



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN LA POBLACION
LATINOAMERICANA COMO AGRAVANTE DE LA RESISTENCIA
ANTIMICROBRIANA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: BRYAN ALEXANDER GODOY BASTIDAS

DIRECTOR: DR. DAVID JOSÉ CARDOSO LANDÍVAR

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIOTICOS EN LA
POBLACION LATINOAMERICANA COMO AGRAVANTE
DE LA RESISTENCIA ANTIMICROBRIANA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: BRYAN ALEXANDER GODOY BASTIDAS

DIRECTOR: DR. JOSÉ DAVID CARDOSO LANDÍVAR

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Bryan Alexander Godoy Bastidas portador de la cédula de ciudadanía N° **0931364319**. Declaro ser el autor de la obra: **“Automedicación con antibióticos en la población Latinoamericana como agravante de la resistencia antimicrobiana”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **23 de febrero de 2024**


F:
Bryan Alexander Godoy Bastidas
C.I. **0931364319**

www.ucacue.edu.ec

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "**AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIOTICOS EN LA POBLACIÓN LATINOAMERICANA COMO AGRAVANTE DE LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA**" realizado por **GODOY BASTIDAS BRYAN ALEXANDER** con documento de identidad No. **0931364319**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 23 de febrero de 2024

F: 

Dr. José David Cardoso Landívar
DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

La realización de este trabajo se la dedico a mi tía España que, a pesar de ya no estar con nosotros, siempre me apoyo cuando más lo necesite y me supo aconsejar de la mejor manera posible. También se las dedico a mis padres que han hecho grandes sacrificios para brindarme una buena educación y por siempre apoyarme incondicionalmente, a mis hermanos que a pesar de la distancia me han apoyado en ciertos aspectos de mi vida. De igual manera a varios amigos que conocí desde mi llegada a Cuenca, a unos los conozco más tiempo que a otros, pero cada uno de ellos han formado parte importante de mi camino de vida universitario.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia le agradezco a mi tutor el Dr. José Cardoso quien se hizo cargo de mi tutela durante el desarrollo de este trabajo al brindarme sus conocimientos que me ayudaron a cumplir con una de mis metas más importantes. A mis padres y hermanos, con los que siempre estaré eternamente agradecida por estar siempre junto a mí apoyándome y por ser los mejores guías de vida.

1. RESUMEN

La automedicación con antibióticos es una de las problemáticas más alarmantes en la salud pública, puesto que el libre acceso a los mismos e inadecuado control por parte de las autoridades, magnifica que se de resistencia antimicrobiana. La prevalencia de automedicación en Ecuador es del 36,5%, en un estudio realizado en la región norte (Sierra) se pudo observar que de 2623 sujetos de estudio el 6,1% refirió abastecerse de antibióticos sin poseer una prescripción médica. El presente trabajo de titulación tiene el como objetivo describir la automedicación con antibióticos en la población Latinoamericana como agravante de la resistencia antimicrobiana. Entre los factores asociados para que la población opte por automedicarse encontramos la falta de recursos para poder acceder a una cita médica, poca disponibilidad de tiempo, niveles educativos muy bajos, clandestinidad al momento de la venta de medicamentos, un pobre seguimiento de las directrices internacionales para la prescripción de antibióticos por parte de las autoridades sanitarias, mala práctica por parte de los profesionales farmacéuticos que no le solicitan al usuario una prescripción médica para proceder con la venta del antibiótico.

Palabras clave: Antibióticos, Automedicación, Resistencia a Antibióticos y Resistencia Bacteriana a Antibióticos

2. ABSTRACT

Self-medication with antibiotics is one of the most alarming issues in public health, as unrestricted access and inadequate control by authorities exacerbate antimicrobial resistance. The prevalence of self-medication in Ecuador is 36.5%. In a study conducted in the northern region (Andean Highland), it was observed that out of 2623 subjects, 6.1% reported obtaining antibiotics without a medical prescription. This degree thesis aims to describe self-medication with antibiotics in the Latin American population as an aggravating factor of antimicrobial resistance. Among the associated factors for the population opting for self-medication are a lack of resources to access a medical appointment, lack of time, deficient educational levels, clandestine sales of medicines, poor compliance with international guidelines for the prescription of antibiotics by health authorities, and poor practice by pharmacists who do not require a medical prescription from users before selling antibiotics.

Keywords: Antibiotics, Self-Medication, Antibiotic Resistance, Bacterial Antibiotic Resistance

INDICE

1. RESUMEN	7
2. ABSTRACT.....	8
3. INTRODUCCIÓN.....	10
4. METODOLOGÍA	12
5. DESARROLLO DEL TRABAJO	13
6. CONCLUSIONES	20
7. BIBLIOGRAFÍA	21
8. ANEXOS.....	25

3. INTRODUCCIÓN

La automedicación con antibióticos es una problemática de salud pública que hoy en día amenaza poco a poco el bienestar de la sociedad, particularmente en países en vías de desarrollo, cuya venta de medicamentos principalmente de antibióticos tiende a ser indiscriminado como resultado del libre acceso a los mismos e inadecuado control por parte de las autoridades.

La utilización de antibióticos desde su descubrimiento en el año 1904 ha sido la responsable de salvar millones de vida (1). Sin embargo, su uso indiscriminado al desconocer las repercusiones de su mal manejo ha dado lugar a que las bacterias desarrollen genes resistentes a ciertos grupos antibióticos ocasionando multirresistencia que vuelven ineficaces los tratamientos convencionales (2). Es por lo mencionado anteriormente que en Estados Unidos y Europa esta problemática ha ocasionado 23.000 y 30.000 muertes al año respectivamente (1).

Se encontraron datos alarmantes indicando que, en países pertenecientes a Europa, tal es el caso de Rusia encabezando la lista mostró evidencia de que un 83,6% de pacientes se automedicaron con antibióticos, Grecia obtuvo un 76,2% y Portugal 18,9%; por otro lado, en África Central destaca Nigeria con un 82,2% de prevalencia; en el caso de América Latina los resultados fueron alrededor del 14 a 26%, mientras que particularmente América Central se dio en un 19% destacando Guatemala con 79% (3).

La prevalencia de automedicación en Ecuador es del 36,5%, un estudio realizado en la región norte (Sierra); observándose que de 2623 sujetos de estudio el 6,1% refirió abastecerse de antibióticos sin poseer una prescripción médica (4). En la ciudad de Cuenca en el año 2019 demostró que el patógeno predominante en las infecciones del tracto urinario fue el *Escherichia coli* con una resistencia del 83,53% a la ampicilina, 63,50% a la ceftriaxona y 57,36% al Trimetoprim/Sulfametoxazol (5).

En vista de la problemática actual, un conjunto de investigadores británicos y estadounidenses realizaron una revisión sistema globalizada en relación a los efectos desencadenados por el abrupto crecimiento de resistencia antimicrobiana, en las que los resultados concluyeron que en el año 2019 hubo 1,2 millones de muertes causadas directamente por este inconveniente y que aproximadamente 4,9 millones de muertes tuvieron causas relacionadas a la misma según datos extraídos del “Global Burden of

Disease Study”, por lo que se la considero la tercera causa de muerte ese año y se estima que para el año 2050 sea la responsable de 10 millones de muertes, las cuales pueden ser prevenibles, puesto que el uso irracional de antibióticos genera que los agentes patógenos evolucionen en una forma más letal en el futuro (6,7).

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo describir la automedicación con antibióticos en la población Latinoamericana como agravante de la resistencia antimicrobiana.

4. METODOLOGÍA

La presente revisión bibliográfica cuenta con un diseño de estudio de tipo narrativa cuya finalidad es describir la automedicación con antibióticos en la población Latinoamericana como agravante de la resistencia antimicrobiana.

- **Criterios de inclusión:** artículos científicos en idioma español e inglés de entre los últimos 5 años (2018 -2023).
- **Criterios de exclusión fueron:** artículos publicados con fecha inferior al año 2018, capítulos de libros, artículos que no estén en las bases científicas digitales, tesis, cartasal editor, o reportes de caso.

Para la selección de palabras clave se utilizó DeCS y las palabras seleccionadas fueron las siguientes: Antibióticos, Automedicación, Resistencia a Antibióticos y Resistencia Bacteriana a Antibióticos

La búsqueda de artículos científicos fue por medio de las bases de datos digitales científicas como: PubMed y Sciencedirect; utilizando los siguientes operadores booleanos: <<AND>> y <<OR>>.

5. DESARROLLO DEL TRABAJO

Uno de los pilares fundamentales para frenar la RAM por automedicación sería la realización de controles periódicos del consumo de antibióticos por partes de las autoridades competentes. Sin embargo, según los autores Marin et al. (8) nos indican que ningún país perteneciente a Latinoamérica se encarga de llevar un control periódico con respecto a la utilización de antibióticos y que tan solo algunos lo realizan de manera ocasional, reflejando de esta manera un inadecuado sistema de monitoreo y vigilancia en el consumo de antibióticos.

Una revisión sistemática realizada por O'Neal et al. (9) mostro una alta tasa de resistencia a los aminoglucósidos y sulfonamidas en toda Guatemala, Nicaragua y Costa Rica. Por el contrario, Nicaragua es el único país que reportó un alto porcentaje de resistencia a cefalosporinas, cloranfenicoles y polimixinas, y solo Guatemala reportó una alta tasa de resistencia a quinolonas. En el caso de Ecuador/Riobamba Elizabeth et al. (10) mostro que los agentes patógenos que ocasionan infecciones en las vías respiratorias superiores fueron resistentes un 42,82% al sulfametoxazol/trimetropime, 28,18% a la ciprofloxacina y 13,64% a la cefuroxima.

En un estudio realizado en Perú por Urrunaga-Pastor et al. (11) analizaron datos obtenidos de la encuesta de ENSUSALUD en el año 2015 evidenciándose que de una muestra de 2.582 personas la prevalencia de automedicación irresponsable fue del 51%, de entre los cuales el 22,6% utilizaron antibióticos. Entre los factores asociados en este estudio se halla el no poseer seguro médico y una mala práctica profesional por parte de los farmacéuticos al no solicitar receta médica previo a la venta de antibióticos.

Otro aspecto a considerar en torno a un aumento de la resistencia antimicrobiana es la falsificación de medicamentos. Moreno et al. (12) realizo un estudio en 443 tiendas de Guatemala de las cuales 67% vendían antibióticos sin receta, principalmente amoxicilina y tetraciclinas, de las cuales la presentación en ampollas carecía de algún tipo de información

asociada al número de lote y fecha de vencimiento. En contraste con lo anteriormente mencionado Torumkuney et al. (13) en su estudio realizado en Brasil nos mencionó que las directrices locales e internacional de prescripción de antibióticos señalan a la falsificación o mala calidad de antibióticos como agravantes de la RAM y se encontró que entre el año 2013 y 2017 aproximadamente el 16,9% de productos reportados como falsificados eran antibióticos.

La gran proporción de países latinoamericanos poseen una tasa de ingreso bajos, lo que tiende a volverlos muy proclives a la obtención de antibióticos sin requerir de una receta médica. Hoellein et al. (14) determino que en Argentina el nivel de pobreza escala al 50% y la mayoría de empleos son de índole informal, por ende, no resulta asequible pagar una consulta médica, siendo más factible recurrir a la tienda de barrio más cercano que venta medicamentos.

Otro estudio realizado por Corrêa et al. (15) nos indica que en Brasil es importante el análisis de las condiciones para el acceso al servicio de salud pública, puesto que las mismas contribuirán a comprender como se perpetua la demanda y uso de antibióticos. En Chile un estudio realizado por Allel et al. (16) se constató que existió una correlación entre status socioeconómico con mayores tasas de RAM; entre los cuales destaca la pobreza, acceso limitado a la atención médica, educación limitada y hacinamiento.

Una mala administración por parte de las autoridades en la regulación de estos medicamentos cumple un rol esencial para la propagación del RAM. Los hallazgos proporcionados por Hoellein et al. (14) en una revisión sistemática en países de América del Sur constato que en Argentina calidad de los medicamentos eran buena. Sin embargo, existe un alto incumplimiento del plan terapéutico y prescripciones innecesarias. Por otro lado, en Brasil existen varios reportes de bacterias multirresistentes a nivel hospitalario, en México apropiadamente el 40% de antibióticos sin vendidos sin poseer receta, en Perú se pudo evidenciar la utilización de

antibióticos para el tratamiento de infecciones virales y en el caso del El Salvador en el año 2016 se utilizó amoxicilina para tratar el dolor de garganta

Rodriguez-tanta et al. (17) realizo un estudio en Perú demostrando que el 31% de pacientes tenían acceso limitado a la medicación reflejando una mala cobertura sanitaria. A pesar de que la literatura es muy escasa referente a los factores a la RAM se sugiere que tiene que ver con las siguientes razones: escasa capacitación de los profesionales del área de la salud, mala adherencia al plan terapéutico y compra sin receta médica. En un estudio llevado a cabo por Boni et al. (18) indico mediante un análisis en Argentina que las realidades encontradas en distintas partes del país generaran una diferenciación en torno a la resistencia a ciertos patógenos.

La histeria colectiva y el temor de los habitantes por contraer la infección por Sarsc-cov2 ocasiono que la actividad de la automedicación se intensificara en el país. En Quito se realizó un estudio descriptivo y transversal por parte de Fabian et al. (19) en donde de una muestra de 401 aproximadamente el 51,6% obtuvieron medicamentos con prescripción, mientras que la otra proporción se automedicaron de manera irresponsable. Entre los medicamentos mayormente consumidos se encontraron el paracetamol en un 87,2%, ibuprofeno en un 45,4% y la azitromicina en un 22%, este último fue indicado por las autoridades como tratamiento en pacientes graves por esta infección. Sin embargo, a la luz de nuevos estudios se retiró esta recomendación terapéutica.

En Paraguay un estudio realizado por Pasionara et al.(20) durante los años 2020-2021 en una muestra de 14.233 personas que cursaban por infección por Covid-19, el 79,18% se automedicaron lo cual se explicaría al tener conocimiento que el 73,55% carecían de algún tipo de seguro médico, los datos proporcionados por el Banco Mundial (BM), nos indica que

Paraguay tiene un 75% de informalidad laboral lo que explicaría la falta de cobertura sanitaria durante la pandemia de Covid-19 con la persistencia de automedicación. Mientras que en Colombia datos obtenido por Valentina et al. (21) evidencia una mayor frecuente de automedicación de antibióticos en un 30,38% con una mayor influencia en su uso por parte de la familia en un 23,9%. A pesar de esto, el 76,3% de la población estudiada no quiso recomendar algún tipo de medicamento por temor a los efectos adversos que pudieron suscitar al desconocer su utilización.

En un estudio llevado por David et al. (22) en la Universidad Central del Ecuador con una muestra de 733 estudiantes el 85% tenían noción de que se requería una prescripción para la adquisición de antibióticos, un 74% acertó que no sería adecuada la utilización de un antibiótico previamente utilizado antes una sintomatología previamente padecida, un 75% conoció el significado de resistencia antimicrobiana y el 70% adquiría dichos medicamentos mediante su médico de cabecera.

Lo mencionado anteriormente difiere en un estudio de índole cuantitativa realizado por Lizbeth et al. (23) estuvo conformado por 140 estudiantes, de los cuales el 57% conoce los riesgos y peligros que conlleva la práctica de automedicación. Entre los factores a destacar que influyen en esta actividad se encuentra la falta de tiempo en un 40%, tener un conocimiento previo de medicamentos en un 10%, la carencia de recursos y mala calidad del sistema de salud en un 9%. Las recomendaciones entorno a utilizadores antibióticos fue mayoritariamente por las farmacias en un 43%, 25% por parte de los familiares y 18% por decisión propia. Tan solo el 18% adquiere algún tipo de antibiótico.

En relación al nivel de conocimiento en Colombia Daniela et al. (24) de 130 participantes el 54,6% si menciono algún tipo antibiótico, 33,1% desconocía de estos medicamentos y el 12,3% confundió antibióticos por analgésicos o por antiinflamatorios. La fuente de información de

estos indivisos fue un 58,5% de personal sanitario. A pesar de esto alrededor del 80% identificaron circunstancias incorrectas en la que se administraría antibióticos.

Marcelo et al. (25) en su estudio referente a dentistas realizo un estudio en 232 odontólogos del Ecuador, de los cuales el 11% prescribió antibióticos luego de una extracción dental temporal. Quienes más incurrieron en este uso inapropiado fueron los dentistas varones, los menores de 30 años, mayores de 51 años, trabajadores de zonas urbanas y no poseer un alto grado de conocimientos adquiridos contribuirán a la RAM, un factor protector en este estudio fue ser mujer en relación a la rigurosidad al momento de prescribir antibióticos.

Karla et al. (26) realizo un estudio en Tungurahua con un total 136 de muestra estudiada, en donde el 64% se automedicaron en el último año, la sintomatología más proclive por lo que esto sucedía fueron: la fiebre, dolor de garganta, gripe y diarrea. En relación a los antibióticos más utilizados los autores determinaron los siguientes: amoxicilina con un 55,2 %, azitromicina con 14,9 % y ciprofloxacino con 13,8 % mediante 3 criterios principales para su utilización: 28,7% en relación a medicamentos previamente recetados en padecimientos similares, 27,6% por opinión de conocidos (familias y amigos) y un 25,3 % por parte de personal farmacéutico. De toda esta población tan solo el 13,2% poseían un grado de conocimiento mientras que los demás tenían un nivel de conocimiento medio/bajo lo que explicaría tan agravante situación.

En Huaca un cantón de Carchi, María et al. (27) realizo un estudio concerniente a la automedicación proporcionándonos los siguientes datos relevantes de su estudio. La principal fuente para conocer la utilidad de los medicamentos fue internet en un 29%, en relación a la causa más proclive de automedicación fueron síntomas gripales en un 50% de los cuales el 9% lo adquirió sin necesitar una receta médica. Entre las razones que los llevo a realizar esta práctica fueron la falta de recursos, tiempo limitado, facilidad de acceso a estos médicos y no poseer profesionales de la salud capacitados para la atención

Sheila et al. (4) en su estudio realizado en 5 provincias procedentes del norte de la región interandina con un tamaño muestral de 2623 participantes que acudieron a farmacias, se pudo constatar que el 25,6% asistían a pedir medicamento por influencia de familiares seguida de un 23% que sugerían el punto de vista de los farmacéuticos en base a la sintomatología que presentaban. En este estudio las principales razones de no acudir a l médico fueron la falta de dinero en un 44% y en relación a un escaso tiempo un 7,26%. Los resultados anteriormente presentando se correlación con los hallazgos de Clara et al. (28) que de un tamaño muestral de 169 participantes el 26,1% fueron influenciados por la familia y 11,9% por amistades, mientras que referente al nivel socioeconómico los ingresos mensuales entre 386 a 500 dólares reportaron mayor automedicaron traduciendo en porcentajes a un 87,2% de los 169 participantes.

En un estudio realizado por Jorge et al. (29) para cuantificar la prevalencia de automedicación en Manabí se pudo notar que el 41,4% de los antibióticos prescritos no requerían receta a pesar de existir normativas que prohíben su venta libre. Al igual que los estudios proporcionados por Sheila et al (4) y Clara et al. (28) las principales motivaciones para la compra de medicamentos sin receta médica son ahorrarse tiempo y dieron con un total de 64,3% y 17,9% respectivamente, puesto que a nivel sanitario existente varios retrasos al momento de querer solicitar una consulta médica, el tiempo entre su lugar de trabajo y el centro salud, tiempo de movilización y la espera hasta ser atendido. Así mismo en el estudio realizado por Verónica et al. (30) de 383 estudiantes el 56% practicaban la automedicación, de los cuales el 11,55% utilizaron antibióticos por influencia de familiares, falta de tiempo para acudir a citas médicas y poseer un estrato social bajo.

Por tal motivo, Hoellein et al. (14) en su estudio encontrado información con respecto a medidas tomadas por ciertos países para manejar estas situaciones. Paraguay en el 2018 prohibió la venta

de antibióticos sin receta. Guatemala en el 2019 implemento regulaciones para llevar un mejor control del manejo de estos fármacos tales como copias de recetas e inspección periódicas y finalmente Ecuador en el 2021 firmo un convenio para frenar la falsificación de medicamentos.

6. CONCLUSIONES

La automedicación con antibióticos se ha vuelto una práctica muy común en los países pertenecientes a Latinoamérica, entre los factores asociados para que la población opte por automedicarse encontramos que según nuestra bibliografía en el estudio (12) no poseían un seguro médico para consultar con un profesionales de salud, en el estudio (12) una mala práctica profesional por parte de los farmacéuticos al no pedir receta médica, tanto en el estudio (13,14) por falta de tiempo, niveles de educación bajos se reflejan en el estudio (30) haciendo propensa a la población en adquirir antibióticos para ciertas patologías no infecciosas y otro pilar fundamental para agravar esta problemática fue la falsificación de medicamentos en los estudios (16).

Es de vital importancia comprender que esta problemática nos compete a toda la población en general, así no formen parte del área de la salud, puesto que para frenar la de proliferación de mayores bacterias multirresistentes se requieren pautas coordinadas en distintos sectores poblaciones. Los hallazgos de esta investigación nos dan a conocer que existe una escasa literatura concerniente a los patrones de automedicación con antibióticos en Latinoamérica, así mismo se puede resaltar la necesidad de mayores estudios para conocer la realidad de esta problemática en cada país y de esta manera poder implementar medidas sanitarias para tratar de ralentizar la progresión del RAM que se ha visto en total crecimiento los últimos años

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Windels EM, Michiels JE, Van den Bergh B, Fauvart M, Michiels J. Antibiotics: Combatting Tolerance To Stop Resistance. *mBio*. 2019;10(5):e02095-19.
2. Li T, Wang Z, Guo J, de la Fuente-Nunez C, Wang J, Han B, Tao H, Liu J, Wang X. Bacterial resistance to antibacterial agents: Mechanisms, control strategies, and implications for global health. *Sci Total Environ*. 2023;860:160461.
3. Lescure D, Paget J, Schellevis F, van Dijk L. Determinants of Self-Medication With Antibiotics in European and Anglo-Saxon Countries: A Systematic Review of the Literature. *Front Public Health*. 2018;6.
4. Villalta SJP, Tulcanaza CAS, Carvajal JAT, Abril CCT, Hurtado SAA, López CSR, et al. Automedicación en la región interandina norte del Ecuador: una práctica usual. *Rev Fac Cienc Médicas Quito*. 2018;43(2):78-85.
5. Murray CJ, Ikuta KS, Sharara F, Swetschinski L, Aguilar GR, Gray A, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*. 2022;399(10325):629-55.
6. Basu S, Copana R, Morales R, Anugulruengkitt S, Puthanakit T, Maramba-Lazarte C, et al. Keeping It Real: Antibiotic Use Problems and Stewardship Solutions in Low-and Middle-income Countries. *Pediatr Infect Dis J*. 2022;41(3):S18-25.
7. Ávila MGO, Andrade PS, Diana IR, Miriann MV, Cesar TC. Prevalencia de uropatógenos bacterianos y su resistencia antimicrobiana en pacientes con infección al tracto urinario durante el año 2019 en la ciudad de Cuenca. *ATENEO*. 2022;24(1):15-29.
8. Marin GH, Giangreco L, Dorati C, Mordujovich P, Boni S, Mantilla-Ponte H, Alfonso Arvez MJ, López Peña M, Aldunate González MF, Ching Fung SM, Barcelona L, Campaña L, Vaquero Orellana A, Orjuela Rodríguez T, Ginés Cantero L, Villar RA, Sandoval Fuentes N, Melero E, Marin-Piva H, Soler G, Gabriel F, Pineda Velandia L, Ojeda Florentín C, Risso Patron S, Ortiz Rivas M, Mendoza Benítez C, Mellado R, Ivanovska V, Muller A, Rojas R, Castro JL. Antimicrobial Consumption in Latin American Countries: First Steps of a Long Road Ahead. *J Prim Care Community Health*. 2022;13:21501319221082346.

9. O'Neal L, Alvarez D, Mendizábal-Cabrera R, Ramay BM, Graham J. Community-Acquired Antimicrobial Resistant Enterobacteriaceae in Central America: A One Health Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 ;17(20):7622
10. Escudero-Vilema E, Toaquiza-Aguagallo N, Miranda-Barros A, Tixi-Sánchez E. Resistencia a antibacterianos en infecciones respiratorias superiores agudas en hospital de Riobamba, Ecuador. *Revista Cubana de Farmacia* . 2023;56
11. Urrunaga-Pastor D, Benites-Zapata VA, Mezones-Holguín E. Factors associated with self-medication in users of drugstores and pharmacies in Peru: an analysis of the National Survey on User Satisfaction of Health Services, ENSUSALUD 2015. *F1000Res*. 2019 7;8:23.
12. Moreno P, Cerón A, Sosa K, Morales M, Grajeda LM, Lopez MR, McCracken JP, Cordón-Rosales C, Palmer GH, Call DR, Ramay BM. Availability of over-the-counter antibiotics in Guatemalan corner stores. *PLoS One*. 2020;15(9):e0239873.
13. Torumkuney D, Nijhara P, Beltrame CO, Baisch EQ, Ferreira RM. Country data on AMR in Brazil in the context of community-acquired respiratory tract infections: links between antibiotic susceptibility, local and international antibiotic prescribing guidelines, access to medicine and clinical outcome. *J Antimicrob Chemother*. 2022 ;77(Suppl_1):i35-i42.
14. Hoellein L, Kaale E, Mwalwisi YH, Schulze MH, Vetye-Maler C, Holzgrabe U. Emerging Antimicrobial Drug Resistance in Africa and Latin America: Search for Reasons. *Risk Manag Healthc Policy*. 2022 ;15:827-43.
15. Corrêa JS, Zago LF, Silva-Brandão RRD, Oliveira SM, Fracolli LA, Padoveze MC, Currea GCC. Antimicrobial resistance in Brazil: an integrated research agenda. *Rev Esc Enferm USP*. 2022;56:e20210589.
16. Allel K, García P, Labarca J, Munita JM, Rendic M; Grupo Colaborativo de Resistencia Bacteriana; Undurraga EA. Socioeconomic factors associated with antimicrobial resistance of *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, and *Escherichia coli* in Chilean hospitals (2008-2017). *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e30.

17. Rodríguez-Tanta LY, Garavito Farro H, Freitas Leal L, Salas M, Elseviers MM, Lopes LC. Drug utilization research in Peru: Is real-world data available? *Front Pharmacol.* 2023 ;13:1047946.
18. Boni S, Marin GH, Campaña L, Marin L, Corso A, Risso-Patron S, Gabriel F, GarayV, Limeres M. Disparities in antimicrobial consumption and resistance within a country: the case of beta-lactams in Argentina. *Rev Panam Salud Publica.* 2021 ;45:e76.
19. Arias F, Izquierdo-Condoy JS, Naranjo-Lara P, Alarcón V, Bonilla P, Erazo E, Carrington SJ, Ortiz-Prado E. A Cross-Sectional Analysis of Self-Medication Patterns during the COVID-19 Pandemic in Ecuador. *Medicina (Kaunas).* 2022 ;58(11):1678.
20. Ramos Pasionaria, Tullo Edgar, Canese Jorge, Soria Rey Nélica. Características de la automedicación durante la pandemia del COVID-19, Paraguay (2020 - 2021). *Rev. salud publica Parag.* 2023 ; 13(1): 46-51.
21. Barrera-Sánchez V, Gasca-Parrado D, Arias-Villate S, Aguirre-Díaz L. Patrones de automedicación durante la pandemia de la COVID-19 en una población colombiana. *Revista Cubana de Farmacia .* 2023 ; 56 (1)
22. Ortega-Paredes D, Larrea-Álvarez CM, Torres-Elizalde L, de Janon S, Vinueza- Burgos C, Hidalgo-Arellano L, Šefcová MA, Molina-Cuasapaz G, Fernandez- Moreira E, Larrea-Álvarez M. Antibiotic Resistance Awareness among Undergraduate Students in Quito, Ecuador. *Antibiotics (Basel).* 2022 ;11(2):197.
23. Chiliquinga Sigcho, L. G., & Jiménez Hurtado, W. A. . (2023). Factors that influence the practice of self-medication in adolescents. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(S11), e23031.
24. Montoya-Urrego D, Velasco-Castaño JJ, Quintero Velez JC, Jiménez Quiceno JN. Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) About Antibiotic Use in Hemodialysis Patients with Chronic Kidney Disease and Their Household Contacts, Medellín-Colombia. *Infect Drug Resist.* 2023;16:1725-36.
25. Marcelo AB, Daniela MN, Marco MV. Inappropriate Use of Antibiotics Among Dentists in Ecuador. *J. Adv. Zool.* 2023;44(S1):324-9.

26. Vásquez de La Bandera Zambrano KR, Arráiz de Fernández C. Conocimiento de la automedicación con antibióticos en adulto. *Salud, Ciencia y Tecnología*.2023 ;3:378
27. Aveiga Hidalgo MV, Alonzo Pico OM, Villarreal Ger MC. Complicaciones asociadas a la automedicación y sus efectos adversos en los adultos jóvenes que acuden al centro de salud Huaca. *Dilemas contemp: educ política valores*.2021;8(SPE4).
28. Suqui-Belesaca CE, Parra-Pérez R, Paladines-Calle S, Moyano-Brito EG. Factores asociados a la automedicación en adultos. *Salud* . 2020;4(4):9-14.
29. Zea JEP, Zea DMP, Cando JDR. Prevalencia de automedicación: estudio exploratorio en la provincia de Manabí, Ecuador. *Dominio Las Cienc*. 2019;5(3):27–41.
30. Samaniego Morales VA, Pilamunga Muñoz BL, Roca Ronquillo JC, Ciza Chicaiza NM, Muñoz Roca OA. Automedicación en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *RevMICG* . 2023;3(4):12.

8. ANEXOS

Tabla 1.- Factores asociados a la automedicación

Titulo	Autor, Lugar y Año	Tipo estudio de	Muestra	Hallazgos
<i>“Factors associated with self-medication in users of drugstores and pharmacies in Peru: an analysis of the National Survey on User Satisfaction of Health Services, ENSUSALUD 2015”</i>	Urrugana-Pastor et al. (6), Perú, 2020	Estudio secundario de índole descriptiva	179 farmacias de 25 regiones del país 2.582 participantes	30,6% no poseían seguro médico. Automedicación se dio de manera irresponsable en el 51% y 23,8% de manera responsable. 72,3% de los farmacéuticos no solicitaban una prescripción antes de vender el medicamento Asociación significativa: género masculino, ser estudiante y no tener seguro medico
<i>“Automedicación en estudiantes de la carrera de enfermería de la universidad católica Santiago de Guayaquil”</i>	Verónica et al. (30), Ecuador- Guayaquil, 2022	Estudio descriptivo, prospectivo	Muestra de 383 estudiantes de entre 1er a 9no ciclo	La automedicación se dio en el 56% de estudiantes de entre los cuales el 73,3% pertenecían al 9no ciclo seguido de 65,6 % de 6to ciclo. Los antibióticos fueron utilizados en un 11,55%. Factores de riesgo: 65,80% influencia de amigos y familia, 43,60% por baja economía, falta de tiempo 38,12% y 45% por vivir en zonas rurales.
<i>“Automedicación en la región interandina norte del Ecuador: una práctica usual”</i>	Sheila et al. (2), Ecuador, 2018	Epidemiológico transversal	2591 encuestados	Prevalencia de automedicación en Carchi (63,9%), Imbabura (58,3%) Pichincha (53,3%) Cotopaxi (50,4%) y Tungurahua (54,4%).

				<p>Automedicación con antibióticos: 6,1%</p> <p>Factores para automedicarse: 44% por falta de dinero, 45% demora en la atención médica, poseer una previa prescripción y no creer necesario asistir al médico.</p>
<p><i>“Prevalencia de automedicación: estudio exploratorio en la provincia de Manabí, Ecuador”</i></p>	<p>Jorge et al. (29), Ecuador, 2019</p>	<p>Estudio observacional, exploratorio, de corte transversal</p>	<p>Período 1: Mayo – Septiembre del año 2018 tuvo un total de 1243 participantes.</p> <p>Período 2: noviembre 2018 – marzo 2019 tuvo un total de 1276 participantes.</p>	<p>Período 1: el 82,9% compraron por lo menos un medicamento sin poseer una prescripción médica, siendo mayor en el género femenino.</p> <p>Régimen de tratamiento cumplido fue el 64,5%.</p> <p>El 68,9% se automedicaron por ahorro de tiempo y 0,5% por casos emergentes.</p> <p>Período 2: El 68,57% compraron medicamentos sin receta médica el género femenino tuvo mayor frecuencia de esta práctica.</p> <p>Régimen de tratamiento cumplido fue de 71,63%.</p> <p>El 15,5% se automedicaron por ahorro de tiempo y 27,6% por casos urgentes.</p>
<p><i>“Antibiotic Resistance Awareness among Undergraduate Students in Quito, Ecuador”</i></p>	<p>David et al (22), Ecuador. Quito, 2022</p>	<p>Estudio transversal</p>	<p>733 encuestados</p>	<p>El 85% reconocen que se requiere de una prescripción médica para adquirir medicamentos.</p> <p>Respecto a su utilización: 60% para ITU, 40% diarrea, dolor de garganta, gonorrea, resfriado/gripe y olor de cabeza. Otros afirmaron que puedan tratarse de igual manera los siguientes</p>

				padecimientos: dolor de cabeza (22%), malaria (14,2%), SIDA (12,7%) y sarampión (11,3%).
<i>“Características de la automedicación durante la pandemia del Covid-19 Paraguay (2020 – 2021)”</i>	Pasionaria et al. (20), Paraguay, 2023	Estudio descriptivo, transversal y temporalmente retrospectivo	14.233 personas infectadas por SARS-COV-2	79,18% de automedicación en el año 2020 (12% edad > 60 años) y 72,7% en el 2021 (10% edad > 60 años) 73,55% no tenían seguro medico 75% de trabajos informales

Elaborado por: Bryan Godoy

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Bryan Alexander Godoy Bastidas portador de la cédula de ciudadanía N° **0931364319**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Automedicación con antibióticos en la población Latinoamericana como agravante de la resistencia antimicrobiana**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **23 de febrero de 2024**

F: 
Bryan Alexander Godoy Bastidas
C.I. **0931364319**