describir su comportamiento según servicio de atención, grupo etario, sexo y tipo de patología diagnosticada. La clasificación AWaRe constituye una herramienta estandarizada que permite evaluar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe y fortalecer las estrategias orientadas al uso racional de antibióticos, especialmente mediante la identificación de aquellos medicamentos que requieren mayor vigilancia por su importancia clínica y potencial impacto sobre la resistencia antimicrobiana. Los resultados evidenciaron que, de los 315 antibióticos prescritos evaluados durante el periodo de estudio, 200 (63,5 %) pertenecieron al grupo Access, 115 (36,5 %) al grupo Watch y no se identificaron antimicrobianos pertenecientes al grupo Reserve. Estos hallazgos muestran un predominio del grupo Access dentro del patrón de prescripción del establecimiento. Sin embargo, esta distribución no permite determinar por sí sola la pertinencia clínica de cada prescripción. Por otro lado, la proporción de antibióticos pertenecientes al grupo Watch resalta la importancia de mantener una vigilancia de su utilización, debido a que estos medicamentos requieren un seguimiento cuidadoso para contribuir a la prevención de la resistencia antimicrobiana. La proporción de registros de antibióticos clasificados como Access fue de 63,5 %, valor inferior al referente internacional del 70 %. No obstante, esta comparación debe interpretarse con cautela, debido a que en el presente estudio cada antibiótico prescrito constituyó una unidad de registro, mientras que la metodología internacional de vigilancia calcula este indicador a partir de datos agregados de uso expresados mediante DDD. En consecuencia, el 70 % se considera únicamente como un referente orientativo y no como un criterio para

afirmar el cumplimiento o incumplimiento de la meta internacional por parte del establecimiento. Estos resultados presentan similitud con lo reportado por Pacotaipe (2025), quien evaluó la utilización de antibióticos en pacientes pediátricos hospitalizados del Hospital Regional de Ayacucho y encontró predominio del grupo Access con 52 % y Watch con 48 %, sin presencia de antibióticos del grupo Reserve. La similitud entre ambos estudios muestra que, pese a las diferencias en población y nivel de atención, en los dos se observó una mayor proporción de antibióticos del grupo Access respecto del grupo Watch. Sin embargo, estas coincidencias no permiten establecer una tendencia regional, debido a las diferencias metodológicas y asistenciales entre los estudios. De manera similar, Hsia et al. (2019) identificaron, mediante la clasificación AWaRe, un predominio del grupo Access en el consumo de antibióticos en población pediátrica de diferentes países; sin embargo, también evidenciaron variabilidad en la utilización de antibióticos Watch. Aunque ambos estudios fueron desarrollados en contextos diferentes al presente trabajo, coinciden en la importancia de utilizar herramientas estandarizadas como AWaRe para identificar patrones de utilización de antibióticos y establecer estrategias dirigidas a mejorar su uso. Respecto a los antimicrobianos con mayor frecuencia de prescripción, se identificó que ciprofloxacino fue el medicamento más prescrito con 54 registros (17,1 %), seguido de metronidazol con 45 registros (14,3 %), amoxicilina con 40 registros (12,7 %), amoxicilina más ácido clavulánico con 37 registros (11,7 %) y azitromicina con 27 registros (8,6 %). La elevada frecuencia de ciprofloxacino constituye un hallazgo relevante debido a que pertenece al grupo Watch de la clasificación AWaRe, por lo que su empleo requiere una vigilancia adecuada y una evaluación clínica cuidadosa para evitar un uso innecesario que pueda contribuir al incremento de la presión selectiva sobre los microorganismos. Estos resultados guardan relación con la investigación realizada por Córdova Acosta (2019) en Ayacucho, quien encontró que los antibióticos más utilizados pertenecían principalmente al grupo de betalactámicos y quinolonas, destacando el ciprofloxacino como uno de los medicamentos con mayor frecuencia de utilización. Asimismo, Altamirano (2018) identificó una elevada utilización de antibióticos de amplio espectro, principalmente betalactámicos, en pacientes pediátricos, evidenciando que ciertos grupos antimicrobianos presentan una utilización frecuente en establecimientos de salud de la región. Estos hallazgos resaltan la importancia de fortalecer la vigilancia farmacoterapéutica y la evaluación periódica del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe. En relación con la distribución

de antimicrobianos según servicio de atención, se observó que Medicina General presentó la mayor frecuencia de prescripción con 233 antimicrobianos, seguido de Emergencia con 51, Odontología con 16 y Obstetricia con 15 antimicrobianos. La mayor concentración de prescripciones en Medicina General puede relacionarse con la diversidad de patologías atendidas en este servicio dentro del primer nivel de atención, donde se manejan frecuentemente infecciones respiratorias, urinarias, gastrointestinales y otras enfermedades infecciosas comunes. Asimismo, se observó que en Medicina General predominó el grupo Access; mientras que en Emergencia se identificó una mayor presencia relativa del grupo Watch. Este comportamiento podría estar relacionado con las características propias del servicio de emergencia, donde frecuentemente se atienden cuadros clínicos que requieren decisiones terapéuticas iniciales y tratamiento oportuno. Sin embargo, estos resultados resaltan la importancia de realizar seguimiento y reevaluación clínica de los tratamientos antimicrobianos para favorecer una selección adecuada según la evolución del paciente. Estos resultados presentan relación con lo señalado por Lichtenberger et al. (2025), quienes identificaron diferencias en los patrones de utilización de antibióticos según áreas asistenciales, observando mayor presencia de antimicrobianos de vigilancia en servicios con pacientes de mayor complejidad clínica. Esto evidencia que el contexto asistencial puede influir en la selección de antimicrobianos y que las estrategias de optimización deben considerar las características propias de cada servicio. Además, los resultados evidencian que el antimicrobiano predominante presentó variaciones según el servicio asistencial, lo cual podría estar relacionado con las características de atención y los diagnósticos frecuentemente manejados en cada área. Respecto a las características sociodemográficas, los resultados mostraron que el grupo adulto presentó la mayor frecuencia de uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe con 120 registros, seguido del grupo niño con 64 y joven con 62 antimicrobianos. Asimismo, se observó una mayor frecuencia de uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en pacientes de sexo femenino con 178 antimicrobianos frente a 137 en pacientes masculinos. Estos resultados deben interpretarse como diferencias descriptivas del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe dentro de la población evaluada, debido a que el diseño del estudio no permite establecer relaciones causales entre las características sociodemográficas y el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe. La mayor frecuencia observada en adultos puede estar relacionada con la atención de diversas patologías infecciosas en este grupo poblacional; sin embargo, esta

interpretación debe considerarse únicamente como una característica descriptiva del patrón encontrado. En relación con el sexo, los resultados presentan similitud con lo reportado por Zhu et al. (2022), quienes identificaron diferencias en los patrones de consumo de antibióticos según características poblacionales, observando mayor utilización en determinados grupos adultos y en mujeres. En cuanto al tipo de patología diagnosticada, las infecciones respiratorias representaron la categoría con mayor frecuencia de registros de antibióticos prescritos, con 82 registros (26,0 %), seguidas de las infecciones urinarias, con 77 registros (24,4 %), y las infecciones gastrointestinales, con 69 registros (21,9 %). Asimismo, se identificaron 39 registros correspondientes a otras patologías (12,4 %), 34 a infecciones de piel y tejidos blandos (10,8 %), 13 a infecciones odontológicas (4,1 %) y un registro sin patología consignada (0,3 %). Estos resultados describen la distribución de los registros de antibióticos según el diagnóstico consignado en las recetas analizadas. Los hallazgos guardan relación con lo reportado por Córdova Acosta (2019), quien identificó a las infecciones respiratorias entre las principales causas de prescripción antibiótica en pacientes atendidos en Ayacucho. Sin embargo, la frecuencia de prescripción por sí sola no permite determinar si el uso de antibióticos fue clínicamente adecuado, puesto que ello requiere evaluar la indicación, el diagnóstico, el tratamiento y los criterios clínicos correspondientes. Respecto a la distribución mensual de los antibióticos según la clasificación AWaRe, se observaron variaciones en la frecuencia de prescripción durante el periodo julio a diciembre de 2024. Noviembre presentó la mayor frecuencia, con 91 antibióticos prescritos, seguido de agosto con 61 y julio con 52, mientras que octubre registró la menor frecuencia, con 29 antibióticos. Asimismo, el grupo Access predominó en todos los meses evaluados, aunque en noviembre se observó una presencia importante de antibióticos del grupo Watch. Estas variaciones corresponden a la distribución descriptiva del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe durante el periodo de estudio y no permiten establecer por sí mismas factores causales o estacionales asociados a las diferencias mensuales observadas. Por ello, el seguimiento periódico de la distribución de antibióticos según la clasificación AWaRe podría contribuir a identificar cambios en el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe y orientar acciones de vigilancia en el establecimiento de salud. Finalmente, no se registraron prescripciones de antibióticos pertenecientes al grupo Reserve durante el periodo evaluado. Este resultado debe interpretarse considerando el nivel de complejidad y la capacidad resolutiva del establecimiento, debido a que los antibióticos

Reserve están destinados principalmente al tratamiento de infecciones graves ocasionadas por microorganismos altamente resistentes. En conjunto, los resultados evidencian que el Centro de Salud I-3 Santa Elena presentó un uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe caracterizado por el predominio del grupo Access, presencia significativa del grupo Watch y ausencia del grupo Reserve. Estos resultados describen el patrón de prescripción observado y permiten identificar grupos de antibióticos que requieren seguimiento. No obstante, no permiten determinar por sí solos la adecuación clínica de cada prescripción, para lo cual sería necesario evaluar la indicación, la dosis, la duración del tratamiento y su concordancia con las recomendaciones terapéuticas. Por ello, resulta importante fortalecer acciones institucionales orientadas a mejorar el uso adecuado de antimicrobianos según la clasificación AWaRe, tales como capacitación continua del personal sanitario, revisión periódica de recetas médicas, actualización de protocolos terapéuticos y fortalecimiento progresivo de programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA). Estas estrategias pueden contribuir a promover un uso más adecuado de los antibióticos y disminuir el impacto de la resistencia antimicrobiana en el primer nivel de atención.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. El uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante julio a diciembre de 2024 se caracterizó por el predominio del grupo Access, con 200 registros (63,5 %), seguido del grupo Watch, con 115 registros (36,5 %); no se registraron antimicrobianos pertenecientes al grupo Reserve.
2. Los antimicrobianos utilizados con mayor frecuencia fueron ciprofloxacino con 54 registros (17,1 %), metronidazol con 45 (14,3 %), amoxicilina con 40 (12,7 %), amoxicilina más ácido clavulánico con 37 (11,7 %) y azitromicina con 27 (8,6 %).
3. Medicina General concentró el mayor número de registros de antimicrobianos utilizados, seguido de Emergencia, Odontología y Obstetricia. Además, se identificó variación en los antimicrobianos predominantes según servicio de atención: ciprofloxacino en Medicina General, amoxicilina más ácido clavulánico en Odontología, metronidazol en Obstetricia y ceftriaxona en Emergencia. En relación con la clasificación AWaRe, Medicina General presentó predominio del grupo Access, mientras que Emergencia mostró mayor presencia del grupo Watch.
4. El mayor número de registros de antimicrobianos utilizados correspondió al grupo etario adulto y a recetas correspondientes a pacientes de sexo femenino. Estos resultados representan la distribución de los registros analizados y no equivalen al número de pacientes atendidos ni permiten establecer una mayor probabilidad de prescripción según edad o sexo.
5. Las infecciones respiratorias, urinarias y gastrointestinales fueron las categorías diagnósticas asociadas al mayor número de registros de antimicrobianos utilizados durante el periodo evaluado.
6. En el análisis mensual, noviembre presentó el mayor número de registros de antimicrobianos utilizados, seguido de agosto, julio, diciembre, setiembre y octubre. Se contó con información temporal para 314 de los 315 registros; un registro correspondiente al grupo Watch no presentó fecha o mes consignado y fue tratado como dato faltante.

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES

1. Al Centro de Salud I-3 Santa Elena, fortalecer los mecanismos de vigilancia y seguimiento del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe mediante la revisión periódica de recetas médicas considerando las diferencias identificadas entre los servicios de atención., utilizando la clasificación AWaRe como herramienta de monitoreo para identificar tendencias en la utilización de antibióticos y oportunidades de mejora en la práctica asistencial.
2. Al personal médico y profesionales involucrados en la atención sanitaria, promover la selección adecuada de antimicrobianos considerando los criterios clínicos, protocolos terapéuticos vigentes y la clasificación AWaRe, con especial énfasis en el seguimiento de los antibióticos pertenecientes al grupo Watch debido a su importancia dentro de la vigilancia antimicrobiana.
3. Al servicio de farmacia del establecimiento de salud, implementar actividades periódicas de evaluación farmacoterapéutica de las prescripciones antimicrobianas, generando reportes internos sobre la distribución de antibióticos según las categorías Access, Watch y Reserve que permitan apoyar la toma de decisiones institucionales.
4. A la dirección del Centro de Salud I-3 Santa Elena, promover actividades de capacitación continua dirigidas al personal sanitario sobre uso adecuado de antimicrobianos, clasificación AWaRe y estrategias de prevención de la resistencia antimicrobiana, considerando las características propias del primer nivel de atención.
5. Fortalecer la evaluación de las prescripciones correspondientes a infecciones respiratorias, urinarias y gastrointestinales, debido a que representaron las principales patologías asociadas al uso de antimicrobianos en el establecimiento, promoviendo la aplicación de criterios clínicos adecuados antes de iniciar tratamientos antibióticos.
6. A los futuros investigadores, desarrollar estudios complementarios que permitan evaluar no solo la distribución de antimicrobianos según AWaRe, sino también aspectos relacionados con la pertinencia de la prescripción, como indicación clínica, dosis, duración del tratamiento, adherencia a guías terapéuticas y evolución del paciente.

7. Promover la implementación progresiva de estrategias de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) adaptadas al primer nivel de atención, considerando que la vigilancia continua de la prescripción puede contribuir a mejorar la calidad del tratamiento antimicrobiano y disminuir el riesgo asociado al desarrollo de resistencia bacteriana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. Educational and Psychological Measurement, 45(1), 131–142. https://doi.org/10.1177/0013164485451012
2. Ajulo, S., & Awosile, B. (2024). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS 2022): Investigating the relationship between antimicrobial resistance and antimicrobial consumption data across the participating countries. PLOS ONE, 19(2), e0297921. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297921
3. Altamirano, J. (2018). Consumo, prescripción e indicaciones de cefalosporinas en el servicio de pediatría del hospital tipo II EsSalud, Ayacucho, periodo enero-junio 2016 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional UNSCH. https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/4231
4. Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/
5. Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Antimicrobial resistance: The CDC's efforts to combat the global crisis. https://www.cdc.gov/drugresistance/index.html
6. Congreso de la República del Perú. (1997). Ley N.º 26842, Ley General de Salud. Diario Oficial El Peruano. https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842
7. Congreso de la República del Perú. (2009). Ley N.º 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. Diario Oficial El Peruano. https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/2813441-29459
8. Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. Diario Oficial El Peruano. https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/243470-29733
9. Córdova Acosta, Z. Z. (2019). Estudio de utilización de antibióticos en pacientes con seguro privado atendidos en la clínica "El Nazareno" - Ayacucho durante los meses enero a junio 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad

Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional UNSCH. http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4408

10. Elshenawy, R. A., Umaru, N., & Aslanpour, Z. (2023). WHO AWaRe classification for antibiotic stewardship: Tackling antimicrobial resistance: A descriptive study from an English NHS Foundation Trust prior to and during the COVID-19 pandemic. Frontiers in Microbiology, 14, 1298858. https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1298858
11. González Mendoza, J., Maguiña Vargas, C., & González Ponce, F. M. (2019). La resistencia a los antibióticos: Un problema muy serio. Acta Médica Peruana, 36(2), 145–151. https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172019000200011&script=sci_arttext
12. Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
13. Hsia, Y., Sharland, M., Jackson, C., Wong, I. C. K., Magrini, N., & Bielicki, J. A. (2019). Consumption of oral antibiotic formulations for young children according to the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) antibiotic groups: An analysis of sales data from 70 middle-income and high-income countries. The Lancet Infectious Diseases, 19(5), 504–514. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30043-4
14. Levy Hara, G., Rojas-Cortés, R., Molina León, H. F., Dreser Mansilla, A., Alfonso Orta, I., Rizo-Amezquita, J. N., Santos Herrera, R. G., Mendoza de Ayala, S., Arce Villalobos, M., Mantilla Ponte, H., Davila, E., Aguilar, G., Porrás, A., Ramón-Pardo, P., & Castro, J. L. (2022). Point prevalence survey of antibiotic use in hospitals in Latin American countries. Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 77(3), 807–815. https://doi.org/10.1093/jac/dkab459
15. Lichtenberger, P., Levy-Hara, G., Rojas-Cortés, R., Orjuela, T., Díaz-Madriz, J. P., Ramón-Pardo, P., Bustos, J. L., Dreser, A., Herrera, T., Rojas-Díaz, M. P., Huaquipaco, G., Sagastume, D., Castro, J. L., & The Latin American PPS Group. (2025). Point prevalence survey of antibiotic use in Latin American hospitals: 2022–2023. Antibiotics, 14(11), 1078. https://doi.org/10.3390/antibiotics14111078
16. Mantilla Ponte, H., Silva Valencia, J., Pampa Espinoza, L., & Yagui Moscoso, M. (2022). Estado de los programas de optimización del uso de antimicrobianos

en hospitales: Resultados de una encuesta nacional 2022 en Perú. Revista del Cuerpo Médico del HNAAA, 15(3), 397–403. https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.153.1521

17. Ministerio de Salud del Perú. (2019). Decreto Supremo N.º 010-2019-SA, que aprueba el Plan Multisectorial para enfrentar la Resistencia a los Antimicrobianos 2019–2021. Ministerio de Salud. https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/276868-010-2019-sa
18. Ministerio de Salud del Perú. (2022). Implementación del programa de optimización del uso de antimicrobianos a nivel hospitalario. Ministerio de Salud. https://www.gob.pe/institucion/insn/informes-publicaciones/6492649-minsa-digemid-2022-implementacion-del-programa-de-optimizacion-de-uso-de-antimicrobianos-a-nivel-hospitalario
19. Ministerio de Salud del Perú. (2022). Resolución Ministerial N.º 170-2022-MINSA, que aprueba la NTS N.º 184-MINSA/DIGEMID-2022, Norma Técnica de Salud para la Implementación del Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos a nivel hospitalario. Ministerio de Salud. https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2793136-170-2022-minsa
20. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1979). The Belmont report: Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research. U.S. Department of Health, Education, and Welfare. https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/
21. Ninasaume Vila, V. (2023). Consumo de antibióticos en el Servicio de Medicina General-Intermedios del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho, enero-junio del 2019 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional UNSCH. https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/3439
22. O'Neill, J. (2016). Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. The Review on Antimicrobial Resistance. https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf
23. Organización Mundial de la Salud. (2019). AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use. https://www.who.int/publications/i/item/WHOEMPIAU2019.11

24. Organización Mundial de la Salud. (2020). Resistencia a los antimicrobianos. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance
25. Organización Mundial de la Salud. (2022). The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382
26. Organización Panamericana de la Salud. (2022). Resistencia a los antimicrobianos. https://www.paho.org/es/temas/resistencia-antimicrobianos
27. Pacotaipe, E. (2025). Estudio de utilización de antibióticos en la población infantil internada en el Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", durante el periodo de enero a diciembre de 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional UNSCH. https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/8188
28. Pérez-Lazo, G., Abarca-Salazar, S., Lovón, R., Rojas, R., Ballena-López, J., Morales-Moreno, A., Flores-Paredes, W., Arenas-Ramírez, B., & Illescas, L. R. (2021). Antibiotic consumption and its relationship with bacterial resistance profiles in ESKAPE pathogens in a Peruvian hospital. Antibiotics, 10(10), 1221. https://doi.org/10.3390/antibiotics10101221
29. Rondon, C., García, C., Krapp, F., Machaca, I., Olivera, M., Fernández, V., Villegas, M., Vilcapoma, P., Casapia, M., Concha-Velasco, F., Díaz, J. C., Sarmiento, F., Guillermo, R., Farnham, A., Sutter, S. T., & Kuenzli, E. (2023). Antibiotic point prevalence survey and antimicrobial resistance in hospitalized patients across Peruvian reference hospitals. Journal of Infection and Public Health, 16(1), 52–60. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.10.030
30. Valerga, M., & Trombetta, L. (2022). Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana. Revista de la Asociación Médica Argentina, 135(3), 4–6. https://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/2543/Rev-3-2022_pag-4%20-6_Automedicaci%C3%B3n-con-antibi%C3%B3ticos-y-resistencia-bacteriana_Valerga_Trombetta.pdf
31. World Health Organization. (2021). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report: 2021. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240027336

32. World Health Organization. (2025). *Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) report: Antibiotic use data for 2022*. World Health Organization.
33. World Health Organization. (2023). Antimicrobial resistance. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance
34. Zhu, B., Zhao, X., Li, Y., Wang, N., Lambert, H., Yan, F., Jiang, Q., & Fu, C. (2022). Impact of the COVID-19 outbreak on the antibiotic use patterns among a rural community population in Eastern China. Antibiotics, 11(11), 1544. https://doi.org/10.3390/antibiotics11111544
35. Murray, C. J. L., Ikuta, K. S., Sharara, F., Swetschinski, L., Aguilar, G. R., Gray, A., Han, C., Bisignano, C., Rao, P., Wool, E., & Naghavi, M. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet*, *399*(10325), 629–655. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0
36. World Health Organization. (2023). *AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use, 2023*. World Health Organization.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de Definición y Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones*	Indicadores	Valoración	Escala de Medición	Ítem del Instrumento
Uso de antimicrobianos según clasificación AWaRe	Uso de antimicrobianos identificados en las recetas médicas, categorizados según la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud en los grupos Access, Watch y Reserve, con la finalidad de orientar el uso racional de estos medicamentos y contribuir al control de la resistencia antimicrobiana.	Se determinó mediante la revisión documental de las recetas médicas seleccionadas del Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena", correspondientes al periodo julio a diciembre de 2024. La receta médica constituyó la unidad de análisis y cada antimicrobiano prescrito fue considerado como unidad de registro. Cada antimicrobiano fue clasificado según AWaRe en los grupos Access, Watch y Reserve. Además, se registraron la edad, sexo, servicio de atención, diagnóstico, tipo de patología, forma farmacéutica y mes de prescripción. La información fue analizada mediante frecuencias absolutas y porcentajes.	Clasificación AWaRe.	Grupo AWaRe del antimicrobiano utilizado	Access = 1 Watch = 2 Reserve = 3	Nominal politómica	II. Dimensión: clasificación AWaRe
			Clasificación AWaRe	Frecuencia absoluta de antimicrobianos por grupo AWaRe	Número de antimicrobianos utilizados por grupo AWaRe	Razón	II. Dimensión: antimicrobiano utilizado
			Clasificación AWaRe	Frecuencia relativa de antimicrobianos por grupo AWaRe	Porcentaje de antimicrobianos Access, Watch y Reserve	Razón	II. Dimensión: clasificación AWaRe
			Antimicrobiano utilizado	Antimicrobiano utilizado según denominación común internacional (DCI)	Nombre del antimicrobiano registrado en la receta médica	Nominal	II. Dimensión: antimicrobiano utilizado
			Características de la prescripción	Número de antimicrobianos utilizados por receta	1 antimicrobiano = 1 2 antimicrobianos = 2 ≥ 3 antimicrobianos = 3	Ordinal	IV. Datos de prescripción: número de antimicrobianos
			Características de la prescripción	Forma farmacéutica del antimicrobiano utilizado	Tableta/cápsula = 1 Suspensión = 2 Inyectable = 3 Otros = 4	Nominal politómica	IV. Datos de prescripción: forma farmacéutica
			Servicio de atención	Servicio donde fue emitida la receta médica con antimicrobiano	Medicina general = 1 Odontología = 2 Obstetricia = 3 Niño/CRED = 4 Emergencia = 5 Otros = 6	Nominal politómica	I. Datos generales: servicio de atención
			Características sociodemográficas del paciente	Sexo del paciente	Masculino = 1 Femenino = 2	Nominal dicotómica	I. Datos generales: sexo
			Características sociodemográficas del paciente	Edad del paciente	Edad en años cumplidos	Razón	I. Datos generales: edad

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones*	Indicadores	Valoración	Escala de Medición	Ítem del Instrumento
			Características sociodemográficas del paciente	Grupo etario del paciente	Niño: 0-11 años Adolescente: 12-17 años Joven: 18-29 años Adulto: 30-59 años Adulto mayor: ≥ 60 años	Ordinal	I. Datos generales: edad
			Características clínicas	Diagnóstico consignado en la receta médica o registro de atención	Diagnóstico clínico o código CIE-10 registrado	Nominal Politómica	III. Datos clínicos asociados: diagnóstico consignado
			Características clínicas	Tipo de patología asociada al uso de antimicrobianos	Infección respiratoria = 1 Infección urinaria = 2 Infección gastrointestinal = 3 Infección de piel y tejidos blandos = 4 Infección odontológica = 5; Otros = 6	Nominal Politómica	III. Datos clínicos asociados: tipo de patología
			Temporalidad del uso de antimicrobianos	Mes de Prescripción del antimicrobiano utilizado	Julio = 1 Agosto = 2 Setiembre = 3 Octubre = 4 Noviembre = 5 Diciembre = 6	Nominal Politómica	Identificación del registro: fecha de prescripción
			Temporalidad del uso de antimicrobianos	Frecuencia mensual de antimicrobianos utilizados	Número de antimicrobianos utilizados por mes	Razón	Identificación del registro: fecha de prescripción

Anexo 2

Matriz de Consistencia Título: "Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024."*Autor:* Bach. Floriana ORE CONDE

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema General ¿Cuál es el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024?	**Objetivo General** Determinar el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.	**No aplica.** Por tratarse de un estudio descriptivo, no experimental, transversal, retrospectivo y documental, no se formula hipótesis general. La investigación se orienta a caracterizar la frecuencia y distribución de los antimicrobianos utilizados según la clasificación AWaRe, sin establecer causalidad ni contrastar asociaciones estadísticas entre variables.	**Variable principal** Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe. **Dimensiones:** clasificación AWaRe, Uso del antimicrobiano, servicio de atención, características sociodemográficas, características clínicas y temporalidad.	**Enfoque:** cuantitativo. **Alcance:** descriptivo. **Diseño:** no experimental, transversal y retrospectivo-documental. **Unidad de análisis:** receta médica que contenía al menos un antibiótico antibacteriano susceptible de clasificación según AWaRe. **Unidad de registro:** cada antibiótico prescrito consignado en la receta médica. **Población/muestra:** 900 recetas / 270 recetas. **Muestreo:** probabilístico aleatorio simple.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problemas Específicos a) ¿Cuál es la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024? b) ¿Cuáles son los antimicrobianos más prescritos según la clasificación AWaRe por servicio de atención en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024? c) ¿Cómo se distribuye el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en relación con la edad y el sexo de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024? d) ¿Cómo se distribuye el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en relación con las patologías diagnosticadas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024? e) ¿Cómo se distribuye mensualmente el uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024?	**Objetivos Específicos** a) Determinar la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. b) Identificar los antimicrobianos más prescritos según la clasificación AWaRe por servicios en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. c) Analizar la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en relación con la edad y el sexo de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024. d) Analizar la distribución del uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en relación con las patologías diagnosticadas en el Centro de Salud Nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio a diciembre de 2024.. e) Describir la distribución mensual de los antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024.	**Hipótesis Específica** **No aplica.** Debido al alcance descriptivo del estudio, no se formulan hipótesis específicas. Los objetivos específicos están orientados a describir frecuencias, porcentajes y distribución de los antimicrobianos utilizados según grupo AWaRe, servicio de atención, edad, sexo, patología y mes de prescripción.	**Indicadores principales** • Grupo AWaRe: Access, Watch, Reserve. • Antimicrobiano utilizado según DCI. • Servicio de atención. • Edad, grupo etario y sexo. • Diagnóstico / tipo de patología. • Mes de prescripción.	**Técnica:** análisis documental de recetas médicas. **Instrumento:** ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos. **Procesamiento:** Excel e IBM SPSS v.23. **Análisis:** estadística descriptiva; frecuencias absolutas, porcentajes y tablas cruzadas por AWaRe, servicio, edad, sexo, patología y mes

Anexo 3
Ficha de recolección de datos

USO DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN AWARE EN EL CENTRO DE SALUD NIVEL I-3 "SANTA ELENA" DURANTE EL PERIODO JULIO–DICIEMBRE DE 2024.

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO

La presente ficha fue aplicada mediante análisis documental de recetas médicas que contenían al menos un antibiótico susceptible de clasificación según AWaRe, emitidas en el Centro de Salud I-3 Santa Elena durante el periodo julio a diciembre de 2024. Se registró únicamente la información consignada en la receta médica, de manera objetiva, sin realizar interpretaciones clínicas ni modificar los datos originales. La receta médica constituyó la unidad de análisis. Cuando una receta contenía más de un antibiótico, cada antibiótico fue registrado de manera independiente en la sección VI, debido a que constituyó la unidad de registro para el análisis según AWaRe. Cuando algún dato no estuvo disponible, se registró como "No consignado".

I. IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO

Ítem	Dato a registrar
Código de ficha	_____
Número de receta	_____
Fecha de atención	____ / ____ / 2024
Mes de prescripción	☐ Jul. ☐ Ago. ☐ Set. ☐ Oct. ☐ Nov. ☐ Dic.

II. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

Ítem	Categoría o dato	Código
Edad	_____ años cumplidos	-
Grupo etario	Niño: 0-11 años	1
	Adolescente: 12-17 años	2
	Joven: 18-29 años	3
	Adulto: 30-59 años	4
	Adulto mayor: ≥ 60 años	5
Sexo	Masculino	1
	Femenino	2

III. SERVICIO DE ATENCIÓN

Servicio	Marcar (X)	Código	Servicio	Marcar (X)	Código
Medicina general		1	Odontología		2
Obstetricia		3	Niño/CRED		4
Emergencia		5	Otros		6

Especificar si marcó "Otros": _____

IV. DATOS CLÍNICOS ASOCIADOS

Ítem	Dato o categoría	Código
Diagnóstico consignado	_____	-

Ítem	Dato o categoría	Código
Código CIE-10, si está disponible	_____	-
Tipo de patología	Infección respiratoria	1
	Infección urinaria	2
	Infección gastrointestinal	3
	Infección de piel y tejidos blandos	4
	Infección odontológica	5
	Otros	6

Especificar si marcó "Otros":_____

V. DATOS DE PRESCRIPCIÓN

Ítem	Categoría	Código
número de antibióticos por receta	1 antimicrobiano	1
	2 antimicrobianos	2
	≥ 3 antimicrobianos	3

VI. REGISTRO DEL ANTIBIÓTICO PRESCRITO

Nota: si la receta contiene más de un antibiótico, registrar cada antibiótico en una fila diferente. Utilizar la Denominación Común Internacional (DCI) del antibiótico.

N.º	Antibiótico prescrito en DCI	Forma farmacéutica (código)	Grupo AWaRe	Código AWaRe
1	_____	_____	_____	____
2	_____	_____	_____	____
3	_____	_____	_____	____
4	_____	_____	_____	____

Códigos de forma farmacéutica: Tableta/cápsula = 1; Suspensión = 2; Inyectable = 3; Otros = 4.
Códigos AWaRe: Access = 1; Watch = 2; Reserve = 3.
Especificar si la forma farmacéutica fue "Otros":_____

VII. CONTROL DE CALIDAD DEL DATO

Ítem	Opción
Ficha completa	☐ Sí ☐ No
Dato legible	☐ Sí ☐ No
Receta incluida en el estudio	☐ Sí ☐ No
Observaciones del recolector	_____

VIII. OBSERVACIONES GENERALES

_____
_____
_____

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Validación de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

1.1. **Título de la Investigación:** Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024

1.2. **Nombre del Instrumento:** Ficha de recolección de datos

Deficiente	Baja	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Baja	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje claro y apropiado					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					✓
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia					✓
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una organización lógica					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar los indicadores					✓
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos					✓
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems e indicadores				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					✓
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación				✓	

1.3. Datos del Experto

Nombres y Apellidos	Osmar H. Huaenca Cárdenas
Título Profesional	Químico Farmacéutico
Maestría	Administración y Dirección de Empresas
Doctorado	

Ayacucho, 07 de septiembre del 2026

Firma del Experto

DNI N° 28291944

Q.F. Osmar H. Huanca Cárdenas
CQFP. 09755

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

1.1. **Título de la Investigación:** Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024

1.2. **Nombre del Instrumento:** Ficha de recolección de datos

Deficiente	Baja	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Baja	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje claro y apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia				X	
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar los indicadores				X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos				X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems e indicadores				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación				X	

1.3. **Datos del Experto**

Nombres y Apellidos	Roxana León Flores
Título Profesional	Químico Farmacéutica
Maestría	Dirección y Administración de Empresas
Doctorado	

Ayacucho, 07 de Setiembre del 2026

.....
Firma del Experto

DNI N° 40902237

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

1.1. **Título de la Investigación:** Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024

1.2. **Nombre del Instrumento:**

Deficiente	Baja	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente	Baja	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje claro y apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar los indicadores				X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos				X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems e indicadores					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación					X

1.3. **Datos del Experto**

Nombres y Apellidos	Pablo Williams Comun Ventura
Título Profesional	Químico Farmacéutico
Maestría	Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica
Doctorado	Educación

Ayacucho, 27 de agosto del 2026

Firmado digitalmente por PABLO WILLIAMS COMÚN VENTURA
Fecha: 2026.08.27 11:02:45 -05'00'

.....

Dr. Pablo Williams Comun Ventura

DNI N°28296984

Anexo 5. Cálculo del coeficiente de validez del instrumento a través del método V de Aiken

Claridad							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Claridad	5	4	4	10	3	5	0,83

Objetividad							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Objetividad	5	4	4	10	3	5	0,83

Actualidad							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Actualidad	5	4	5	11	3	5	0,92

Organización							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Organización	5	4	4	10	3	5	0,83

Suficiencia							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Suficiencia	5	4	5	11	3	5	0,92

Intencionalidad							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Intencionalidad	5	4	4	10	3	5	0,83

Consistencia							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Consistencia	5	4	4	10	3	5	0,83

Coherencia							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Coherencia	4	4	5	10	3	5	0,83

Metodología							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Metodología	5	4	5	11	3	5	0,92

Pertinencia							
	Jueces			V de Aiken			
Criterio	J1	J2	J3	S	n	c	V = S/n(c−1)
Pertinencia	4	4	5	10	3	5	0,83

Cálculo Del Coeficiente De Validez Del Instrumento A Través Del Método V De Aiken

La validez de contenido del instrumento de recolección de datos fue determinada mediante el coeficiente V de Aiken, considerando la evaluación realizada por tres jueces expertos. Los expertos valoraron diez criterios de validación del instrumento: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia.

Categoría	Puntaje
Deficiente	1
Baja	2
Regular	3
Bueno	4
Muy bueno	5

Fórmula del coeficiente V de Aiken

$$V = S / n(c-1)$$

Dónde:
V = coeficiente de validez de Aiken.
S = sumatoria de las puntuaciones transformadas de los jueces.
n = número de jueces expertos.
c = número de categorías de respuesta.

Cálculo del coeficiente V de Aiken por criterio evaluado

Criterio evaluado	Juez 1	Juez 2	Juez 3	V de Aiken
Claridad	5	4	4	0,83
Objetividad	5	4	4	0,83
Actualidad	5	4	5	0,92
Organización	5	4	4	0,83
Suficiencia	5	4	5	0,92
Intencionalidad	5	4	4	0,83
Consistencia	5	4	4	0,83
Coherencia	4	4	5	0,83
Metodología	5	4	5	0,92
Pertinencia	4	4	5	0,83

Cálculo del coeficiente V de Aiken para el instrumento

El coeficiente global de validez del instrumento se determinó mediante el promedio de los valores obtenidos en los diez criterios evaluados:

V instrumento = X V de Aiken por criterio

V instrumento = (0,83 + 0,83 + 0,92 + 0,83 + 0,92 + 0,83 + 0,83 + 0,83 + 0,92 + 0,83) / 10

V instrumento = 0,86

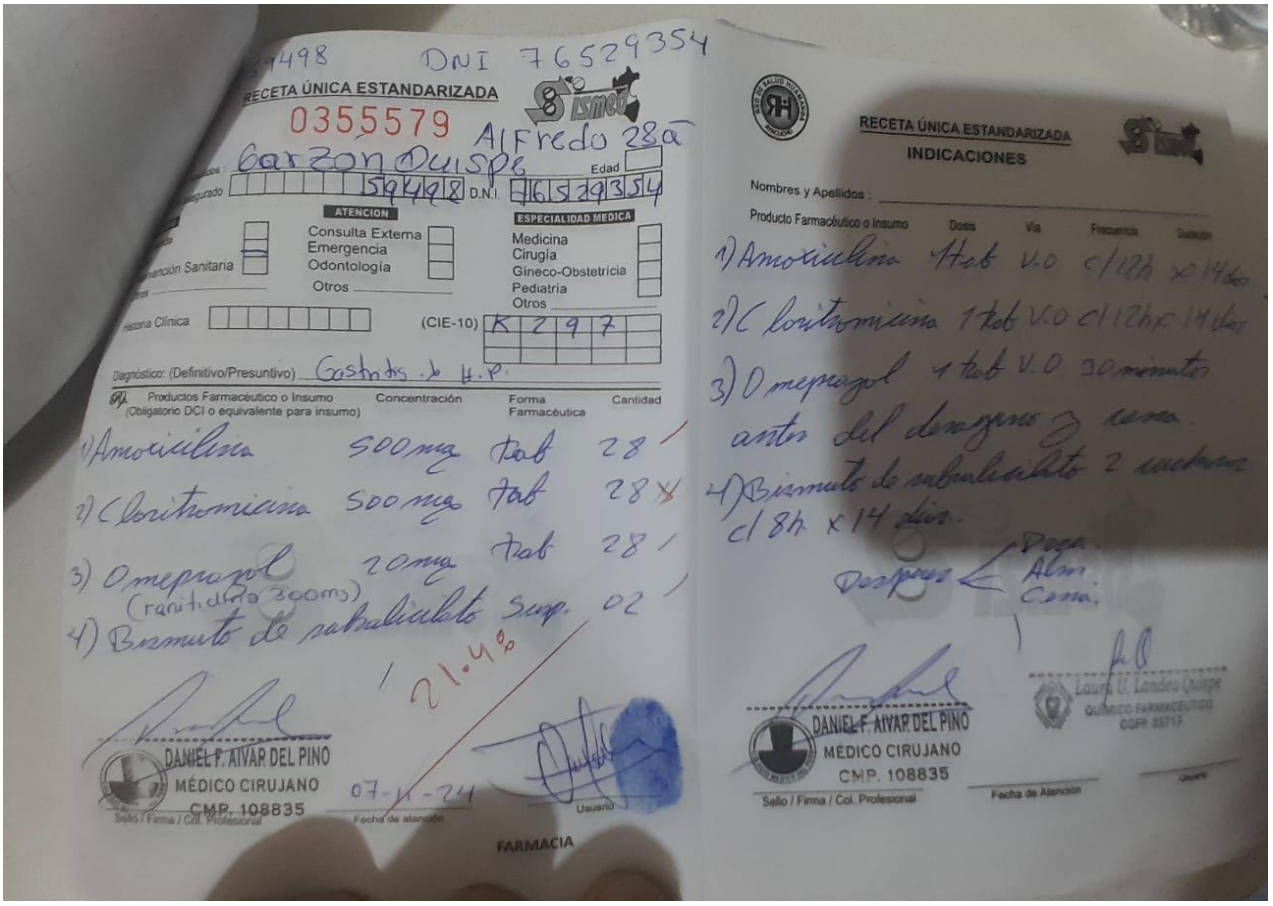
Criterio de decisión

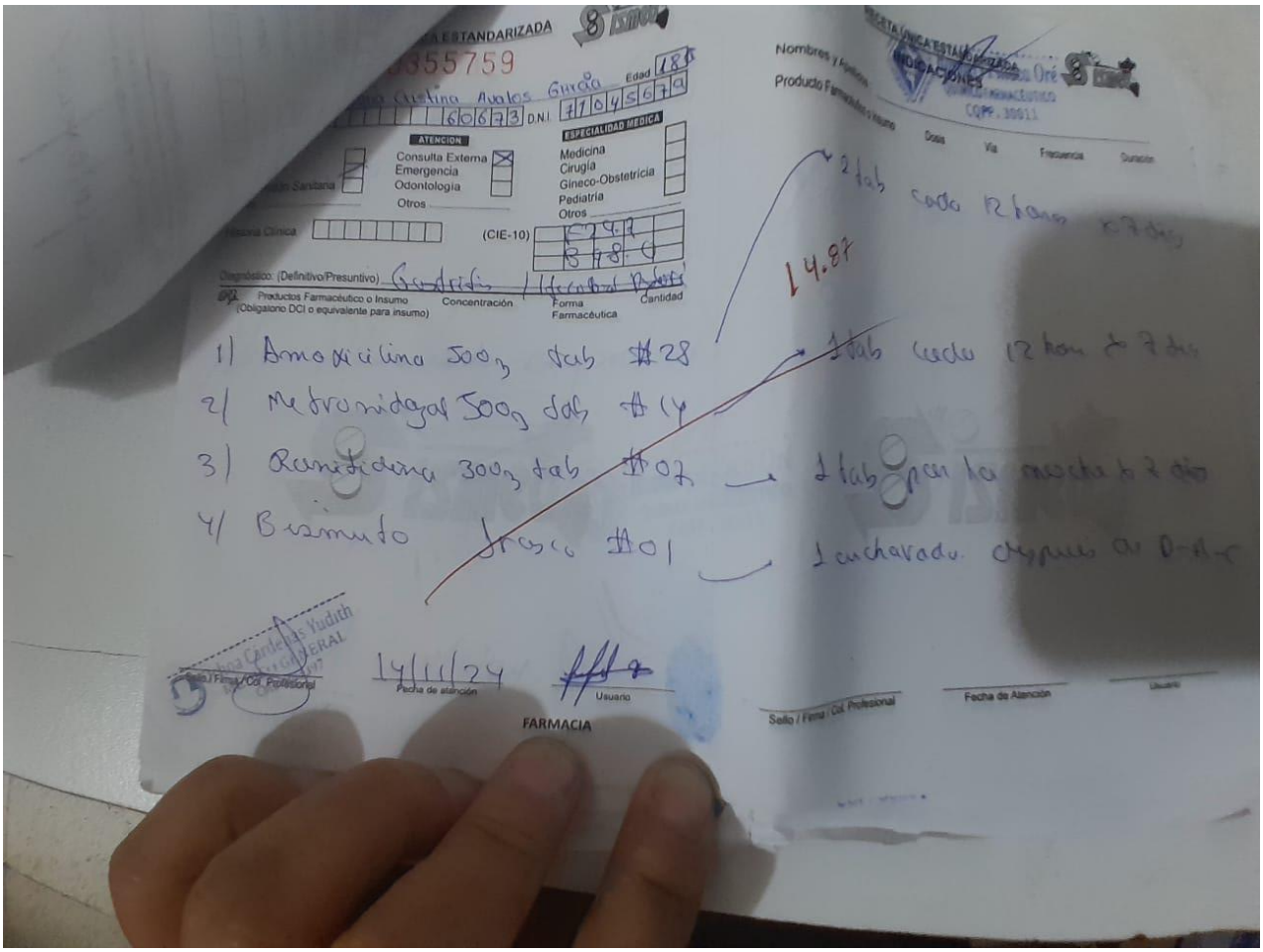
V de Aiken - Rangos	Resultado
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Conclusión de la validación del instrumento

El coeficiente V de Aiken obtenido para el instrumento fue de 0,86, valor que según los rangos de interpretación corresponde a una validez buena. Este resultado evidencia un adecuado nivel de concordancia entre los jueces expertos respecto a los criterios evaluados, demostrando que el instrumento presenta validez de contenido y es pertinente para su aplicación en la investigación titulada: "Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio–diciembre de 2024".

Anexo 6. Recetas médicas

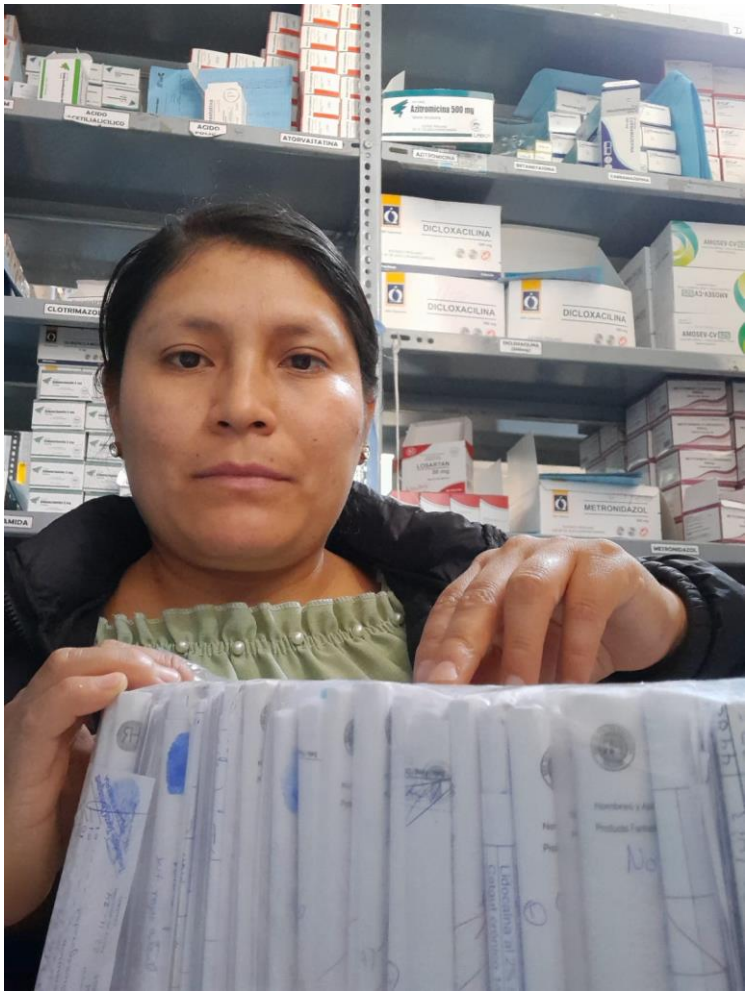




Anexo 7. Base de datos

N.º	Código de ficha	Número de receta	Fecha de atención	Mes de prescripción	Edad (años)	Grupo etario	Sexo	Servicio de atención	Código de servicio	Diagnóstico	CIE-10	Antibiótico prescrito	Clasificación AWaRe
1	001	0290166	19/08/2024	agosto	75	adulto mayor	masculino	medicina general		Bronquitis aguda	J20.9	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access
2	002	no legible	13/08/2024	agosto	21	joven	femenino	medicina general		Vulvovaginitis	N77.1	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access
3	003	0361132	06/12/2024	diciembre	28	joven	masculino	emergencia		Giardiasis	A07.1	Metronidazol	Access
4	004	0303544	04/11/2024	noviembre	45	adulto	masculino	medicina general		Faringoamigdalitis aguda	j02.9	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access
5	005	0285234	23/07/2024	julio	10	niño	masculino	odontologia		Absceso periodontal	K01.6	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access
6	006	no legible	12/12/2024	diciembre	22	joven	femenino	medicina general		Vulvovaginitis	N77.1	Metronidazol	Access
7	007	0399200	28/11/2024	noviembre	19	joven	femenino	emergencia		Fiebre tifoidea	A01.0	Ceftriaxona	Watch
8	008	no legible	27/08/2024	agosto	1	niño	masculino	medicina general		Faringoamigdalitis aguda	J03.9	Eritromicina	Watch
9	009	0288485	09/07/2024	julio	9 meses	niño	masculino	medicina general		Faringoamigdalitis aguda	J03.10	Eritromicina	Watch
10	010	0221569	20/09/2024	setiembre	37	adulto	femenino	emergencia		Fiebre tifoidea	A01.0	Ciprofloxacino	Watch
11	011	0287883	25/08/2024	agosto	9	niño	masculino	medicina general		Parasitosis intestinal	B82.9	Amoxicilina	Access
12	012	0287883	25/08/2024	agosto	9	niño	masculino	medicina general		Parasitosis intestinal	B82.9	Metronidazol	Access
13	013	no legible	03/07/2024	julio	38	adulto	femenino	medicina general		Vaginosis bacteriana	N76.8	Metronidazol	Access
14	014	no legible	04/07/2024	julio	38	adulto	femenino	medicina general		Vaginosis bacteriana	N76.8	Ciprofloxacino	Watch
15	015	0399775	12/11/2024	noviembre	26	joven	femenino	medicina general		Gastritis por Helicobacter pylori	k29.2	Amoxicilina	Access
16	016	0399775	12/11/2024	noviembre	26	joven	femenino	medicina general		Gastritis por Helicobacter pylori	k29.2	Metronidazol	Access
17	017	0287015	06/08/2024	agosto	6	niño	femenino	medicina general		Amebiasis	a06.9	Metronidazol	Access
18	018	0399863	03/12/2024	diciembre	71	adulto mayor	femenino	medicina general		Conjuntivitis aguda	h10.3	Ciprofloxacino	Watch
19	019	no legible	23/07/2024	julio	22	joven	masculino	medicina general		Faringoamigdalitis aguda	j02.9	Azitromicina	Watch
20	020	0348479	23/12/2024	diciembre	75	adulto mayor	femenino	medicina general		Infección del tracto urinario	n39.0	Nitrofurantoína	Access

N.º	Código de ficha	Número de receta	Fecha de atención	Mes de prescripción	Edad (años)	Grupo etario	Sexo	Servicio de atención	Código de servicio	Diagnóstico	CIE-10	Antibiótico prescrito	Clasificación AWaRe
21	021	0304995	20/09/2024	setiembre	6	niño	masculino	medicina general		Faringoamigdalitis aguda	j06.8	Amoxicilina	Access
22	022	0348408	No consignado	no consigado	55	adulto	femenino	medicina general		Faringitis aguda	J02.9	Azitromicina	Watch
23	023	0287076	09/08/2024	agosto	89	adulto mayor	masculino	medicina general		Otras enfermedades intestinales		Metronidazol	Access
24	024	0348704	20/12/2024	diciembre	58	adulto	femenino	medicina general		Infección del tracto urinario	n39.0	Ciprofloxacino	Watch
25	025	0289256	24/07/2024	julio	58	adulto	femenino	medicina general		Gastritis por Helicobacter pylori	b98.0	Metronidazol	Access
26	026	0289256	24/07/2024	julio	58	adulto	femenino	medicina general		Gastritis por Helicobacter pylori	b98.0	Doxiciclina	Access
27	027	no legible	02/07/2024	julio	12	Adolescente	masculino	medicina general		Amigdalitis aguda	j03.9	Amoxicilina	Access
28	028	0288989	23/07/2024	julio	50	adulto	femenino	emergencia		Bronquitis aguda	j20.9	Penicilina procaínica	Access
29	029	0288989	23/07/2024	julio	50	adulto	femenino	emergencia		Bronquitis aguda	j20.9	Eritromicina	Watch
30	030	0355239	05/11/2024	noviembre	3	niño	femenino	medicina general		Parasitosis intestinal	b88.0	Metronidazol	Access
31	031	0355560	07/11/2024	noviembre	56	adulto	masculino	medicina general		Parasitosis intestinal	b88.0	Metronidazol	Access
32	032	0287282	23/08/2024	agosto	11	niño	femenino	medicina general		Parasitosis intestinal	b88.0	Metronidazol	Access
33	033	0399956	28/11/2024	noviembre	33	adulto	femenino	emergencia		Absceso antebrazo izquierdo	l02.4	Ceftriaxona	Watch
34	034	0399956	28/11/2024	noviembre	33	adulto	femenino	emergencia		Absceso antebrazo izquierdo	l02.4	Clindamicina	Access
35	035	0289358	13/07/2024	julio	17	Adolescente	femenino	emergencia		Herida abierta de la pared abdominal	s31.1	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access
36	036	0303408	05/11/2024	noviembre	25	joven	femenino	odontologia		Absceso periapical sin fístula	k04.7	Amoxicilina + ácido clavulánico	Access
37	037	0399568	14/10/2024	octubre	51	adulto	femenino	emergencia		Vulvovaginitis	n77.1	Ceftriaxona	Watch
38	038	0399568	14/10/2024	octubre	51	adulto	femenino	emergencia		Vulvovaginitis	n77.1	Metronidazol	Access
39	039	0399568	14/10/2024	octubre	51	adulto	femenino	emergencia		Vulvovaginitis	n77.1	Doxiciclina	Access
40	040	0443996	24/07/2024	julio	24	joven	femenino	odontologia		Absceso periapical sin fístula	k04.7	Amoxicilina	Access


Azitromicina 500 mg
DICLOXACILINA
DICLOXACILINA
DICLOXACILINA
METRONIDAZOL



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

RESOLUCIÓN DECANAL N° 820–2026-UNSCH-FCSA-D

BACHILLER: FLORIANA ORE CONDE

En la ciudad de Ayacucho, siendo las once de la mañana del día treinta de octubre del dos mil veintiséis, se reunieron en el Auditorio de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, los docentes miembros del jurado evaluador de sustentación, para el acto de sustentación de trabajo de tesis titulado: **Uso de antimicrobianos según la clasificación AwaRe en el Centro de Salud nivel I-3 "Santa Elena" durante el periodo julio-diciembre de 2024.** Presentado por la bachiller **FLORIANA ORE CONDE** para optar el título profesional de Químico Farmacéutico.
El Jurado evaluador de sustentación está conformado por:

Presidente (delegado por el Decano)	: Prof. Edwin Carlos Enciso Roca
Miembros	: Prof. Edwin Carlos Enciso Roca
	: Prof. Edith Eveling Conislla Cáceres
4to jurado	: Prof. Cinthia Gavilán Zamora
asesor	: Prof. Johnny Aldo Tinco Jayo
secretaria Docente	: Prof. Priscila Licas Conde

Con el quorum de reglamento se dio por inicio la sustentación de tesis, el presidente de la comisión pide a la secretaria docente dar lectura a los documentos presentados por la recurrente, y da algunas indicaciones a la sustentante.
Da inicio la exposición la Bachiller: **FLORIANA ORE CONDE**, y una vez concluida la exposición, el presidente de la comisión solicita a los miembros del jurado evaluador realizar sus respectivas preguntas. Acto seguido, después de realizar algunas observaciones, da pase al asesor de tesis profesor Johnny Aldo Tinco Jayo para que pueda realizar algunas aclaraciones y comentarios.
Concluida la ronda de preguntas, el presidente invita al sustentante para abandonar el auditorio y se pueda proceder con la calificación.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN FINAL

JURADOS	TEXTO	EXPOSICIÓN	PREGUNTAS	P.FINAL
Prof. Edwin Carlos Enciso Roca	17	16	16	**16**
Prof. Edith Eveling Conislla Cáceres	16	15	16	**16**
Prof. Cinthia Gavilán Zamora	16	16	16	**16**
PROMEDIO FINAL:				**16**

De la evaluación realizada por los miembros del jurado calificador, llegaron al siguiente resultado: Aprobar a la Bachiller **FLORIANA ORE CONDE,** quien obtuvo la nota final de **dieciséis (16)** para la cual los miembros del jurado evaluador firman al pie del presente. Siendo las 13:00 horas del día, se da por concluido el presente acto académico.

Prof. Edwin Carlos Enciso Roca
Presidente

Prof. Edwin Carlos Enciso Roca
Miembro

Prof. Edith Eveling Conislla Cáceres
Miembro

Prof. Cinthia Gavilán Zamora
Miembro

Prof. Priscila Licas Conde
Secretaria Docente

El Instructor en Segunda Instancia, en virtud de la RCU N° 039 – 2021 – UNSCH – CU, y en calidad de Director de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, emite la presente

CONSTANCIA

DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A Floriana ORE CONDE, Bachiller de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud, en mérito a que la tesis titulada: Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I – 3 “Santa Elena” durante el período julio – diciembre de 2024; ha alcanzado un índice de similitud de 15 % (quince por ciento); cumpliendo satisfactoriamente lo establecido en el Art. 13 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, mediante el uso del SOFTWARE TURNITIN.

En tal sentido, se emite la presente constancia en señal de conformidad.

Ayacucho, 17 de octubre de 2026

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Dr. Enrique Javier Aguilar Felices
Director

Firmado digitalmente por Enrique Javier Aguilar Felices
Fecha: 2026.10.17 20:10:50 -05'00'

CONTANCIA N° 029 - 2026

Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 “Santa Elena” durante el periodo julio–diciembre de 2024

por Floriana Ore Conde

Fecha de entrega: 17-oct-2026 07:59p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 3062474043
Nombre del archivo: BORRADOR_DE_TESIS.pdf (2.67M)
Total de palabras: 18101
Total de caracteres: 108633

Uso de antimicrobianos según la clasificación AWaRe en el Centro de Salud nivel I-3 “Santa Elena” durante el periodo julio–diciembre de 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	14%	6%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	3%
2	repository.universidadean.edu.co Fuente de Internet	2%
3	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	1%
6	www.digemid.minsa.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	docs.google.com Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	1%
9	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
11	ddd.uab.cat Fuente de Internet	<1%
12	Julieta Méndez-Romero, Almudena Rodríguez-Fernández, Ulises Villasanti, Cristina Raquel Caballero García et al. "El desafío de la resistencia a los antibióticos en Paraguay: un enfoque multidisciplinario para la acción", Revista del Nacional (Itauguá), 2025 Publicación	<1%
13	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%

14	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Autonoma de Chile Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 30 words
Excluir bibliografía	Activo		