UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

AUTOMEDICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19. REVISIÓN SISTEMÁTICA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICA

AUTOR: MARÍA FERNANDA MUY VÁSQUEZ

DIRECTOR: DRA. GINA CATALINA HEREDIA CABRERA. MGS

AZOGUES - ECUADOR

2025

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 DE ANTIBIÓTICOS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19. REVISIÓN SISTEMÁTICA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICA

AUTOR: MARÍA FERNANDA MUY VÁSQUEZ

DIRECTOR: DRA. GINA CATALINA HEREDIA CABRERA. MGS

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

María Fernanda Muy Vásquez portador(a) de la cédula de ciudadanía Nº **0106467806**. Declaro ser el autor de la obra: "**Automedicación de antibióticos durante la pandemia por covid 19. Revisión sistemática"**, 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.

Azogues, 28 de mayo de 2025

Firmado electrónicamente por
MARIA FERNANDA MUY VASQUEZ

María Fernanda Muy Vásquez

C.I. **0106467806**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Azogues, 26 de mayo de 2025

Dra. Gina Catalina Heredia Cabrera, Mgs.

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Automedicación de antibióticos durante la pandemia por covid 19. Revisión sistemática**", realizado por: María Fernanda Muy Vásquez con documento de identidad: 0106467806, previo a la obtención del título de Médica ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que esta expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Atentamente

GINA CATALINA HEREDIA CABRERA

Firmado digitalmente por GINA CATALINA HEREDIA CABRERA
Fecha: 2025.05.26 13:16:04 -05'00'

Dra. Gina Catalina Heredia Cabrera

C.I.: 0104187794

E-mail: gcherediac@ucacue.edu.ec

TUTORA

Agradecimiento

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a las siguientes personas que hicieron posible la culminación de este logro.

En primer lugar, agradezco a Dios, fuente de mi fortaleza durante este extenso recorrido. Su guía me enseñó a superar los obstáculos con resiliencia y a comprender la perfección de su tiempo divino.

A mi madre, cuyo incansable esfuerzo y sacrificio fueron fundamentales para alcanzar mi aspiración profesional. Su apoyo incondicional y amoroso fue mi mayor motivación.

A mis hermanas, quiénes con su constante compañía, aliento y sabios consejos, me brindaron la serenidad necesaria para perseverar en este camino.

Finalmente, a mis sobrinos, cuya presencia y alegría fueron una fuente constante de felicidad e inspiración en mi vida.

A todos ustedes, mi amor y gratitud eterna.

Fernanda Muy Vásquez

Automedicación de antibióticos durante la pandemia por covid 19. Revisión sistemática

María Fernanda Muy Vásquez, Gina Catalina Heredia Cabrera

Universidad Católica de Cuenca, maría.muy@est.ucacue.edu.ec

Resumen

Introducción: La automedicación de antibióticos es el consumo por cuenta propia sin seguimiento de un personal de salud, desconociendo su dosis y duración de tratamiento, convirtiéndose en una problemática mundial. **Objetivo:** Describir las características de la automedicación por antibióticos durante la pandemia por COVID-19. **Metodología:** Revisión sistemática de tipo descriptivo, mixto y retrospectivo, realizada en bases de datos (*Scopus, Pubmed, Taylor & Francis* y *Web of Science*), incluye artículos científicos publicados en los últimos 5 años, en idioma español e inglés. **Resultados:** Las principales razones que condujeron a la automedicación, el miedo a la infección por COVID-19, la cuarentena y la facilidad de acceso sin límites de tiempo. La automedicación con antibióticos ha sido elevada durante la pandemia de COVID-19; sin embargo, se notificó menos durante el periodo de estudio que antes de la pandemia. **Conclusiones:** Durante la pandemia de COVID-19, los antibióticos más comúnmente utilizados fueron los macrólidos, especialmente la azitromicina, seguidos por la penicilina, principalmente amoxicilina, y las quinolonas como levofloxacino, ciprofloxacino y moxifloxacino, con tasas de consumo que superaron el 30%. En cuanto a los factores que impulsaron la automedicación, destacan la presencia de síntomas similares a los de la infección, la influencia de recomendaciones de familiares cercanos, así como la exposición a publicidad difundida a través de redes sociales y televisión.

Palabras clave: automedicación, antibióticos, COVID-19, factores

Self-medication with Antibiotics during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review

Abstract

Introduction: Self-medication with antibiotics refers to the consumption of these drugs on one's own initiative without medical supervision, disregarding dosage and treatment duration, thereby becoming a global problem. **Objective:** To describe the characteristics of self-medication with antibiotics during the COVID-19 pandemic. **Method:** A descriptive, mixed-methods, and retrospective systematic review was conducted using databases (*Scopus, PubMed, Taylor & Francis,* and *Web of Science*). It includes scientific articles published in the last 5 years in Spanish and English. **Results:** The main reasons leading to self-medication were fear of COVID-19 infection, quarantine, and unrestricted access to antibiotics. Self-medication with antibiotics was high during the COVID-19 pandemic. Nonetheless, it was reported a decline in frequency during the study period compared to pre-pandemic levels. **Conclusions:** During the COVID-19 pandemic, macrolides, particularly azithromycin, were the most commonly used antibiotics, followed by penicillins, mainly amoxicillin, and quinolones, such as levofloxacin, ciprofloxacin, and moxifloxacin, with consumption rates exceeding 30%. Regarding the factors that drove self-medication, key contributors included the presence of infection-like symptoms, advice from family members, and exposure to advertising disseminated through social media and television.

Keywords: self-medication, antibiotics, COVID-19, factors

INDICE

Resumen V

Abstract VI

1. Introducción 1

2. Metodología 2

   2.1. Criterios de inclusión 2

   2.2. Criterios de exclusión 2

   2.3. Proceso de recolección de datos 2

3. Resultados 3

   3.1. Tipos de antibióticos con frecuencia de automedicación en la pandemia por COVID-19 7

   3.2. Factores asociados a la automedicación de antibióticos durante la pandemia por COVID 19 9

4. Discusión 10

5. Conclusiones 13

6. Referencias bibliográficas 14

1. Introducción

La automedicación es el uso de medicamentos por iniciativa propia o sin prescripción médica, con el objetivo de buscar un rápido alivio o no generar gastos adicionales por consulta médica, es así como se convierte en un fenómeno mundial con múltiples causas. La Organización Mundial de La Salud (OMS) trabaja con la problemática desde el 2015 con varias campañas, que abordan el uso excesivo e inadecuado de medicamentos principalmente de antibióticos, este tipo de fármacos son importantes herramientas terapéuticas para combatir infecciones bacterianas en individuos y estos deben ser solo prescritas por profesionales de la salud por esta razón la OMS desiste en llegar a una resistencia bacteriana. (1,2) Con la precipitada enfermedad causada por un virus perteneciente a la familia de los coronavirus el SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19; la OPS menciona que se dieron resultados desfavorables para la automedicación de antibióticos, tanto en población común, pacientes, así como en profesionales de salud; dada la incertidumbre por la excesiva información sobre el tema tanto en su pronóstico, tratamiento y complicaciones de síntomas del cuadro clínico. (3,4) En el año 2017 según OPS menciona que la automedicación disminuyo a un 19.4 % lo cual fue un resultado favorable (2); sin embargo cuando se presentó la pandemia por COVID-19 la automedicación presentó un incremento de consumo de analgésicos, antiinflamatorios y en especial de antibióticos, este suceso vuelve a ser un problema en la salud pública, acompañada de un riesgo hacia la resistencia de los agentes infecciosos de antibióticos de primera línea, va desde 30% sobre el 100%, que también se menciona a los de segunda y tercera línea, que ocasionan una resistencia que afecta a la eficacia de medicamentos en los pacientes. (3,4) El último estudio que muestra a pacientes de las provincias del Cañar, Azuay y Morona Santiago fue en 2014 que fundamenta el papel de promotores de la salud en cuanto al uso adecuado e inadecuado de antibióticos (5), este trabajo se realizó con una encuesta con un 84.8% de resultado de consumo de antibióticos sin información, tras entrenarse en promoción de antibióticos y su consumo adecuado dio un resultado del 46.7% disminuyendo su cifra anterior. La automedicación se presenta como una problemática de salud a nivel mundial como factor de morbilidad en la salud de la población, la automedicación de antibióticos puede desarrollar una resistencia bacteriana capaz de incurrir en mayores costos de medicación, alargar la estancia hospitalaria, prolongar la terapia farmacológica desde la prevención, para no llegar a las complicaciones como enfermarse gravemente por desarrollar resistencia al tratamiento con antibióticos o antibioterapia; incremento de la morbilidad y mortalidad, entre otros.

Por lo tanto, con la siguiente revisión sistemática se pretende dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuáles fueron los antibióticos con los que se auto medicó la población durante la pandemia por COVID-19 y cuáles fueron los factores que condicionaron su consumo?

2. Metodología

2.1. Criterios de inclusión

Se tomará en cuenta artículos científicos de bases con datos confiables relacionadas áreas de salud tanto de nuestro país como a nivel internacional, relacionados con la automedicación de antibióticos durante la pandemia por COVID-19, que hayan sido publicados en últimos 5 años, así como documentos electrónicos de fuentes confiables, que hablan sobre la problemática y que contengan las variables descritas en la matriz bibliográfica.

2.2. Criterios de exclusión

En cuanto esta sección se eliminará los artículos de paga, artículos de fuentes no confiables, artículos con más de 5 años de publicación, que cumplan con los criterios antes mencionados.

2.3. Proceso de recolección de datos

La presente revisión sistemática consideró información de bases de datos que incluían artículos científicos publicados en los últimos cinco años (2018-2023), tanto en idioma español e inglés, como: *Scopus, Pubmed, Taylor & Francis* y *Web of Science*. En cuanto para las palabras claves se hizo uso de: Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS).

En la búsqueda inicial los artículos identificados con relación al tema fueron 800 publicados entre los años 2018 y 2023. El total de artículos duplicados fueron 305, por lo tanto, los artículos registrados después de eliminar los duplicados fueron 495. Mientras que el número de artículos excluidos de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión fueron 442. Da un resultado de 53 artículos de texto completo evaluados para su elegibilidad, y lectura completa de cada artículo, se establecieron 23 artículos que cumplen con los criterios de inclusión propios para elaborar la revisión sistemática.

Para obtener los 25 artículos que se incluyen en la revisión sistemática se utilizó 10 estudios de la base de datos Scopus, 6 estudios de Pubmed, 5 estudios de Taylor & Francis y 4 estudios de Web of Science. De cada artículo se extrajeron los siguientes datos: título,

autor, base de datos a la que pertenece, revista, año, país, idioma, palabras clave, tipos de antibióticos, tipo de estudio, muestra, edad, publicidad, recomendaciones, biofarmacia, medicamentos con anterioridad. En base a lo establecido anteriormente se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles fueron los antibióticos con los que se auto medicó la población durante la pandemia por COVID-19 y cuáles fueron los factores que condicionaron su consumo?

3. Resultados

Se recolectó varia información empleando los operadores "Self-medication AND antibiotics AND COVID 19", el resultado de la búsqueda fue de 23 artículos. Las referencias recolectadas se evaluaron mediante la escala, dependiendo de tipo de estudio, esta revisión tomo estudios observacionales que se valida su evidencia con la escala de GRADE y los ensayos clínicos sé que valoró con la escala de Pedro, se permite analizar los resultados con mayor facilidad. Figura 1.

Los resultados fueron presentados en tablas en función de los objetivos planteados en esta revisión, no se realiza metaanálisis por falta de estudios con poblaciones específicas en cuanto a la automedicación de antibióticos

Figura 1. Flujograma de selección de artículos, PRISMA 2020

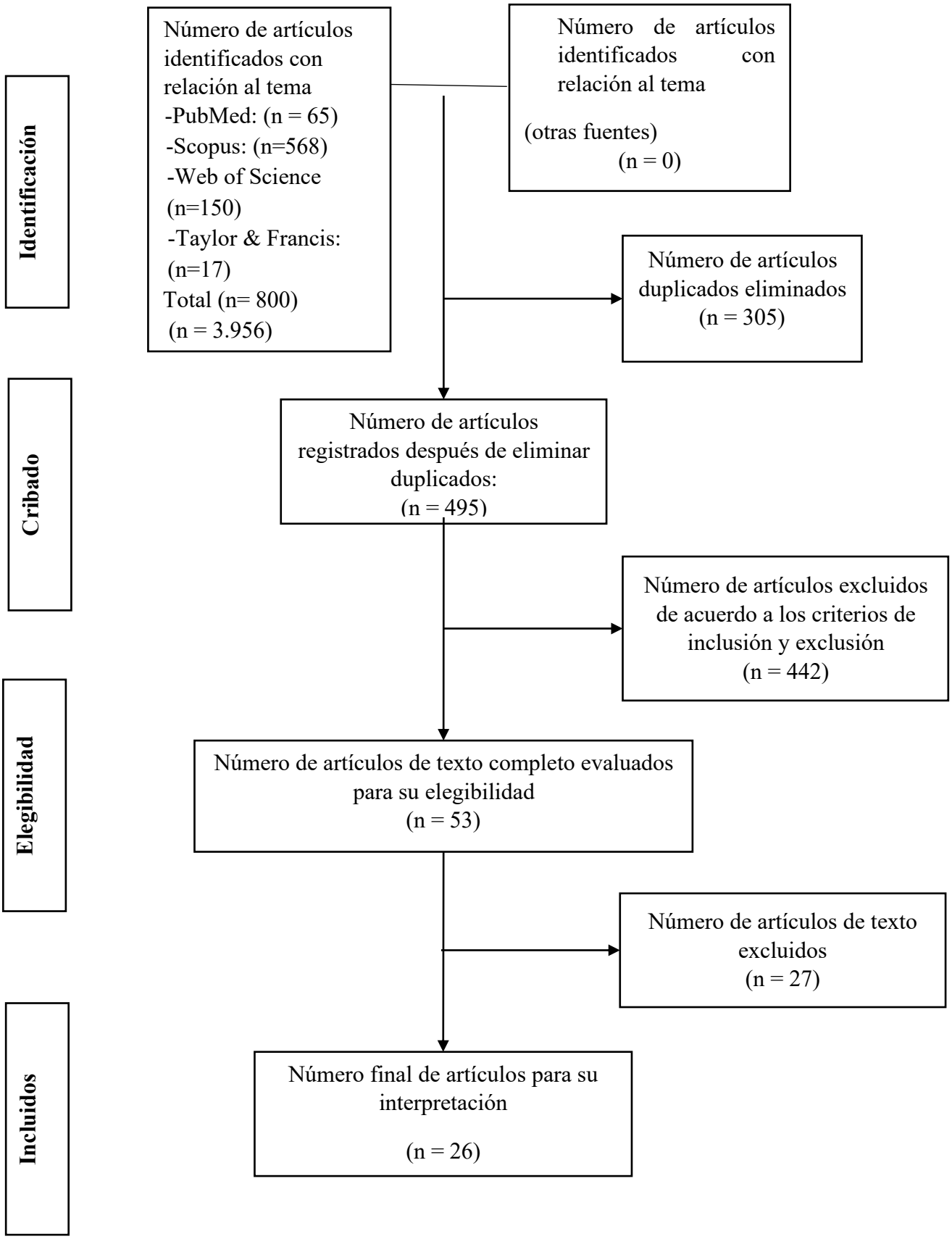
Identificación
Número de artículos identificados con relación al tema
-PubMed: (n = 65)
-Scopus: (n=568)
-Web of Science (n=150)
-Taylor & Francis: (n=17)
Total (n= 800)
(n = 3.956)
Número de artículos identificados con relación al tema
(otras fuentes)
(n = 0)
Número de artículos duplicados eliminados
(n = 305)
Cribado
Número de artículos registrados después de eliminar duplicados:
(n = 495)
Número de artículos excluidos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión
(n = 442)
Elegibilidad
Número de artículos de texto completo evaluados para su elegibilidad
(n = 53)
Número de artículos de texto excluidos
(n = 27)
Incluidos
Número final de artículos para su interpretación
(n = 26)

Tabla 1. Características de estudios incluidos sobre la automedicación de antibióticos

Autor	Año	Título	Tipo de estudio	Base de Datos	Tamaño de muestra
Kimathi G., et al.	2022	A cross-sectional study of antimicrobial use among self-medicating COVID-19 cases in Nyeri County, Kenya	Transversal	Scopus	280
Yabibal, B. T., et al.	2023	Evaluating self-medication practices in Ethiopia	Transversal	Scopus	403
Lohan, L., et al.	2022	Frequency, Characteristics, and Predictive Factors of Adverse Drug Events in an Adult Emergency Department according to Age	Transversal	Scopus	13.653
Mustafa, Z. U., et al.	2023	Knowledge, Attitude and Practices of Self-Medication Including Antibiotics among Health Care Professionals during the COVID-19 Pandemic in Pakistan	Transversal	Scopus	1.173
Abdelwahed, A. E., et al.	2023	Prevalence and influencing factors of self-medication during the COVID-19 pandemic in the Arab region	Transversal	Scopus	8163
Hussain M. A., et al.	2023	Prevalence and Predictors of Antibiotic Self-Medication in Sudan	Transversal	Scopus	1492
Navarrete P. J., et al.	2020	Automedicación en época de pandemia: COVID-19	Transversal	Scopus	790
Faraji F., et al.	2022	The Relationship between Fear of COVID-19 and Self-Medication and the Rate of Antibiotic Use in Patients Referred to COVID-19	Transversal	Scopus	250
Amenta, E., et al.	2022	A survey on self-medication for the prevention or treatment of COVID-19 and distrust in healthcare of veterans in a primary care setting in the United States	Transversal	Pubmed	150

Suranadi W., et al.	2022	A Retrospective Analysis of the Bacterial Infections, Antibiotic Use, and Mortality Predictors of COVID-19 Patients	Transversal	Pubmed	410
Geta K., Kibret M.	2022	Knowledge, Attitudes and Practices of Patients on Antibiotic Resistance and Use in Public Hospitals of Amhara Regional State, Northwestern Ethiopia	Transversal	Pubmed	233
Kahssay S. W., et al.	2022	Prevalence and Determinants of Household Medication Storage During the COVID-19 Outbreak in Southwest Ethiopia	Transversal	Pubmed	367
Mahmoudi H.,	2022	Assessment of knowledge, attitudes, and practice regarding antibiotic self-treatment use among COVID-19 patients	Transversal	Pubmed	450
Naseef H., et al.	2022	Evaluation of Self-Medication with Antibiotics in Primary Care Clinics in Palestine	Descriptivo-Transversal	Pubmed	423
Tarciuc P., et al.	2022	Self-Medication Patterns during a Pandemic	Analítico-transversal	Web of Science	17
Muflih S. M., et al.	2022	Public knowledge of antibiotics, self-medication, and household disposal practices in Jordan	Observacional - Transversal	Taylor & Francis	1.105
Zhang A., et al.	2021	Self-Medication with Antibiotics for Protection against COVID-19	Transversal	Scopus	2.217
Gras M., et al.	2021	Impact of the COVID-19 outbreak on the reporting of adverse drug reactions associated with self-medication	Descriptivo - Transversal	Scopus	114
Paz y Miño, et al.	2022	Impact of the COVID-19 outbreak on the reporting of adverse drug reactions associated with self-medication	Transversal	Scopus	3000
Niño Orrego M. J., et al.	2022	Prescription for COVID-19 by non-medical professionals during the pandemic in Colombia	Observacional - Transversal	Scopus	198

Khami M. R., et al.	2022	A cross-sectional study on COVID-19-related changes in self-medication with antibiotics	Transversal	Scopus	756
Forero V., et al.	2023	Antibiotic Self-Medication Patterns and Associated Factors in the Context of COVID-19, Medellín, Colombia	Transversal	Scopus	778
Hossain J., et al	2023	Irrational use of antibiotics and factors associated with antibiotic resistance	Transversal	Scopus	783

Fuente: Artículos incluidos en la revisión.

Con esta revisión sistemática, se identificaron los factores asociados más frecuentes de los 23 estudios recuperados.

3.1. Tipos de antibióticos con frecuencia de automedicación en la pandemia por COVID-19

La automedicación de antibióticos fue oscilante con la demostración de estudios con porcentajes que se demuestran en la tabla 2, lo cual se ordenó según autores en la revisión Tabla 3.

Tabla 3. Tipos de antibióticos objeto de automedicación más frecuencia durante la pandemia por COVID 19

		Automedicación de antibióticos					
Autor	**Año**	**Tamaño**	**n**	**%**	**Tipo de antibióticos**		
Kimathi G., et al.	2022	280	66	63.3 %	Macrólidos	Azitromicina	23.3 %
					Penicilina	Amoxicilina	40 %
Yabibal, B. T., et al.	2023	286	138	48.3%	Penicilina	Amoxicilina	57%
					Penicilina + β-lactamasa	Amoxicilina/clavulánico	10%
					Quinolonas	Ciprofloxacina	18%

					Macrólidos	Eritromicina	11%
					Sulfamida + Trimetoprima	Cotrimoxazol	9%
					Tetraciclinas	Doxiciclina	7%
Mustafa, Z. U., et al.	2023	1.173	774	80,4%	Cefalosporina	Cefixima	11,4%
					Quinolonas	Moxifloxacino	5,3%
						Ciprofloxacino	13,7%
						Levofloxacino	10,1%
					Macrólidos	Azitromicina	35,1%
						Eritromicina	10,9%
					Tetraciclina	Doxiciclina	10,5%
					Penicilina	Amoxicilina	27,8%
					Penicilina + β-lactamasa	Amoxicilina/clavulánico	18,2%
Abdelwahed, A. E., et al.	2023	7645	2075	43,3%	Macrólidos	Azitromicina	64.8 %
					Penicilina	Amoxicilina	35, 2 %
Hussain M. A., et al.	2023	1.492	1.113	74,6%	5-nitroimidazol	Metronidazol	32,5%
					Macrólidos	Azitromicina	25,3%
					Penicilina	Amoxicilina	26,5 %
					Penicilina + β-lactamasa	Amoxicilina/clavulánico	32,5%
Navarrete P. J., et al.	2020	790	310	39,2%	Macrólidos	Azitromicina	39,2%
					Quinolona	Norfloxacino	
Amenta, E., et al.	2022	150	17	11,33%	Macrólidos	Azitromicina	77,5%
					Penicilina + β-lactamasa	Amoxicilina/clavulánico	22,5%

Suranadi W., et al.	2022	410	342	83,4%	Macrólidos	Azitromicina	44%
					Quinolona	Levofloxacino	42%
					Cefalosporina 3ra	Ceftriaxona	17%
						Cefoperazona	14%
Geta K., Kibret M.	2022	232	99	42,7%	Betalactámicos	Ampicilina	70,7%%
					Quinolona	Ciprofloxacino	59,9%%
					Tetraciclina	Tetraciclina	57,8%
Naseef H., et al.	2022	423	256	60,5%	Penicilina + β-lactamasa	Amoxicilina/clavulánico	43,4%
					Macrólidos	Azitromicina	34,4%
					Cefalosporina 3ra	Ceftriaxona	17%

Con respecto a los tipos de antibióticos con los que con mayor frecuencia se automedicaron los pacientes durante la pandemia fueron aquellas que tienen relación con mejorar los síntomas que el paciente presenta, como principal fueron los macrólidos con porcentajes que superan más del 50% según cada muestra de los artículos incluidos, se mencionaba en 10 estudios, que este grupo de antibióticos es el principal consumido por pacientes que fueron diagnósticos con el virus, también hay menciones que cierta cantidad de pacientes indican consumir este medicamento como prevención ante la inesperada presencia del COVID 19.

3.2. Factores asociados a la automedicación de antibióticos durante la pandemia por COVID 19

Como podemos observar en la Tabla 3, la razón o factor que con mayor frecuencia manifiestan los pacientes, fue la publicidad con un 40%, debido a la tranquilidad clínica con relación a la disminución o calma del síntoma presentado.

Las recomendaciones provenientes del entorno familiar representaron el 8%, siendo esta una práctica común entre pacientes que buscan aliviar síntomas similares a los que

experimentan sus familiares. Asimismo, el 12% de las recetas provino de sistemas análogos, donde la repetición de la misma medicación se debe a la semejanza en los síntomas presentados. Por otro lado, el 8% corresponde a la utilización de medicamentos almacenados en botiquines domésticos, lo que evidencia que la automedicación puede involucrar diversos tipos de fármacos, destacándose en este contexto el uso de antibióticos. Tabla 4.

Tabla 4. Factores asociados a la automedicación de antibióticos durante la pandemia por COVID 19

Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
Publicidad	10	48%
Recomendaciones familiares	2	8%
Recetas anteriores	3	12%
Recomendaciones de amistades	2	8%
Biofarmacia doméstica	3	28%

Fuente: Artículos incluidos en la revisión.

4. Discusión

Según los estudios que se han ido analizando se evalúa una actitud inofensiva en cuanto a la automedicación al principio de la pandemia por COVID 19, pero con respectivo al análisis se entiende que durante la pandemia este problema de la automedicación de antibióticos se vuelve caótica y peligrosa por dos aspectos; provocar una resistencia antimicrobiana o la tardanza del diagnóstico del paciente que es consumidor de antibióticos innecesarios.

En relación con los antibióticos más comúnmente utilizados en la automedicación durante este período, se observa que los macrólidos, especialmente la azitromicina, y las penicilinas, principalmente la amoxicilina, presentan las tasas de consumo más elevadas. Además, con frecuencia se reporta el uso de la combinación de penicilina con inhibidores de β-lactamasa, como la amoxicilina con ácido clavulánico. Según el estudio transversal realizado por Kimathi et al., esta tendencia se atribuye a la ineficacia de los sistemas de salud en ciertos países y a la falta de regulaciones adecuadas respecto al uso de medicamentos. En su investigación, que incluyó encuestas a 66 personas, se encontró que

el 63,3% de los participantes se automedicaron con antibióticos antes o después de ser diagnosticados con COVID-19, siendo los más comunes la amoxicilina y la azitromicina. De manera similar, Forero V. et al., en otro estudio transversal, reportaron resultados comparables, con un 33,7% de uso de amoxicilina y un 10,9% de azitromicina; además, destacaron el uso de cefalexina en un 4,7%, un antibiótico no mencionado en el estudio de Kimathi et al.

En cuanto al incremento en el consumo reportado por Yabibal et al., la amoxicilina y la ciprofloxacina fueron los antibióticos más empleados tanto para la prevención como para el tratamiento de la infección por COVID-19, representando un 48,3%. Por su parte, Mustafa, Z. U., et al. indican que la azitromicina fue el antibiótico con mayor uso durante la pandemia, con un 35,1%. Además, explican que antes del inicio de la pandemia, la automedicación con antibióticos era más común con las penicilinas, principalmente la amoxicilina, con un 27,8%.

Según Hussain M. A., et al. y Naseef H., et al., quienes indican que el grupo de antibióticos más consumido fue la combinación de amoxicilina con ácido clavulánico, con un rango de uso entre el 35% y 45%, seguido por los macrólidos, que presentaron un consumo entre el 25% y 30%. Por otro lado, Navarrete P. J., et al. señala que Perú, país sudamericano, se encontraba entre los cinco con mayor número de casos diagnosticados de COVID-19; su estudio reporta que más del 7% de los encuestados consumió antibióticos, con un 4,8% para azitromicina y un 2,3% para penicilina. Asimismo, Niño Orrego M. J., et al. realizó un estudio transversal en Colombia sobre los medicamentos utilizados durante la pandemia, encontrando que el 32,97% de los participantes se automedicaron con azitromicina, acompañada de analgésicos, corticoides y anticoagulantes. Por último, Suranadi W., et al. destacó que, además de amoxicilina y azitromicina, varios pacientes usaron levofloxacina (41,8%) y ceftriaxona (16,8%).

Geta K., Kibret M. en su estudio transversal da importancia al impacto de la automedicación provocando resistencia a los antibióticos que generan riesgo en la salud humana, porque durante este período de pandemia no solo el COVID 19 mantuvo su presencia, si no que en varios pacientes diagnosticados con enfermedades catastróficas que generaron complicaciones ocasionando la toma de antibióticos como ampicilina, ciprofloxacina y tetraciclina.

Hay que tomar importancia del antes y después de la pandemia por COVID 19 por esta razón Khami M. R., et al, informa el hecho sobre el cambio de tasa de consumo aumentó

el 10 % en diferentes tipos de antibióticos creando una problemática de salud, los antibióticos con mayor consumo son la amoxicilina 22,7%, la combinación de amoxicilina/Ac. Clavulánico con un 13,8% en cuanto a la azitromicina tiene un 4.7%.
Hossain J., et al menciona en su estudio transversal que el principal antibiótico con un 22% son los macrólidos, pero con la facilidad de conseguir antibióticos en una casa farmacéutica el 15% es nitroimidazol siguientes de la Quinolonas y cefalosporina que superan el 10% ambos grupos.
En cuanto a los factores que conducen a la prevalencia de la automedicación se mencionan, falta de profesionales médicos, recomendaciones de familiares o amigos, tomar medicamentos obtenidos con anterioridad, sin embargo, no se debe descartar la falta de conocimiento que se mantuvo sobre el manejo y tratamiento del COVID 19 declarándole un problema mundial. La incertidumbre genera estrés y ansiedad ante esto se realiza la automedicación de fármacos, para aliviar síntomas y generar presión al consumo inadecuado de sustancias.

De tal manera Abdelwahed, A. E., et al manifiesta las razones detrás de la automedicación, en principal idea de presentar síntomas con anterioridad o similares impulsan al paciente a tomar medicamentos antes recetados con un 74,6% mientras que Mahmoudi H., habla sobre la publicidad en redes o televisión que otorga información sobre los antibióticos esta situación es principal según estudio transversal del autor. Faraji F., et al habla sobre las razones más frecuentes según su estudio, con mayor porcentaje es recomendación familiar por asemejar los síntomas con un 63,2%, por la falta de consultar a un médico el tratamiento correcto de un paciente diagnosticado con COVID 19 con un 43,6 %, la falta de organización de tiempo para visitar un médico con 36,8%, otros de los motivos fue el confinamiento y no poder visitar un médico de igual manera la paga exagerada de consulta en el momento de una consulta a domicilio, estas dos razones se presentan con un porcentaje mayor al 15%, Amenta, E., et al, de igual manera mencionada similares razones que el autor Faraji F., con la diferencia que toma con importancia la facilidad de conseguir los antibióticos en las casas farmacéuticas que nos da un 85% compraron en farmacias sin recetas o recetas anteriores.

5. Conclusiones

Los antibióticos mayormente consumidos son los macrólidos (azitromicina), penicilina (amoxicilina) y quinolonas (levofloxacino, ciprofloxacino, moxifloxacino) durante la pandemia por COVID 19 con porcentajes que superen el 30%.

Los factores asociados para la práctica de automedicación fueron principalmente el consumo de medicamentos utilizados con anterioridad por presentar síntomas similares, seguir recomendaciones de familiares cercanos, y la influencia de la publicidad adquirida por redes sociales o televisión. Además, la ansiedad, el miedo a enfermarse, la falta de acceso a servicios médicos y la facilidad para adquirir antibióticos sin receta en farmacias también contribuyeron significativamente a esta práctica.

Se identificó en varios estudios que las combinaciones de antibióticos fueron exageradamente consumidas como manejo del COVID-19 o para su prevención, siendo la más utilizada la combinación de penicilina con β-lactamasa (amoxicilina/clavulánico). Esta tendencia, además de carecer de respaldo científico para el tratamiento del COVID-19, incrementa el riesgo de resistencia antimicrobiana y efectos adversos en la salud pública

6. Referencias bibliográficas

1. Tangcharoensathien V, Chanvatik S, Sommanustweechai A. Complex determinants of inappropriate use of antibiotics. Bull World Health Organ. 2018;96(2):141-4.
2. Mitchell C,. OPS/OMS | OPS/OMS: Los antibióticos deben ser [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 26 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11446:antibiotics-handled-with-care-to-preserve-life-saving-qualities&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
3. Resistencia a los antimicrobianos - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 26 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/resistencia-antimicrobianos
4. Shrestha AB, Aryal M, Magar JR, Shrestha S, Hossainy L, Rimti FH. The scenario of self-medication practices during the covid-19 pandemic; a systematic review. Ann Med Surg. 2022;82.
5. Khami MR, Zadeh AG, Rahi D. A cross-sectional study on COVID-19-related changes in self-medication with antibiotics. PLoS ONE. 2022;17(6 June).
6. Kimathi G, Kiarie J, Njarambah L, Onditi J, Ojakaa D. A cross-sectional study of antimicrobial use among self-medicating COVID-19 cases in Nyeri County, Kenya. Antimicrob Resist Infect Control. 2022;11(1):111.
7. YB, Kassaw AT, Belachew EA. Evaluating self-medication practices in Ethiopia. J Pharm Policy Pract. 2023;16(1).
8. Lohan L, Marin G, Faucanie M, Laureau M, Perier D, Pinzani V, et al. Frequency, Characteristics, and Predictive Factors of Adverse Drug Events in an Adult Emergency Department according to Age: A Cross-Sectional Study. J Clin Med. 2022;11(19).
9. Mustafa ZU, Iqbal S, Asif HR, Salman M, Jabbar S, Mallhi TH, et al. Knowledge, Attitude and Practices of Self-Medication Including Antibiotics among Health Care Professionals during the COVID-19 Pandemic in Pakistan: Findings and Implications. Antibiotics. 2023;12(3).
10. Abdelwahed AE, Abd-elkader MM, Mahfouz A, Abdelmawla MO, Kabeel M, Elkot AG, et al. Prevalence and influencing factors of self-medication during the COVID-19 pandemic in the Arab region: a multinational cross-sectional study. BMC Public Health. 2023;23(1).

11. Hussain MA, Mohamed AO, Abdelkarim OA, Yousef BA, Babikir AA, Mirghani MM, et al. Prevalence and Predictors of Antibiotic Self-Medication in Sudan: A Descriptive Cross-Sectional Study. Antibiotics. 2023;12(3).
12. Navarrete-Mejía PJ, Velasco-Guerrero JC, Loro-Chero L. Self-medication in time of pandemic: Covid-19. Rev Cuerpo Médico Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2020;13(4):350-5.
13. Faraji F, Jalali R, Salari N. The Relationship between Fear of COVID-19 and Self-Medication and the Rate of Antibiotic Use in Patients Referred to COVID-19. Interdiscip Perspect Infect Dis. 2022;2022.
14. Amenta E, Grigoryan L, Dillon L, Hines-Munson C, Van J, Trautner B. A survey on self-medication for the prevention or treatment of COVID-19 and distrust in healthcare of veterans in a primary care setting in the United States. Ther Adv Drug Saf. 2022;13.
15. Suranadi IW, Sucandra IMAK, Fatmawati NND, Wisnawa ADF. A Retrospective Analysis of the Bacterial Infections, Antibiotic Use, and Mortality Predictors of COVID-19 Patients. Int J Gen Med. 31 de diciembre de 2022;15:3591-603.
16. Geta K, Kibret M. Knowledge, Attitudes and Practices of Patients on Antibiotic Resistance and Use in Public Hospitals of Amhara Regional State, Northwestern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. Infect Drug Resist. 31 de diciembre de 2022;15:193-209.
17. Kahssay SW, Hammeso WW, Getachew D, Woldeselassie BD. Prevalence and Determinants of Household Medication Storage During the COVID-19 Outbreak in Southwest Ethiopia. Drug Healthc Patient Saf. 31 de diciembre de 2023;15:1-11.
18. Mahmoudi H. Assessment of knowledge, attitudes, and practice regarding antibiotic self-treatment use among COVID-19 patients. Gms Hyg Infect Control [Internet]. 1 de julio de 2022 [citado 22 de mayo de 2023];17. Disponible en: https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000822516400001
19. Naseef H, Joza' D, Awawdeh A, Hasan A, Abukhalil AD, Al-Shami N, et al. Evaluation of Self-Medication with Antibiotics in Primary Care Clinics in Palestine. Patient Prefer Adherence. 2022;16:2877-92.
20. Tarciuc P, Plesca DA, Duduciuc A, Gimiga N, Tataranu E, Herdea V, et al. Self-Medication Patterns during a Pandemic: A Qualitative Study on Romanian Mothers' Beliefs toward Self-Treatment of Their Children. Healthcare. septiembre de 2022;10(9):1602.
21. Muflih SM, Al-Azzam S, Karasneh RA, Bleidt BA, Conway BR, Bond SE, et al. Public knowledge of antibiotics, self-medication, and household disposal practices in Jordan. Expert Rev Anti Infect Ther. 2023;21(4):477-87.

22. Zhang A, Hobman EV, De Barro P, Young A, Carter DJ, Byrne M. Self-Medication with Antibiotics for Protection against COVID-19: The Role of Psychological Distress, Knowledge of, and Experiences with Antibiotics. Antibiotics. marzo de 2021;10(3):232.
23. Gras M, Gras-Champel V, Moragny J, Delaunay P, Laugier D, Masmoudi K, et al. Impact of the COVID-19 outbreak on the reporting of adverse drug reactions associated with self-medication. Ann Pharm Fr. 1 de septiembre de 2021;79(5):522-9.
24. Paz y Miño C, Leone PE. Use, knowledge, attitudes and practices of formal and alternative medicine related to Covid-19 in the Ecuadorian population. Bionatura. 2022;7(3).
25. Nino-Orrego MJ, Baracaldo-Santamaría D, Patricia Ortiz C, Zuluaga HP, Cruz-Becerra SA, Soler F, et al. Prescription for COVID-19 by non-medical professionals during the pandemic in Colombia: a cross-sectional study. Ther Adv Drug Saf. 1 de enero de 2022;13:20420986221101964.
26. Khami MR, Zadeh AG, Rahi D. A cross-sectional study on COVID-19-related changes in self-medication with antibiotics. PLOS ONE. 14 de junio de 2022;17(6):e0269782.
27. Forero VA, Hernández JPC, Restrepo MY, Higuita-Gutiérrez LF. Antibiotic Self-Medication Patterns and Associated Factors in the Context of COVID-19, Medellín, Colombia: A Survey Based Cross Sectional Study. Patient Prefer Adherence. 23 de noviembre de 2023;17:3057-66.
28. Hossain MdJ, Jabin N, Ahmmed F, Sultana A, Abdur Rahman SM, Islam MdR. Irrational use of antibiotics and factors associated with antibiotic resistance: Findings from a cross-sectional study in Bangladesh. Health Sci Rep. 2023;6(8):e1465.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

María Fernanda Muy Vásquez portador(a) de la cédula de ciudadanía Nº **0106467806**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **"Automedicación de antibióticos durante la pandemia por covid 19. Revisión sistemática"** 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 éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 28 de mayo de 2025

Firmado electrónicamente por:
MARIA FERNANDA MUY VASQUEZ

María Fernanda Muy Vásquez

C.I. **0106467806**