



*Maestría en*

# **SALUD PÚBLICA**

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Pública

**AUTOR:** Dr. Carlos Djalmar Zambrano Vera  
**TUTOR:** Dr. Carlos Fernando Terán Puente, MPH

Conocimientos, actitudes y prácticas en el uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, 2022.

## **Dedicatoria**

A mi madre, Vitalia Vera, espero siempre llenarte de orgullo, y a mi padre, Abg. Carlos Zambrano que, aunque ya no esté presente físicamente, es mi inspiración y el motor de mi vida.

**Carlos Djalmar Zambrano Vera**

## **Agradecimiento**

A Dios, por iluminar mi camino y permitirme cumplir este paso de mi vida.

A mis padres, Carlos y Vitalia, dos personas ejemplo de dedicación y esfuerzo. Gracias a ellos por su apoyo incondicional, por estar siempre presentes, gracias por haberme dado todo, sin dudar ni un solo momento de mi capacidad, sinceramente sin ustedes no hubiese podido llegar hasta aquí.

A mis hermanos María Eugenia y Carlos, por motivarme a seguir esforzándome.

A Diana, por su amor incondicional, sin su apoyo y compañía, esta inolvidable experiencia que hoy llega a su fin, no hubiera sido la misma.

A mis docentes de la Universidad Internacional del Ecuador, personas con conocimientos y experticia admirables, gracias por haber fomentado mi desarrollo profesional y por haberme enseñado el verdadero valor de esta noble profesión.

**Carlos Djalmar Zambrano Vera**

## Índice

Resumen.....	1
Abstract.....	3
1. Introducción.....	5
2. Justificación.....	6
3. Problema.....	8
a. Planteamiento.....	8
b. Formulación.....	9
c. Sistematización.....	9
4. Objetivos.....	10
a. General.....	10
b. Específicos.....	10
5. Marco teórico y conceptual.....	11
6. Metodología y diseño de la investigación.....	31
a. Tipo de estudio.....	31
b. Área de estudio.....	31
c. Universo y muestra.....	31
d. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
e. Plan de tabulación y análisis.....	32
f. Procedimientos.....	32
7. Resultados.....	33
7.1 Análisis descriptivo inicial sociodemográfico.....	33
7.2 Análisis univariado.....	34
7.3 Análisis bivariado.....	41
8. Discusión.....	47
9. Conclusiones.....	56
10. Recomendaciones.....	57
11. Bibliografía.....	58
12. Anexos.....	62

## Índice de anexos

<b>Anexo 1.</b> Formulario de recolección de datos .....	62
<b>Anexo 2.</b> Consentimiento informado.....	66

## Índice de cuadros

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de la muestra.....	33
<b>Tabla 2.</b> Determinación de conocimientos por pregunta .....	34
<b>Tabla 3.</b> Conocimientos sobre el uso de antibióticos.....	35
<b>Tabla 4.</b> Estimación general del nivel de conocimientos.....	36
<b>Tabla 5.</b> Motivo para acudir a farmacia .....	36
<b>Tabla 6.</b> Análisis de actitudes por pregunta .....	37
<b>Tabla 7.</b> Fuentes de información de la población estudiada .....	38
<b>Tabla 8.</b> Automedicación en los últimos 6 meses.....	38
<b>Tabla 9.</b> Tiempo desde la última toma de antibióticos .....	39
<b>Tabla 10.</b> Tipo de antibiótico utilizado .....	39
<b>Tabla 11.</b> Síntomas previo al uso de antibióticos.....	40
<b>Tabla 12.</b> Antibióticos sobrantes en aquella ocasión .....	40
<b>Tabla 13.</b> Propensión de uso antibióticos sobrantes en el futuro.....	41
<b>Tabla 14.</b> Relación del conocimiento sobre antibióticos y el sexo .....	41
<b>Tabla 15.</b> Relación del conocimiento sobre antibióticos y la edad.....	42
<b>Tabla 16.</b> Relación del nivel de conocimientos con el nivel de instrucción.....	43
<b>Tabla 17.</b> Relación de prácticas con sexo del participante .....	43
<b>Tabla 18.</b> Relación de prácticas con la edad .....	44
<b>Tabla 19.</b> Relación de prácticas con nivel de instrucción.....	45
<b>Tabla 20.</b> Relación del nivel de conocimientos con prácticas .....	46

## Resumen

**Antecedentes:** El uso inadecuado de antibióticos es un problema de salud pública que puede estar influenciado por los conocimientos que cada individuo posee sobre este tema, lo que puede llevar al desarrollo de resistencia bacteriana.

**Objetivo:** Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos que poseen los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, 2022.

**Materiales y métodos:** estudio observacional y descriptivo de corte transversal cuantitativo. Estudio exploratorio CAP de la población al uso de antibióticos. El universo fue los 5915 habitantes del cantón San Cristóbal. Mediante fórmula de Fisher se calculó una muestra de 361 participantes. Se aplicó una encuesta estructurada sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas elaborada por el autor y validada por dos expertos. La información fue recolectada mediante un formulario electrónico y analizada mediante el software SPSS v.28.0.1.1 y Excel v16.62, presentados en tablas por medio de frecuencias y porcentajes, y para el análisis multivariado se recurrió a tablas 2x2 en el caso de variables cualitativas y a medias tabuladas en el caso de variables cuantitativas.

**Resultados:** 73.96% de la población estudiada tiene un nivel de conocimiento inadecuado, y como consecuencia, actitudes y prácticas igualmente inadecuadas. 59,56% ha adquirido antibióticos sin receta médica durante los últimos 6 meses. La edad y el nivel de instrucción se encuentra significativamente relacionado con el nivel de conocimiento sobre el uso de antibióticos ( $p=0.0001$ ) ( $p=0,0000002$ ) respectivamente; mientras que, el nivel de instrucción tiene relación significativa con las prácticas adecuadas sobre el uso de antibióticos ( $p=0,0015$ ).

**Conclusiones:** Los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos en los habitantes de San Cristóbal fueron inadecuados.

**Palabras clave:** resistencia antibiótica, automedicación, actitudes, conocimientos, prácticas.

## Abstract

**Background:** The inappropriate use of antibiotics is a public health problem that can be influenced by the knowledge that each individual has on this subject, which can lead to the development of bacterial resistance.

**Objective:** To determine the knowledge, attitudes and practices about the use of antibiotics in the adult inhabitants of San Cristóbal, Galapagos, 2022.

**Materials and methods:** observational and descriptive quantitative cross-sectional study. CAP exploratory study of the population to the use of antibiotics. The universe was the 5915 inhabitants of the San Cristóbal canton. Using Fisher's formula, a sample of 361 participants was calculated. A structured survey on Knowledge, Attitudes and Practices prepared by the author and validated by two experts was applied. The information was collected using an electronic form and analyzed using the SPSS v.28.0.1.1 and Excel v16.62 software, presented in tables by means of frequencies and percentages, and for the multivariate analysis, 2x2 tables were used in the case of variables. qualitative and tabulated means in the case of quantitative variables.

**Results:** The studied population has an inadequate level of knowledge in 73.96%, and as a consequence, equally inadequate attitudes and practices. 59.56% have purchased antibiotics without a prescription during the last 3 months. Age and level of education are significantly related to the level of knowledge about the use of antibiotics ( $p=0.0001$ ) ( $p=0.0000002$ ) respectively; while, the level of education has a significant relationship with the appropriate practices on the use of antibiotics ( $p=0.0015$ ).

**Conclusions:** The knowledge, attitudes and practices on the use of antibiotics in the inhabitants of San Cristóbal were inadequate.

**Keywords:** antibiotic resistance, self-medication, attitudes, knowledge, practices.

## 1. Introducción

¿Podemos imaginar un mundo sin antibióticos? En la actualidad nos encontramos en un proceso de aprender a vivir con preocupantes niveles de resistencia a los antimicrobianos, temiendo un empeoramiento de esta problemática. Mejorar aquel futuro, dependerá de nuestras acciones para su contención, por lo tanto, debemos encaminarnos a la búsqueda de nuevas estrategias terapéuticas, pero hasta la actualidad, la utilización adecuada de antibióticos es el elemento crítico para impedir un empeoramiento de la resistencia. Si no cambiamos, modificando nuestra visión sobre los antibióticos, ¿quién lo hará?

Es fundamental realizar un análisis profundo de las causas de automedicación en las personas. Para el sistema sanitario esto constituye una actividad peligrosa que constituye un problema de salud pública, y que actúa sobre el deterioro de la salud de la población que, al estar expuesta a diversos fármacos antimicrobianos, podría generar ineficacia cuando haya realmente la necesidad de utilizarlos para casos graves, como se observó en los centros hospitalarios durante la pandemia por Covid-19.

El presente documento iniciará con el planteamiento, formulación y sistematización del problema. Posteriormente, abarca todo lo correspondiente a la teoría sobre el uso de los antibióticos. Luego se describe la metodología a utilizar para la recolección de la información requerida para el desarrollo de la presente investigación y finalmente son presentados los resultados, las conclusiones y recomendaciones.

## 2. Justificación

En el Ecuador y en toda la región, en general, se presentan desigualdades sociales y económicas provocadas por la inequitativa distribución de la riqueza, lo que significa desiguales oportunidades y recursos para el desarrollo humano de la población. Las condiciones sociales de los sectores con menores recursos económicos determinan también el acceso a servicios de salud y al uso de medicamentos (1).

La automedicación es un problema de salud pública creciente ya que, de acuerdo a reportes publicados, dicha práctica es utilizada de manera indiscriminada. Lo que hace importante a este tema es que en la mayoría de los casos la automedicación es el reflejo de posibles deficiencias en el sistema de atención a la salud.

Se consideran como factores socioeconómicos importantes para la automedicación el nivel económico y social, la ubicación geográfica, la inaccesibilidad a los servicios de salud, entre otros (2). Estas condiciones, junto con la masiva publicidad cotidiana de medicamentos, la expansión de farmacias en todo el territorio nacional y la casi absoluta facilidad para automedicación, configuran una cultura centrada en la medicalización.

La resistencia a los antibióticos es un fenómeno natural en las bacterias que se acelera por el uso indiscriminado de antibióticos.

El presente trabajo se centra en la importancia de conocer la interacción de los factores socioeconómicos, los conocimientos, actitudes y prácticas con el uso de antimicrobianos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, provincia Galápagos. El reconocer los aspectos de la automedicación entre los habitantes ayudará

a las instituciones del sector salud a generar intervenciones para implementar soluciones y formas de prevención que sean de impacto en la sociedad, que den resolución a los problemas de atención a la salud de la población, y eviten se continúe presentando esta práctica entre las comunidades.

### **3. Problema**

#### **a. Planteamiento**

En la actualidad, la resistencia a los antibióticos se constituye como una de las mayores amenazas para la salud pública en todo el mundo. Si no se toman acciones urgentes, se alcanzaría la “era post antibiótica” en la cual, la oferta de antimicrobianos disponibles sería escasa y como consecuencia, las enfermedades infecciosas aumentarían su mortalidad, lo cual se agravaría debido a la facilidad de movilidad en el mundo contemporáneo y por ende la diseminación de agentes patógenos resistentes. A pesar de que la resistencia es un fenómeno natural, el uso indiscriminado de antimicrobianos acelera este proceso. A nivel hospitalario se vuelven más complejas de tratar las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) (3).

El año 2020 será recordado por la pandemia ocasionada por la COVID-19, responsable hasta la actualidad de más de 574 millones de casos y más de 6.39 millones de muertes, que recibió una atención sin precedentes, tanto en el ámbito social como el político. Esta crisis mundial de salud pública debe servir como ejemplo para prestar atención en otras epidemias silenciosas, como la resistencia a los antibióticos, la cual es considerada como responsable de 700.000 muertes al año en todo el mundo. Si la evolución de los agentes patógenos resistentes se continua extendiendo, la mortalidad relacionada a la resistencia antibiótico podría alcanzar diez millones de muertes anuales en 2050 en el mundo (4).

En este contexto, la resistencia antibiótica se establece como un problema de salud pública que demanda la atención de las autoridades, las farmacéuticas, los investigadores y de todos los profesionales sanitarios.

**b. Formulación**

¿Cuál son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos que poseen los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, en el año 2022?

**c. Sistematización**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos que influyen en el uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal?

¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen acerca del uso de antibióticos en los habitantes adultos en el cantón San Cristóbal?

¿Cuáles son las actitudes acerca del uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal?

¿Cuáles son las prácticas del uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal?

## **4. Objetivos**

### **a. General**

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos que poseen los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, 2022.

### **b. Específicos**

Establecer los factores sociodemográficos que influyen en el uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal.

Determinar el nivel de conocimiento que poseen acerca del uso de antibióticos en los habitantes adultos en el cantón San Cristóbal.

Identificar las actitudes acerca del uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal

Analizar las prácticas del uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal.

## 5. Marco teórico y conceptual

### 5.1 Historia de los antimicrobianos

Mirando hacia atrás en la historia de las enfermedades del ser humano, las infecciones se han constituido invariablemente como una de las principales causas de mortalidad. Sin embargo, no fue sino hasta la segunda mitad del siglo XIX que se descubrió que los microorganismos eran responsables de diversas enfermedades infecciosas que habían estado afectando a la humanidad desde el inicio de los tiempos (5).

La invención de los antimicrobianos fue uno de los grandes avances dentro de la historia médica. En 1910, Ehrlich desarrolló el primer agente antimicrobiano en el mundo, el salvarsán, un fármaco utilizado para el tratamiento de la sífilis. En el año 1935, las sulfonamidas fueron sintetizadas por Domagk y otros colaboradores. Ambos medicamentos eran compuestos sintéticos y tenían limitaciones en cuanto a su eficacia y seguridad (5).

En 1928, se descubrió la penicilina, marcando un hito en el desarrollo de los fármacos antimicrobianos. Según se describe en la historia, luego de unas vacaciones, Alexander Fleming, un investigador escocés, demostró el efecto bactericida de un hongo, *Penicillium notatum*, que había crecido accidentalmente en una caja de Petri con cultivo estafilocócico (6). La penicilina, que es un fármaco destacado en términos de seguridad y eficacia, lideró la era antimicrobiana. El pronóstico de las enfermedades por infecciones bacterianas mejoró drásticamente; antes del desarrollo de la penicilina por Alexander Fleming, las infecciones eran la primera causa de

mortalidad en el mundo, por ejemplo, aproximadamente 75 al 85% de los casos con meningitis bacteriana y 40% con neumonía bacteriana fallecían (7). En los siguientes años, nuevas clases de medicamentos antimicrobianos se desarrollaron una tras otra, lo que condujo a una edad de oro de la farmacoterapia antimicrobiana (5).

El beneficio del desarrollo de medicamentos antimicrobianos no solo fue directo, en la curación de infecciones que antes eran consideradas de alta mortalidad, sino también de forma indirecta, ya que varios de los procedimientos médicos más exitosos y avanzados en la actualidad, como los trasplantes, serían inimaginables sin la apropiada cobertura antimicrobiana (7).

La definición de antibiótico, ahora más correctamente denominado como antimicrobiano, fue acuñado por Selman Waksman en 1941, y determina a aquel componente con la capacidad de impedir el crecimiento bacteriano e incluso provocar su destrucción (6).

## **5.2 Resistencia a los antimicrobianos**

El fenómeno de la resistencia antimicrobiana es un mecanismo natural que posee una bacteria contra uno o más antibióticos a través de técnicas que reducen la capacidad microbicida o inhibitoria que poseen dichos medicamentos. La resistencia en las bacterias viene aumentando a un ritmo que, la investigación para la creación de nuevos medicamentos y las estrategias de prevención aún no pueden alcanzar; por tal motivo cada vez son más comunes el fracaso en el tratamiento, el aumento de la morbimortalidad y el incremento de los costos sanitarios (8).

En la práctica, la resistencia se identifica mediante pruebas in vitro que determinan la actividad de un antimicrobiano: la concentración inhibitoria mínima (CIM). De ese modo, un microorganismo puede ser clasificado como sensibles, intermedios o resistentes dependiendo de su CIM. Para los microorganismos intermedios, el efecto antibiótico es incierto y para aquellos reportados como resistentes la probabilidad del fallo en el tratamiento es elevada (8).

### **5.3 Mecanismos de resistencia a los antimicrobianos**

Los microorganismos tienen una rápida capacidad de adaptación al medio en el que habitan. Una gran ventaja comprende la velocidad con la que se reproducen, pudiendo duplicar su población en menos de media hora, y crear cerca de 50 nuevas generaciones de bacterias en 24 horas. Debido a aquellas circunstancias, se facilita la adaptación en un corto periodo de tiempo de una población bacteriana a un ambiente hostil, como es un medio con antimicrobianos (7).

Las bacterias utilizan varios mecanismos para eludir los efectos de los antimicrobianos, entre ellos: la modificación enzimática para inactivación de los agentes antibióticos, el impedimento de acceso de los fármacos a los blancos celulares, y la alteración o incluso la eliminación completa de los blancos celulares (8).

Las variedades más significativas de enzimas de inactivación son las betalactamasas de bacterias grampositivas y gramnegativas, y las enzimas modificadoras de aminoglucósidos. El impedimento del acceso de blancos celulares de los

medicamentos puede resultar por la modificación en la permeabilidad de la membrana celular para disminuir el ingreso del antimicrobiano por la inhabilitación de los canales porina, formación de bombas de expulsión, o por mecanismos de atrapamiento del agente antibiótico antes de alcanzar su punto de acción. La alteración del blanco celular se realiza a través de mutaciones en los genes diana, por ejemplo la modificación de la girasa y las topoisomerasas para la generación de resistencia contra las fluoroquinolonas (8).

El nivel de resistencia a los antimicrobianos se determina según la combinación de diferentes mecanismos, tales como, las modificaciones de permeabilidad y las bombas de expulsión que reducen las concentraciones intracelulares de los betalactámicos para aumentar la eficacia de las betalactamasas presentes en la periplasma de los gramnegativos (8).

#### **5.4 Prevalencia de resistencia a los antimicrobianos**

Una investigación efectuada por el gobierno británico hace unos años, consideró la mortalidad debido a las bacterias resistentes en cerca de 700.000 muertes anualmente a nivel mundial, ligeramente menor a los 1,2 y 8,2 millones de muertes que provocan los accidentes de tránsito y las enfermedades oncológicas, respectivamente. No obstante, si el desarrollo de los microorganismos con resistencia a múltiples antimicrobianos permanece en aumento de la misma manera que en los últimos años, la mortalidad relacionada a la resistencia antimicrobiana podría alcanzar los 10 millones de muertes anuales en el año 2050 en el mundo. De la misma manera, se determinó que la mortalidad por infecciones, en las cuales la resistencia a

antimicrobianos es un factor predeterminante, podría resultar en costos sanitarios que oscilan entre 60 y 100 billones de dólares anuales a nivel mundial (9).

En la región de las Américas, las bacterias multirresistentes son la principal causa de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Los datos reportados por la Red de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (RELAVRA) muestran una tendencia en aumento de microorganismos resistentes como *Klebsiella pneumoniae*, cuyo porcentaje de resistencia a los antibióticos carbapenémicos está creciendo significativamente en Latinoamérica, alcanzado en promedio 21% (4).

### **5.5 Principales amenazas sanitarias por la resistencia a antimicrobianos**

La propagación de microorganismos con resistencia múltiple a los antimicrobianos se ha transformado en una amenaza mundial, esencialmente basada en la aparición de microorganismos resistentes a prácticamente todos los antimicrobianos y su fácil capacidad de propagarse. La resistencia a antimicrobianos es un escenario complejo, multifactorial y con una rápida evolución en el cual no solamente está implicado el individuo, sino también la cadena de alimentos, el medioambiente y los animales, de granja y salvajes (7).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en el año 2017 su primera lista de microorganismos prioritarios resistentes a los antimicrobianos, la cual comprenden las 12 familias de agentes patógenos más peligrosas para la salud del ser humano. La lista fue realizada para orientar y promover la investigación y desarrollo de antimicrobianos nuevos, como parte de las estrategias de la Organización Mundial de

la Salud para luchar contra el creciente problema mundial de la resistencia a los antibióticos (8).

La lista se compone de tres grupos en dependencia de la urgencia en la necesidad de nuevos antimicrobianos: prioridad media, alta y crítica. Las categorías de prioridad media y alta, contienen los microorganismos que muestran una resistencia farmacológica en aumento y provocan enfermedades más comunes como la gonorrea o intoxicaciones alimentarias por salmonella. La categoría de prioridad crítica incluye a los agentes patógenos con resistencia múltiple que son principalmente letales en los establecimientos de salud, asilos de ancianos y entre aquellos pacientes que requieren utilizar dispositivos médicos de ventilación mecánica y catéteres venosos. Entre los microorganismos dentro de esta categoría, se incluyen: Pseudomonas, Acinetobacter y diversas enterobacterias como Klebsiella, E. coli, Serratia, y Proteus. Tales agentes patógenos han adquirido resistencia a un elevado número de antimicrobianos, incluyendo a los mejores antimicrobianos disponibles para el tratamiento de los microorganismos multirresistentes, como los carbapenémicos y las cefalosporinas de tercera generación (5).

### **5.6 Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana**

Los antibióticos son parte de los medicamentos más prescritos a nivel mundial. A pesar de que éstos pueden salvar muchas vidas, el uso inapropiado no sólo incrementa los costos de la atención sanitaria, sino que aumentan los efectos adversos, interacciones medicamentosas y la posibilidad de utilización en agentes patógenos resistentes a dichos antibióticos. Son escasos los nuevos medicamentos antibióticos

que se desarrollan actualmente, los cuales generalmente pertenecen a familias ya conocidas por lo cual el riesgo de resistencia está vigente (3).

En un estudio realizado por Calle Núñez y col (10), se evaluaron los factores relacionados a las infecciones urinarias por *Escherichia coli* productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE), en el cual se encontraron factores importantes como la edad mayor de 45 años, el sexo masculino y la hospitalización previa. En una investigación de Fernández y col (11), se evaluaron 195 cultivos de secreción endotraqueal de pacientes con ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos durante el periodo de un año. Los microorganismos hallados con mayor frecuencia fueron *Acinetobacter* sp. y *P. aeruginosa* con 28 y 22% respectivamente; mientras que, la resistencia a meropenem fue de 90% y 62%, respectivamente. Ambos estudios publicados en la Revista Médica Herediana demuestran la asociación entre la resistencia a los antimicrobianos y la hospitalización previa como factor relacionado y una prevalencia superior de microorganismos gram negativos no fermentadores extremadamente resistentes y enterobacterias productoras de BLEE en un hospital de tercer nivel de Perú. (3)

Las Infecciones Asociadas de Atención en Salud que incluyen microorganismos multirresistentes como consecuencia del uso inapropiado de antimicrobianos, constituyen uno de las principales dificultades que afrontan los establecimientos de salud tanto del sector público como privado y afectan del mismo modo a países desarrollados como a países en vías de desarrollo. Frente a tal situación, la OMS, en el año 1985, determinó que “el uso racional de medicamentos requiere que el paciente reciba la medicación apropiada a su necesidad clínica en las dosis correspondientes

con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado de tiempo y al menor costo para él y su comunidad”. Posteriormente, en 2001 establece el uso adecuado de antibióticos como “el uso costo-efectivo de los antimicrobianos los cuales maximiza su uso terapéutico, mientras minimiza tanto los efectos tóxicos de la droga como el desarrollo de resistencia” (3).

Durante las últimas décadas, se ha conseguido determinar que el uso apropiado de antibióticos reduce la presión selectiva favoreciendo la prevención de resistencia antibiótica. Una manera de efectuar un uso racional de antimicrobianos es mediante la ejecución de programas de optimización de antimicrobianos (PROA), basados en políticas restrictivas y no restrictivas, tales como la aprobación para el uso de antimicrobianos, educación continua, elaboración de guías de práctica clínica, y vigilancia de IAAS, los cuales deben ajustarse y estar encaminados a satisfacer los requerimientos de cada institución sanitaria (1).

### **5.7 Prevención de la resistencia a los antimicrobianos**

Se puede lograr una utilización más responsable de los antimicrobianos interviniendo sobre su prescripción, venta y forma de administración. Uno de los primeros inconvenientes en el uso de antimicrobianos es su utilización para patologías infecciosas de vías respiratorias altas, las cuales de forma mayoritaria son provocadas por virus frente a los cuales los antimicrobianos no son eficaces. Su uso inadecuado en profilaxis quirúrgicas, que requiere distintas pautas y periodos más cortos que en un tratamiento habitual, también es un factor a mejorar (7).

Una de las mejores estrategias contra los gérmenes resistentes es el uso adecuado de los antibióticos. La prescripción de un antibiótico en forma empírica debe estar orientada en base a una evaluación clínica adecuada. Para la prescripción antimicrobiana se debe tener en cuenta lo siguiente (8):

- Más de 90 % de las infecciones respiratorias altas adquiridas en la comunidad (rinofaringitis aguda, faringitis aguda, sinusitis aguda, entre otras) son virales; sin embargo, la prescripción de antimicrobianos se da en más del 50% de los casos.
- Más de 90 % de las bronquitis agudas son de origen viral. El uso de antimicrobiano está reservado para las de bronquitis agudas con sospecha de neumonía; en la exacerbación aguda de la EPOC y en la bronquitis del paciente inmunodeprimido o adulto mayor encamado.
- La gastroenteritis adquirida en la comunidad en un paciente inmunocompetente es autolimitada y no requiere de antibióticos.
- La bacteriuria asintomática no requiere la prescripción de antimicrobianos, con excepción de las embarazadas y pacientes programados para intervenciones quirúrgicas urológicas o ginecológicas. Las fluoroquinolonas no son convenientes en pacientes con diagnóstico de cistitis no complicada.
- Muchas lesiones cutáneas se diagnostican erróneamente como celulitis, y reciben antimicrobianos de forma injustificada.

- Evitar el uso irracional de antimicrobianos de amplio espectro, en especial, aquellos que tienen actividad antipseudomonas.
- Realizar la profilaxis antimicrobiana bajo las guías de práctica clínica vigentes.
- Realizar un monitoreo de la utilización de antibióticos y de la resistencia bacteriana a los mismos.
- Mejorar el diagnóstico microbiológico en los laboratorios hospitalarios.
- Actuar bajo fundamento clínico, epidemiológico y microbiológico antes de establecer, cambiar o suspender una terapia antibiótica.
- Utilizar de forma racional los medios de cultivos, pruebas serológicas, y marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva, procalcitonina, entre otros.
- Educación permanente sobre la utilización apropiada de antibióticos y de las medidas de bioseguridad para la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud como las medidas de asepsia, antisepsia, uso adecuado de barreras y lavado de las manos.
- Uso apropiado de dispositivos invasivos que puedan provocar flora con mayor riesgo de resistencia antimicrobiana.

- Utilización de guías de prácticas clínicas validadas para el manejo de las enfermedades infecciosas y la profilaxis antimicrobiana.
- Fortalecer los sistemas sanitarios y sus tácticas de vigilancia epidemiológica.
- Prescribir antimicrobianos de bajo espectro y por el período requerido, siempre y cuando sean eficaces contra el germen sospechado.
- Se recomienda la combinación de antibióticos exclusivamente frente a microorganismos con características de resistencia bacteria amplia y en infecciones graves de etiología bacteriana mixta.
- Usar la estrategia del desescalamiento en base a la evolución clínica y microbiológica de cada paciente.
- Conocer y ajustar las dosis y concentraciones de los antibióticos y su relación con la CIM.
- Siempre “utilizar el antibiótico correcto, en la dosis y vía correctas, durante el tiempo correcto, en el paciente correcto”.

### **5.8 Luchando contra la resistencia a antimicrobianos**

En el año 2014, se creó el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) en España. Esta estrategia tiene como objetivo la implantación del PROA

tanto en el primer nivel como en el entorno hospitalario. Estos planes se enfocan en la prescripción adecuada de antimicrobianos para mejorar el pronóstico de los pacientes, así como, disminuir los efectos adversos, controlar la aparición de resistencia y garantizar el uso de terapias costo-eficaces (7).

La Asamblea Mundial de la Salud suscribió en el año 2015, un plan de acción mundial sobre la resistencia a los antibióticos. Con ello, la Organización Panamericana de la Salud logró el compromiso político de todas las naciones de la región de las Américas para el desarrollo e implementación sus planes de acción nacional respecto a la resistencia a los antimicrobianos. Dichos planes, según Angles, están estructurados en torno a los cinco objetivos estratégicos, que son: “1) Mejorar la sensibilización y los conocimientos en materia de resistencia a los antimicrobianos; 2) reforzar la vigilancia y la investigación; 3) reducir la incidencia de las infecciones; 4) optimizar el uso de medicamentos antimicrobianos y 5) asegurar que se realicen inversiones sostenibles en la lucha contra la resistencia a los antimicrobianos” (3). El abordaje multisectorial, bajo la perspectiva Una Salud (*One health*, en inglés), es clave para implementar estos planes de acción. Desde el consenso del Plan de Acción Mundial, los países miembros han avanzado en estrategias e intervenciones para garantizar el diseño y la implementación efectiva de sus planes de acción para contener la resistencia a los antimicrobianos (4)

Para avanzar hacia la disminución de la resistencia a los antimicrobianos, las naciones requieren evidencia científica actual, y ya en 2011 la Revista Panamericana de Salud Pública brindó una publicación especial a la resistencia antibiótica, haciendo un llamado a la elaboración y difusión de contenido científico sobre la problemática. En

los últimos diez años, la región de las Américas se ha encaminado a un gran cambio en la comprensión de la dimensión y la consecuencia de la resistencia a los antimicrobianos y, asimismo, en el impacto para la economía y el desarrollo de los países (4).

La prevención de la diseminación de microorganismos multirresistentes asociados a la atención sanitaria es una de las estrategias más costo-efectivas para el control de la resistencia a los antimicrobianos. La presencia de programas nacionales de contención de infecciones asociadas a la atención en salud, según estándares internacionales, es una de las estrategias de mayor progreso en la región de las Américas. En el año 2019, seis de cada siete países disponían de un programa nacional de control de infecciones; sin embargo, aún existen aspectos para el fortalecimiento en la vigilancia y la evaluación de los resultados de estos planes (4).

En Ecuador, mediante Acuerdo Ministerial 072-2017, de fecha 20 de junio de 2017, se expidió el Reglamento para la creación, conformación y funcionamiento de los comités y equipos de mejoramiento de la calidad en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública, en el cual indica que los responsables de asumir este rol en la política de prevención de la resistencia antimicrobiana son los comités de IAAS, entre cuyas funciones se encuentran: “Evaluar el cumplimiento de los esquemas terapéuticos relacionados con el uso racional de antibióticos en el establecimiento de salud y uso seguro de dispositivos médicos especiales, asociados al cuidado de la salud” e “Identificar los microorganismos más frecuentes por áreas y patrón de resistencia, por salas y/o factores de riesgo, para el análisis del Comité y toma de decisiones oportunas e inmediatas (12). Recientemente, en base a las acciones

sugeridas por OMS se ha desarrollado el Manual de procedimientos del subsistema de vigilancia SIVE Hospital – Infecciones asociadas a la atención en salud – IAAS mediante Acuerdo Ministerial 00110-2020 de fecha 15 de enero de 2020, cuyo objetivo es “Brindar al personal de los establecimientos de salud, directrices para la obtención de información epidemiológica oportuna y de calidad sobre las IAAS y medidas que oriente la implementación de estrategias adecuadas para la prevención y control” (13).

La pandemia de la COVID-19 del año 2020, demostró la lejanía en la contención efectiva de las patologías transmisibles. Las enfermedades infecciosas se mantienen como una de las causas más notables de morbimortalidad en salud pública, y la resistencia a los antimicrobianos es una de las principales amenazas para su control. El éxito se basa en el esfuerzo conjunto, la cooperación entre países y la promulgación de evidencia científica. Por lo tanto, la investigación y la difusión de sus resultados implican siempre un instrumento beneficioso para mantener el compromiso político, estimular la producción científica de calidad y concientizar a la ciudadanía sobre las secuelas negativas de la resistencia a los antimicrobianos sobre la salud humana y el desarrollo. (4)

Varios países, como Bolivia, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú, han contribuido con datos sobre la venta de antibióticos para el informe de la OMS sobre Vigilancia del Consumo de Antibióticos, 2016-2018, sin embargo, el control del consumo nacional de antimicrobianos en la región de las Américas, todavía requiere una dedicación adicional (4).

## **5.9 Definición de automedicación**

La automedicación se define como la utilización por iniciativa propia de fármacos sin el control de un personal sanitario. Se considera que esta práctica constituye un hecho habitual en la mayoría de los hogares, tanto en Latinoamérica, como en varios países del mundo. En Ecuador no se posee datos actualizados que brinde información respecto a la automedicación a nivel nacional (14).

## **5.10 Teorías sobre la automedicación y autoprescripción**

Los medicamentos se dividen en base a su accesibilidad, como: medicamentos de libre venta y medicamentos que requieren prescripción médica. El término automedicación es utilizado para medicamentos de libre venta, mientras que la autoprescripción se emplea para fármacos que requieren supervisión médica (14).

La Organización Mundial de la Salud establece que la mitad de los medicamentos que se prescriben, se venden de forma inadecuada, y cerca de un tercio de la población en el mundo carece de acceso a fármacos esenciales, mientras que, más de la mitad de las personas no los consume adecuadamente. En los países de ingresos bajos o medios, los fármacos constituyen entre 25 al 70% del gasto global en salud, en comparación con menos de 10% en países desarrollados. 90% de la población de los países en vías de desarrollo tienen que adquirir sus fármacos de su remuneración baja, no tienen seguridad social, mientras que la atención sanitaria subsidiada es insuficiente e inoportuna (15).

La WSMI (La industria mundial de la automedicación, por sus siglas en inglés) considera a la automedicación como un componente del autocuidado que un individuo puede realizar para aliviar síntomas leves y comunes, pudiendo obviar la supervisión médica. En este aspecto resulta conveniente que la persona pueda de forma autónoma tratar sintomatología o patologías de baja complejidad. Sin embargo, constituye un riesgo cuando existen abusos en dicha automedicación, ya sea por la incorrecta administración o por la combinación de otros fármacos que podrían provocar efectos adversos por interacción medicamentosa (14).

En virtud de lo anterior, la Organización Mundial de la Salud ha establecido lineamientos que deben considerarse durante la automedicación, entre ellos: la calidad, eficacia y seguridad de los fármacos, además de poseer información clara sobre sus efectos adversos e interacciones; asimismo, debe ser utilizado principalmente en enfermedades crónicas con un diagnóstico inicial previo (14).

En cuanto a los fármacos bajo receta médica, la autoprescripción constituye constantemente un riesgo. Más de 50% de los fármacos circulantes se han vendido o prescrito de manera inadecuada. En un antibiótico que necesita prescripción médica debe establecerse el riesgo-beneficio, además de, ajustarse la dosis y frecuencia de administración; caso contrario, aumentaría la probabilidad de efectos secundarios, adversos, hipersensibilidad o incremento de la resistencia antimicrobiana (14).

### **5.11 Factores que influyen a la autoprescripción**

La autoprescripción constituye un problema grave de salud pública. Algunas acciones

han favorecido su práctica, entre ellas: 1) el aumento de la propaganda de medicamentos en los medios de comunicación o redes sociales; 2) el aumento de la edad promedio de la población (envejecimiento); 3) variaciones en las pautas generales de las patologías; 4) el creciente interés en la mejora de la calidad de vida; 5) la falta de acceso a una fuente de información confiable y 6) el desarrollo de la industria farmacéutica, situando al alcance de la población una extensa gama de opciones terapéuticas (16).

Según Price LJ, “En Ecuador, la autoprescripción se ha asociado a factores sociales, culturales y económicos, donde sobresalen las prácticas comerciales de la industria farmacéutica, incumplimiento de regulaciones de las cadenas de comercialización, limitado acceso a una consulta médica (por falta de tiempo o recurso económico) y educación de la comunidad” (17).

## **5.12 Prevalencia de la automedicación**

En 2018, la encuesta Eurobarómetro publicó los resultados de su encuesta, la cual indica que una tercera parte de la población europea ha consumido algún tipo de antibiótico en los últimos 12 meses; en España esta cifra es mayor del promedio alcanzando 42% (7).

A nivel de Latinoamérica se ha observado que la automedicación de la población alcanza el 62,6%, siendo el género femenino el 59,5%. Las tres ciudades en la región de las Américas con la mayor prevalencia de automedicación son Pedro Juan Caballero (Paraguay), Tunja (Colombia) y Quito (Ecuador) con un porcentaje de

89,0%, 87,7% y 86,4% respectivamente. La principal causa para la autoprescripción fue la falta de tiempo para asistir al médico con un porcentaje de 50,30% (18).

La práctica de automedicación y autoprescripción en Ecuador ha sido estudiada en distintas ciudades, reportando prevalencias entre 37 y 94%. En el año 2000, Lalama investigó el perfil de consumo de medicamentos en la ciudad de Quito, Ecuador, en donde se entrevistaron de manera aleatoria a 455 personas mayores de 18 años que habían recibido medicamentos durante los últimos 6 meses. Los resultados determinaron que el 36% de personas se automedicaron, de dicho porcentaje, 18% se automedicó por decisión propia, 11% por recomendación del farmacéutico y 7% restante por consejo de familiares. La automedicación fue mayor en el grupo de personas de bajos recursos económicos, 46,58% (19). Las categorías de fármacos más automedicados fueron los analgésicos 33,5% y los antibióticos 27,6% (14). En los últimos 10 años, no se han realizado estudios con una muestra estadísticamente significativa que permita dimensionar la problemática en la población en general, así como tampoco se cuenta con datos referente a la la provincia de Galápagos.

### **5.13 Marco legal automedicación**

La Ley Orgánica de Salud en Ecuador establece en el artículo 153: "Todo medicamento debe ser comercializado en establecimientos legalmente autorizados. Para la venta al público se requiere de receta emitida por profesionales facultados para hacerlo, a excepción de los medicamentos de venta libre, clasificados como tales con estricto apego a normas farmacológicas actualizadas, a fin de garantizar la seguridad de su uso y consumo". Para la aplicación y monitoreo de esta normativa, fue creada la

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) en el año 2012, la cual tiene “la competencia de normar la comercialización de medicamentos en el país, para tal efecto, cuenta con normativas para la regulación de la venta de medicamentos con y sin prescripción médica, así como también una normativa para el permiso de funcionamiento de establecimientos sujetos a control sanitario, lo cual incluye a las farmacias” (14).

#### **5.14 Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) respecto al uso de antimicrobianos**

La prescripción y el uso inadecuado de antibióticos son prácticas inadecuadas, lo que conlleva a significativos problemas de salud y su explicación puede estar justificada por varias razones, tanto de los usuarios como de los prescriptores. Varias de las prácticas inadecuadas se derivan de las actitudes y los conocimientos conseguidos por las personas, por lo que llegar a identificarlas y estudiarlos se vuelve fundamental, debido a los efectos negativos que se podrían desencadenar en el campo de la salud pública. Este análisis permite plantear a futuro medidas dirigidas a reducir o eliminar dichas prácticas.

El Ministerio de Salud en Perú ha identificado creencias erróneas en la población en relación al uso de los fármacos antibióticos, entre ellas: “1) toda consulta debe terminar con una receta; 2) si el médico no me receta antibióticos es un mal profesional; 3) el mejor médico es el que prescribe más medicamentos; 4) el medicamento más caro es siempre el mejor; 5) para curarse más rápido, los medicamentos inyectables son los mejores; 6) cuando me recetan un medicamento,

me sirve para toda la vida; 7) los multivitamínicos y estimulantes del apetito mejoran mi salud; y, 8) los medicamentos de marca son mejores que los genéricos” (16).

## **6. Metodología y diseño de la investigación**

### **a. Tipo de estudio**

Estudio observacional descriptivo de corte transversal cuantitativo. Estudio exploratorio CAP de la población al uso de antibióticos en San Cristóbal, Galápagos 2022.

### **b. Área de estudio**

Cantón San Cristóbal, provincia de Galápagos.

### **c. Universo y muestra**

Se realizó un muestreo de tipo probabilístico simple, con 95% de nivel de confianza y 5% margen de error. Para el cálculo de la muestra se utilizó como universo la proyección poblacional del cantón San Cristóbal de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) que para el año 2022 corresponde a 5915 personas entre 18 a 65 años, lo cual da como resultado, según la fórmula de Fisher, una muestra de 361 personas.

Criterios de inclusión:

- Población de 18 a 65 años
- Personas que habitan en el cantón San Cristóbal

Criterios de exclusión:

- Personas con enfermedades catastróficas
- Embarazadas o en periodo de lactancia

#### **d. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos, se solicitó al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Cristóbal, la cartografía del cantón, con la cual se realizó la selección aleatoria de las casas a encuestar por cada barrio.

El cuestionario fue validado en contenido y lenguaje, por dos expertos en el campo, y posteriormente por un grupo de 10 habitantes de la comunidad elegidas aleatoriamente. Se realizó la encuesta en cada casa donde se entregó un dispositivo *tablet* con el formulario electrónico de preguntas en *Google Forms* (Anexo 1).

#### **e. Plan de tabulación y análisis**

Con la información recolectada, se elaboró una base de datos en Microsoft Excel, y posteriormente se importó al software SPSS.

#### **f. Procedimientos**

Para el análisis univariado, se utilizaron tablas de frecuencia para la presentación de las variables cualitativas, y tendencia central y desviación para las variables cuantitativas. Para el análisis multivariado se utilizaron tablas 2x2 para las variables cualitativas y a medias tabuladas para las variables cuantitativas.

El presente estudio contó con la firma del consentimiento informado de cada participante (Anexo 2).

## 7. Resultados

### 7.1 Análisis descriptivo inicial sociodemográfico

#### 7.1.1 Características de la muestra

La muestra del estudio estuvo compuesta por 361 participantes (Tabla 1), de los cuales 191 fueron mujeres y 170 hombres. En relación al nivel de instrucción, la mayor parte de los encuestados no han culminado la secundaria, con 38,50% (139/361), seguido por los que poseen estudio superior incompleto con 30,70% (111/361) y los que finalizaron sus estudios universitarios 23,30% (84/361). En cuanto a la edad, se clasificó a los participantes en dos grupos, siendo los adultos jóvenes, comprendido entre 18 y 39 años, el de mayor número, con 66,20% (239/361), además la edad media de la muestra fue 36,03 años con una desviación estándar de 11,22 años.

**Tabla 1.** *Características sociodemográficas de la muestra*

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	Población	361	100
<b>Sexo</b>	Hombre	170	47,10
	Mujer	191	52,90
<b>Nivel de instrucción</b>	Ninguno	2	0,60
	Primaria incompleta	0	0,00
	Primaria completa	11	3,00
	Secundaria incompleta	139	38,50
	Secundaria completa	14	3,90
	Superior incompleta	111	30,70
	Superior completa	84	23,30
<b>Grupos de edad</b>	Adulto joven (18-39 años)	239	66,20
	Adulto medio (40-64 años)	122	33,80
<b>Edad (años)</b>	<b>Media (DS)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Participantes	36,03 (11,22)	18	65

## 7.2 Análisis univariado

### 7.2.1 Análisis de conocimientos

Para evaluar el conocimiento, se efectuaron seis preguntas que indagan la comprensión que poseen los participantes respecto a la función de los antimicrobianos, la diferencia en comparación con los fármacos analgésicos, la eficacia según la duración y la vía de administración, su contribución contra la fiebre, y su relación con la resistencia bacteriana. Se analizaron las respuestas y se pudo determinar que, de las seis preguntas, tres fueron contestadas correctamente, y tres contestadas incorrectamente (Tabla 2).

**Tabla 2.** *Determinación de conocimientos por pregunta*

<b>Preguntas</b>	<b>Calificación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Reconoce la función de los antimicrobianos	Adecuado	171	47,37
	No adecuado	190	52,63
Diferencia con los fármacos analgésicos	Adecuado	280	77,56
	No adecuado	81	22,44
Eficacia según duración	Adecuado	232	64,27
	No adecuado	129	35,73
Eficacia según vía de administración	Adecuado	55	15,24
	No adecuado	306	84,76
Uso contra la fiebre	Adecuado	163	45,15
	No adecuado	198	54,85
Relación con la resistencia bacteriana	Adecuado	287	79,50
	No adecuado	74	20,50

La mayor parte de los participantes saben diferenciar entre los antibióticos y los medicamentos analgésicos, además conocen que de forma general no deben suspenderse cuando los síntomas desaparecen, así también conocen que el mal uso de antibióticos aumenta el riesgo de resistencia bacteriana. Sin embargo, gran parte de los participantes considera erróneamente que los antibióticos inyectables son siempre más

eficaces que cualquier antibiótico oral, y que la fiebre siempre desaparecerá rápidamente si se consume antibióticos, mientras que 52,63% (190/361) no describe correctamente la función del antibiótico (Tabla 3).

**Tabla 3.** *Conocimientos sobre el uso de antibióticos*

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>Frecuencia n</b>	<b>Porcentaje %</b>
¿Conoce usted cual es la función de un antibiótico?	Calma el dolor	65	18,01
	Tratamiento para las infecciones bacterianas	171	47,37
	Tratamiento para todo tipo de infección (Hongos, virus, parásitos y bacterias)	114	31,58
	Prevenir enfermedades	6	1,66
	No sabe / No responde	5	1,39
	Total	361	100,00
Los antibióticos y los medicamentos analgésicos son lo mismo.	Si	36	9,97
	No	280	77,56
	No sabe / No responde	45	12,47
	Total	361	100,00
Los antibióticos deben suspenderse tan pronto como desaparezcan los síntomas de la enfermedad.	Si	92	25,48
	No	232	64,27
	No sabe / No responde	37	10,25
	Total	361	100,00
Los antibióticos inyectables son siempre más eficaces que los antibióticos orales.	Si	271	75,07
	No	55	15,24
	No sabe / No responde	35	9,70
	Total	361	100,00
Si una persona tiene fiebre, siempre se curará más rápido si se le prescribe antibióticos.	Si	143	39,61
	No	163	45,15
	No sabe / No responde	55	15,24
	Total	361	100,00
El mal uso de antibióticos aumenta el riesgo de resistencia bacteriana.	Si	287	79,50
	No	10	2,77
	No sabe / No responde	64	17,73
	Total	361	100,00

Para establecer el nivel general de conocimientos, se consideró un corte 5/6 preguntas contestadas correctamente para determinar un nivel de conocimiento como adecuado.

De un total de 361 participantes, tan solo 26,04% (94/361) posee un nivel de conocimiento adecuado (Tabla 4).

**Tabla 4.** *Estimación general del nivel de conocimientos*

<b>Calificación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Adecuado	94	26,04
No adecuado	267	73,96
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

### 7.2.2 Análisis de actitudes

El análisis de actitudes se dividió en dos bloques. El primer bloque corresponde a una pregunta para identificar el motivo de los participantes para concurrir directamente a una farmacia para adquirir antibióticos, de los cuales 43,21% (156/361) indicó que nunca acude directamente a la farmacia, sin embargo, 25,76% (93/361) manifestó que toma mucho tiempo para ser atendido en los establecimientos públicos de salud, mientras que 25,21% (91/361) considera que el vendedor de la farmacia lo orienta adecuadamente (Tabla 5).

**Tabla 5.** *Motivo para acudir a farmacia*

<b>Respuesta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
El vendedor de la farmacia me orienta adecuadamente.	91	25,21
Toma mucho tiempo a que me atiendan en los establecimientos públicos de salud.	93	25,76
No tengo dinero para acudir a un médico particular.	8	2,22
Nunca voy directamente a la farmacia.	156	43,21
No me gusta acudir al médico.	2	0,55
Ya sé lo que debo tomar.	11	3,05
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

El segundo bloque consta de cuatro enunciados que definen actitudes comunes respecto al uso de antibióticos. Se plantea la insatisfacción del paciente cuando el médico no prescribe un antibiótico, la percepción de facilidad de adquisición de un antibiótico sin receta médica en una farmacia, la necesidad de mantener antibióticos dentro del botiquín casero, y la relación entre el precio de los antibióticos con su efectividad. Existe un porcentaje mayor de participantes que están de acuerdo en dos manifiestos y en desacuerdo con los dos restantes.

De la misma manera, en todos los enunciados, un bajo porcentaje de los participantes no estuvieron de acuerdo ni en desacuerdo, por lo tanto, no fueron considerado dentro del análisis. 64,45% (165/256) se siente satisfecho de la atención pese a la no prescripción de antibióticos, además 72,44% (184/254) no considera que el alto costo de un medicamento influya directamente en la efectividad del mismo. Sin embargo, 77,52% (231/298) está de acuerdo en que es fácil adquirir un antibiótico sin receta en una farmacia, y 75,56% (235/311) considera que es necesario tener siempre un antibiótico dentro de mi botiquín, lo que podría predisponer al uso inadecuado de antibióticos (Tabla 6). Los enunciados se detallan en el Anexo 1.

**Tabla 6.** Análisis de actitudes por pregunta

<b>Pregunta</b>	<b>Calificación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Insatisfacción del paciente cuando el médico no prescribe un antibiótico.	Acuerdo	91	35,55
	Desacuerdo	165	64,45
Percepción de facilidad de adquisición de un antibiótico sin receta médica.	Acuerdo	231	77,52
	Desacuerdo	67	22,48
Necesidad de mantener antibióticos dentro del botiquín casero.	Acuerdo	235	75,56
	Desacuerdo	76	24,44
Relación entre el precio de los antibióticos con su efectividad.	Acuerdo	70	27,56
	Desacuerdo	184	72,44

### 7.2.3 Análisis de prácticas

Las prácticas se analizaron inicialmente con una pregunta que indaga las fuentes de información respecto al uso de antimicrobianos. El médico, con 82,27% (297/361) es la principal fuente de información, siguen en orden de frecuencia el vendedor de la farmacia con 9,70% (35/361) y un amigo o familiar 5,26% (19/361). Los medios de comunicación se encuentran por debajo del percentil 3 (Tabla 7).

**Tabla 7.** Fuentes de información de la población estudiada

<b>Fuente de información</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Médico	297	82,27
Vendedor de farmacia	35	9,70
Amigo o familiar	19	5,26
Internet, redes sociales	8	2,22
Televisión o radio	2	0,55
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

59,56% (215/361) de los sujetos indicaron que han adquirido antibióticos sin receta médica durante los últimos 6 meses, ya sea para uso propio o para algún familiar (Tabla 8). A este grupo de participantes se les realizó seis preguntas adicionales para ampliar la información respecto al evento de automedicación.

**Tabla 8.** Automedicación en los últimos 6 meses

<b>Automedicación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	215	59,56
No	134	37,12
No sabe / No responde	12	3,32
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

De las personas que afirmaron adquirir antibióticos en los últimos tres meses, 65,58% lo había hecho hace más de un mes, mientras que 24,19% (52/215) había comprado los medicamentos entre una semana y un mes, y 10,23% (22/215) lo había hecho dentro de los siete días anteriores al día de la encuesta (Tabla 9).

**Tabla 9.** *Tiempo desde la última toma de antibióticos*

<b>Tiempo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Menos de una semana	22	10,23
Entre 1 semana y 1 mes	52	24,19
Más de un mes	141	65,58
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100,00</b>

Respecto al tipo de antibiótico utilizado, 32,56% (70/215) no recordó el antibiótico que tomó, mientras que el resto pudo identificar en alguna de sus presentaciones genéricas o comerciales, el antibiótico usado. Cerca de la mitad de los individuos, 45,58% (98/215) afirmó haber ingerido amoxicilina, ya sea sola o con un inhibidor de la betalactamasa como el ácido clavulánico, 7,44% (16/215) utilizó ampicilina y 6,98% (15/215) ingirió ciprofloxacina, mientras que el resto de participantes utilizaron azitromicina, sulfametoxazol, azitromicina o nitrofurantoina (Tabla 10).

**Tabla 10.** *Tipo de antibiótico utilizado*

<b>Tipo de antibiótico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Amoxicilina	98	45,58
Ciprofloxacina	15	6,98
Sulfametoxazol	10	4,65
Ampicilina	16	7,44
Azitromicina	4	1,86
Nitrofurantoina	2	0,93
No sabe / No recuerda	70	32,56
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100,00</b>

Al analizar la pregunta formulada para la evaluación de la sintomatología que motivó al uso de antibióticos se identificaron diversos síntomas, con excepción de la fiebre que no fue nombrada por ningún participante (Tabla 11). El síntoma más nombrado fue el dolor de garganta, con 56,74% (122/215), mientras que 13,49% (29/215) no sabe o no recuerda el síntoma previo al uso del antibiótico.

**Tabla 11.** *Síntomas previo al uso de antibióticos*

<b>Síntomas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dolor de garganta	122	56,74
Congestión nasal	16	7,44
Diarrea	13	6,05
Ardor al orina	18	8,37
Dolor abdominal	4	1,86
Cefalea	4	1,86
Dolor gingival	1	0,47
Lesiones cutáneas	8	3,72
No sabe / No recuerda	29	13,49
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100,00</b>

A los participantes se les consultó si le sobraron antibióticos en esa ocasión, a lo que, más de la mitad de los sujetos, 53,02% (114/215), afirmaron que les habían sobrado antibióticos (Tabla 12).

**Tabla 12.** *Antibióticos sobrantes en aquella ocasión*

<b>Antibióticos sobrantes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	114	53,02
No	89	41,40
No sabe / No recuerda	12	5,58
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100,00</b>

Finalmente, se preguntó a los sujetos, si utilizarían ese antibiótico que habría sobrado, en una nueva dolencia similar, a lo cual 63,26% (136/215) afirmó que si lo haría (Tabla 13).

**Tabla 13.** *Propensión de uso antibióticos sobrantes en el futuro*

<b>Propensión al uso de antibiótico sobrante</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	136	63,26
No	43	20,00
No sabe / No responde	36	16,74
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100,00</b>

### 7.3 Análisis bivariado

#### 7.3.1 Relación del conocimiento sobre antibióticos y el sexo

Se comparó el sexo de los participantes y el nivel de conocimiento que poseen, el cual se considera adecuado si respondieron correctamente cinco o más de las seis preguntas. El total de la muestra fue de 361 individuos, donde 47,09% (170/361) fueron hombres y 52,91% (191/361) fueron mujeres (Tabla 14). No se evidencia una relación estadísticamente significativa entre el sexo y el nivel de conocimientos  $X^2$  0,00408  $p = 0,949$ . La estimación de razón de probabilidad (OR) fue de 1,02 (IC 95% 0,63 – 1,63,  $p = 0,949$ ), no estadísticamente significativa.

**Tabla 14.** *Relación del conocimiento sobre antibióticos y el sexo*

<b>Sexo</b>	<b>Adecuado</b>		<b>Inadecuado</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hombre	44	25,88	126	74,12	170	47,09
Mujer	50	26,18	141	73,82	191	52,91
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>26,04</b>	<b>267</b>	<b>73,96</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

### 7.3.2 Relación del conocimiento sobre antibióticos y la edad

Para determinar la relación entre la edad y el nivel de conocimiento, se dividió a los participantes en dos grupos etarios, los adultos jóvenes (menores de 40 años) y los adultos medios (igual o mayores de 40 años). De un total de 361 individuos, 66,20% (239/361) fueron menores de 40 años y 33,80% (122/361) mayores de 40 años (Tabla 15). No se evidencia una relación estadísticamente significativa entre la edad y el nivel de conocimientos  $X^2 2,497 p = 0,114$ . La estimación de razón de probabilidad (OR) fue de 1,48 (IC 95% 0,91 – 2,40,  $p = 0,114$ ), no estadísticamente significativa.

**Tabla 15.** *Relación del conocimiento sobre antibióticos y la edad*

Grupos de edad	Adecuado		Inadecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 40 años	56	23,43	183	76,57	239	66,20
≥ 40 años	38	31,15	84	68,85	122	33,80
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>26,04</b>	<b>267</b>	<b>73,96</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

### 7.3.3 Relación del nivel de conocimientos con el nivel de instrucción

Se realizó un análisis comparativo entre el nivel de conocimiento sobre el uso de antibióticos y el nivel de instrucción que posee el participante. De un total de 361 individuos, 0,55% (2/361) no tuvieron ninguna clase de instrucción, 3,05% (11/361) terminaron la primaria, 3,88% (14/361) no completaron la secundaria, 38,50% (139/361) completaron la secundaria, 23,27% (84/361) no culminaron la instrucción superior y 30,75% (111/361) obtuvieron título universitario (Tabla 16). La relación entre el nivel de conocimientos y el nivel de instrucción fue estadísticamente

significativa  $X^2$  39,38  $p = 0,0000002$ , es decir, mientras mayor es el nivel educativo mejor será el nivel de conocimiento respecto al uso de antibióticos.

**Tabla 16.** *Relación del nivel de conocimientos con el nivel de instrucción*

Nivel de instrucción	Adecuado		Inadecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ninguno	0	0,00	2	100,00	2	0,55
Primaria incompleta	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Primaria completa	2	18,18	9	81,82	11	3,05
Secundaria incompleta	6	42,86	8	57,14	14	3,88
Secundaria completa	16	11,51	123	88,49	139	38,50
Superior incompleta	20	23,81	64	76,19	84	23,27
Superior completa	50	45,05	61	54,95	111	30,75
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>26,04</b>	<b>267</b>	<b>73,96</b>	<b>361</b>	<b>100,00</b>

### 7.3.4 Relación de prácticas sobre uso de antibióticos con sexo

Se efectuó una comparación entre el sexo de los participantes y el nivel de prácticas, que consistió en haber utilizado o no antibióticos en los últimos tres meses. El total de la muestra fue de 349 individuos, ya que doce personas indicaron no saber o no respondieron respecto al uso de antibióticos en los últimos tres meses. 53,58% (187/349) fueron mujeres y 46,42% (162/361) hombres (Tabla 17). No se encontró una relación estadísticamente significativa entre el sexo y las prácticas adecuadas en el uso de antibióticos  $X^2$  1,317,  $p = 0,251$ . La estimación de razón de probabilidad (OR) fue de 0,78 (IC 95% 0,50 – 1,20,  $p = 0,25$ ), no estadísticamente significativo.

**Tabla 17.** *Relación de prácticas con sexo del participante*

Sexo	Adecuado		Inadecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hombre	57	35,19	105	64,81	162	46,42
Mujer	77	41,18	110	58,82	187	53,58
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>38,40</b>	<b>215</b>	<b>61,60</b>	<b>349</b>	<b>100,00</b>

### 7.3.5 Relación de las prácticas sobre uso de antibióticos con edad

Para determinar la relación entre las prácticas sobre uso de antibióticos y el sexo del participante, se clasificó a los individuos en dos grupos, menores y mayores de 40 años, y se realizó la comparación con la práctica inadecuada de uso de antibiótico sin receta médica en los últimos tres meses. El total de la muestra fue de 349 individuos, donde 33.81% (118/349) de participantes pertenecían al grupo de mayores de 40 años y 66.19% (231/349) al grupo de menores de 40 años (Tabla 18). Se encontró una relación estadísticamente significativa entre las prácticas sobre uso de antibióticos y el sexo del participante  $X^2 15,084$ ,  $p = 0,0001$ . La estimación de razón de probabilidad (OR) fue de OR 0,41 (IC 95% 0,26 – 1,65,  $p = 0,0001$ ), es decir, a mayor edad, menor probabilidad de usar antibiótico sin receta médica.

**Tabla 18.** *Relación de prácticas con la edad*

Grupos de edad	Adecuado		Inadecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 40 años	72	31,17	159	68,83	231	66,19
≥ 40 años	62	52,54	56	47,46	118	33,81
<b>Total</b>	134	38,40	215	61,60	349	100,00

### 7.3.6 Relación de prácticas con nivel de instrucción

Se realizó un análisis entre el nivel de instrucción que tiene el participante y la práctica inadecuada de uso de antibiótico sin receta médica en los últimos tres meses. De un total de 349 individuos, 0,57% (2/349) tuvieron una educación primaria incompleta, 3,15% (11/349) culminaron la primaria, 4,01% (14/349) no completaron la secundaria, 38,11% (133/349) finalizaron la secundaria, 23,50% (82/349) poseen una instrucción

superior incompleta y 30,66% (107/349) finalizaron sus estudios universitarios (Tabla 19). Del análisis realizado, se evidenció una relación estadísticamente significativa entre dichas variables,  $X^2$  19,624,  $p = 0,0015$ , es decir, a mayor nivel de instrucción educativa, menor probabilidad de utilizar antibiótico sin receta médica.

**Tabla 19.** *Relación de prácticas con nivel de instrucción*

Nivel de instrucción	Adecuado		Inadecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ninguno	0	0,00	2	100,00	2	0,57
Primaria incompleta	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Primaria completa	2	18,18	9	81,82	11	3,15
Secundaria incompleta	2	14,29	12	85,71	14	4,01
Secundaria completa	58	43,61	75	56,39	133	38,11
Superior incompleta	20	24,39	62	75,61	82	23,50
Superior completa	52	48,60	55	51,40	107	30,66
<b>Total</b>	134	38,40	215	61,60	349	100,00

### 7.3.7 Relación entre el nivel de conocimientos con las prácticas sobre uso de antibióticos

Finalmente, se efectuó un análisis comparativo entre el nivel de conocimientos y la práctica inadecuada de uso de antibiótico sin receta médica en los últimos tres meses. El total de la muestra fue de 349 individuos (Tabla 20). Se encontró una relación estadísticamente significativa entre las dos variables  $X^2$  10,491,  $p = 0,0012$ . La estimación de razón de probabilidad (OR) fue de 0,28 (IC 95% 0,28 – 0,74,  $p = 0,0012$ ), es decir, a mayor conocimiento, menor probabilidad de ingerir antibiótico sin receta médica.

**Tabla 20.** *Relación del nivel de conocimientos con prácticas*

<b>Conocimientos</b>	<b>Prácticas adecuadas</b>		<b>Prácticas inadecuadas</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Adecuado</b>	42	44,68	52	55,32	94	26,93
<b>Inadecuado</b>	163	63,92	92	36,08	255	73,07
<b>Total</b>	205	58,74	144	41,26	349	100,00

## 8. Discusión

El análisis de conocimientos, actitudes y prácticas en el uso adecuado de antibióticos es fundamental para el desarrollo de estrategias que permitan disminuir la automedicación y sus consecuencias. Se han analizado estudios de similares características en Bogotá, Colombia (20), Lima, Perú (21) y Cuenca, Ecuador (22).

Guerrero en su investigación de conocimientos, actitudes y prácticas de adultos sobre el uso de antibióticos en Bogotá, Colombia, afirma que 55% de los participantes fueron mujeres (20), mientras que Gonzales, en Lima, Perú y Galindo en Cuenca, Ecuador, indicaron que la proporción de mujeres en sus correspondientes investigaciones fue de 79,8 y 61,8% respectivamente (21) (22). En el presente estudio, del mismo modo, la distribución de mujeres es mayor con 52,90% de un total de 361 participantes. En todos los casos, los sujetos entrevistados fueron predominantemente mujeres lo que puede estar en relación con el hecho de que las mujeres usualmente se hacen cargo de los temas relacionados a la salud.

En el estudio de Guerrero, la edad media de los encuestados fue de  $31,9 \pm 9,6$  años (20), concordando con la investigación de Gonzales y Galindo, en la cual la edad promedio de los participantes fue de 34,8 y  $38,64 \pm 11,89$  años respectivamente (21) (22). La edad promedio de los individuos en la presente investigación fue  $36,03 \pm 11,22$  años. La similitud de estas cifras con la de otras investigaciones probablemente se deba a que uno de los criterios de inclusión del estudio corresponde a ser población adulta.

Respecto al nivel de instrucción, 41,3% de los participantes de la investigación de Guerrero (20) ha completado la secundaria, seguido del nivel técnico (21,7%) y el universitario (20,2%). En el estudio de Gonzales, 58.3% posee instrucción secundaria y 30.2% educación superior completa (21), mientras que, en el caso de Galindo, 36,3% de los sujetos tiene secundaria incompleta como nivel de instrucción (22). El presente estudio, el 38,50% de la muestra posee una instrucción secundaria incompleta.

Guerrero describe que 47% de la población estudiada aseveró que los antibióticos se utilizan para el tratamiento de las infecciones (20), mientras que en la investigación de Gonzales, 44,6% identificó correctamente la función de un antibiótico (21), valores muy similares a los encontrados en el presente estudio donde 47,37% de los individuos contestaron que el antibiótico es utilizado para el tratamiento de las infecciones de origen bacteriano, sin embargo el 52,67% de los encuestados no reconocen la función de un antibiótico. Al realizar un análisis global de las respuestas, Galindo describe que solo 27,4% de los sujetos poseen conocimientos adecuados respecto al uso de antibióticos (22), similar al hallazgo en el presente estudio, en el cual se determina que 26,04% de los participantes posee un nivel de conocimiento adecuado. Los datos encontrados reflejan la confusión existente en la población acerca del uso de los antimicrobianos y debe ser el punto de partida para efectuar investigaciones a gran escala que permita probar esta hipótesis y que en lo posterior justifique la formulación de estrategias educativas sobre el uso racional de antibióticos.

De manera particular, al preguntar a los participantes si conoce la función de un antibiótico, Guerrero encontró que 35,5% refiere que son útiles para todo tipo de infección independientemente del microorganismo causante (virus, hongos, bacterias

o parásitos). De forma similar, en el presente estudio 31,58% contestó que un antibiótico es efectivo en todos los tipos de infecciones, lo que podría indicar que las personas desconocen que estos medicamentos son eficaces únicamente cuando la enfermedad es provocada por bacterias.

La mayor parte de los sujetos del estudio actual saben diferenciar entre los antibióticos y los medicamentos analgésicos, así también saben que los antibióticos no se deben suspender tan pronto como desaparezcan los síntomas; además, conocen que el mal uso de antibióticos aumenta el riesgo de resistencia bacteriana.

Guerrero y Gonzales indican que los profesionales médicos son la principal fuente de información respecto al uso de antibióticos, con 51,8% y 76,1% respectivamente (20) (21). Sin embargo Galindo refiere en su investigación realizada en Cuenca, Ecuador (22), que 29,5% recibió información sobre antibióticos por parte de los médicos, seguido por el farmacéutico (28,5%), familiares (21,4%) y amigos (21,4%). En el presente estudio, 82,27% de los encuestados establecen como principal fuente de información al profesional médico, seguido por el vendedor de farmacia (9,70%) y en menor frecuencia por los amigos, familiares o medios de comunicación.

El farmacéutico juega un rol importante como orientador en el uso de antibióticos, sin embargo en estudios realizados en Colombia o Perú, se ubica entre los últimos lugares como fuente de información con 11,5% y 2,1% respectivamente (20) (21). Si bien se trata de una población demográficamente similar al Ecuador, no hay similitud respecto al rol del farmacéutico como fuente de información. Cabe destacar que, en Ecuador, la normativa indica que los antibióticos están incluidos dentro del grupo de

medicamentos que deben ser vendidos únicamente con prescripción médica, por lo tanto, se observa que dichas regulaciones no se cumplen.

Al realizar el análisis bivariado, respecto a la relación entre el nivel de conocimientos y las variables sociodemográficas como sexo, edad, y nivel de instrucción, Galindo determinó que la instrucción académica está relacionada con el adecuado conocimiento sobre el uso de antimicrobianos, es decir, entre mayor es el nivel académico, mejor es el conocimiento sobre antibióticos. De forma similar fueron identificados en un meta-análisis efectuado por Cantarero-Arévalo que abarcó 605 estudios, en el cual se establece que a mayor nivel educativo mejor conocimiento sobre antibióticos y su uso, principalmente en Estados Unidos, Trinidad y Tobago y Perú (23). Del mismo modo, este fenómeno coincide con el resultado del presente estudio, en el cual se establece la asociación estadísticamente significativa del conocimiento sobre antibióticos con el nivel educativo ( $X^2$  39,38  $p = 0,0000002$ ), resultados ciertamente esperados, ya que las personas con mayor nivel educativo podrían tener adecuadas fuentes de información. No se encontró asociación significativa entre el sexo o la edad con el nivel de conocimientos.

Al examinar en el presente estudio sobre el motivo de los participantes para acudir directamente a una farmacia para adquirir antibióticos, 43,21% indicó que nunca concurre directamente a la farmacia, sin embargo, 25,76% manifestó que toma mucho tiempo para ser atendido en los establecimientos públicos de salud, mientras que 25,21% considera que el vendedor de la farmacia lo orienta adecuadamente. Del mismo modo, 77,52% está de acuerdo en que es fácil adquirir un antibiótico sin receta en una farmacia. Este hallazgo se complementa con el estudio de Guerrero en el cual,

30,4% de los participantes consideran que deben acudir al médico en el momento en que no pueden controlar la sintomatología de la enfermedad por sí mismos, es decir que primero se automedican (20).

En el presente estudio, 64,45% se siente satisfecho con la atención médica pese a la no prescripción de antibióticos, en contraste con la creencia habitual, que indica que toda consulta médica debe culminar con la prescripción de un medicamento antimicrobiano. Además, 72,44% no considera que el alto costo de un medicamento influya directamente en la efectividad del mismo. 75,56% de participantes de la presente investigación opina que es necesario tener siempre un antibiótico dentro de su botiquín, similar a los resultados obtenidos por Galindo quien identificó que 69,1% de los sujetos considera que todas las familias deben tener un antibiótico en su botiquín (22). Por el contrario, Guerrero determinó que 51% no cree necesario la presencia de los antibióticos en el botiquín, sin embargo, 49% considera necesario un antibiótico en el botiquín (49%), quienes sustentaron su afirmación manifestando que se pueden usar en caso de emergencia o porque alivian todas las molestias (20).

La evaluación de las actitudes sobre uso de antibióticos permite inferir que continúan pensamientos que podrían influenciar en las prácticas inadecuadas sobre el uso de los antibióticos como la creencia de que, ante una patología se debe recurrir inicialmente a remedios caseros antes que al profesional de la salud. Del mismo modo, persiste el pensamiento de conservar medicamentos antimicrobianos en los botiquines caseros lo que influye en el uso inapropiado de los mismos ya que estos deben ser utilizados únicamente en casos específicos y bajo la respectiva supervisión médica.

Según Galindo, en su estudio, no hubo asociación estadística entre las variables sociodemográficas y las actitudes sobre el uso de antibióticos (22).

Respecto a las prácticas, 59,56% de los sujetos indicaron que han adquirido antibióticos sin receta médica durante los últimos 6 meses, ya sea para uso propio o para algún familiar. Guerrero estableció que 100% de los participantes o sus familiares habían adquirido un antibiótico, de los cuales, 72,9% fue prescrito por un médico mientras 27,1% se había automedicado (20). Galindo afirma que 85,6% de los encuestados ha usado en sí mismo o algún familiar algún antibiótico, del cual, 42,3% fue prescrito por un profesional sanitario. El metaanálisis de Cantatero-Arévalo identificó que en Estados Unidos cerca de 18% de encuestados consumieron antimicrobianos, mientras que, en naciones como Chipre, Grecia y Turquía en el continente Europeo se estableció un 6, 10 y 14% de automedicación respectivamente, mientras que en Mongolia (41,7 %) y Trinidad y Tobago la automedicación (44%) fue mayor (23). Esta diversidad en los resultados debería ser analizada a profundidad, ya que, de la comparación actual se destaca que países desarrollados presentan menor porcentaje de automedicación entre sus habitantes.

En los estudios realizados por Guerrero y Galindo, el antibiótico que más utilizan los encuestados sin receta médica fue la amoxicilina con una frecuencia de 34,78% y 39,6% respectivamente (20) (22), similar al presente estudio donde cerca de la mitad de los individuos, 45,58% afirmó haber ingerido amoxicilina, ya sea sola o con un inhibidor de la betalactamasa como el ácido clavulánico.

Al examinar la pregunta formulada para la evaluación de la sintomatología que motivó al uso de antibióticos se identificaron diversos síntomas, con excepción de la fiebre que no fue nombrada por ningún participante. El síntoma más frecuente fue el dolor de garganta, con 56,74%. Del mismo modo, Guerrero en Colombia y Arango en Perú concluyeron que el síntoma más común por el cual se utilizan antimicrobianos es el dolor de garganta (20) (24). Por lo tanto, se podría destacar este síntoma dentro de las campañas informativas con el objetivo de que la población en general tenga la facultad de diferenciar entre las amigdalitis bacterianas de los cuadros virales.

Al observar la información respecto al tiempo en el que se deja de utilizar antimicrobianos, Guerrero identificó que 44,9% de los entrevistados refieren que suspenden los antibióticos cuando desaparece la sintomatología, siendo esta una práctica inapropiada en el uso de los antibióticos (20).

A los participantes del estudio se les consultó si le sobraron antibióticos en esa ocasión. Esta pregunta tiene relación con el cumplimiento correcto de las indicaciones que el médico proporciona y que podría denotar una suspensión inadecuada de la antibioticoterapia y como consecuencia, la práctica inadecuada con respecto al tema de estudio. Mas de la mitad de los sujetos, 53,02%, afirmaron que les habían sobrado antibióticos. Se preguntó si utilizarían ese antibiótico que habría sobrado, en una nueva dolencia similar, a lo cual 63,26% afirmó que si lo haría, promoviendo el uso de antibióticos sin la respectiva prescripción médica.

En el presente estudio no se demostró relación estadísticamente significaba entre las prácticas adecuadas y el sexo de los participantes, en contraste con el hallazgo

realizado por Guerrero, en Bogotá, Colombia, donde determinó una relación significativa entre el sexo y las prácticas de automedicación (20). Es probable que esta relación se atribuya a que las mujeres tradicionalmente se encargan del cuidado de la salud familiar, y por lo tanto son ellas las que principalmente deciden la automedicación en comparación a los hombres.

En la investigación actual se determina que la edad y el nivel de educación son factores asociados a prácticas apropiadas en el uso de antimicrobianos, contrario a lo que Galindo demostró en Cuenca en donde al relacionar la práctica de uso de antibióticos con las variables sociodemográficas, no se encontró relación estadísticamente significativa (22). Este hallazgo es contrario al de otros estudios (25, 26), en los cuales se ha establecido que los niveles de educación mayores se relacionan con la automedicación, posiblemente por la mejor situación económica, así como menor disponibilidad de tiempo para acudir a una clínica u hospital, entre otros.

Finalmente, se realizó un análisis comparativo entre el nivel de conocimientos con relación a la práctica adecuada en el uso de antibiótico sin receta médica en los últimos tres meses, donde se evidenció una relación estadísticamente significativa entre dichas variables  $X^2$  10.491,  $p=0,0012$ , es decir, a mayor conocimiento sobre el uso de antibióticos, menor probabilidad de automedicación.

La tendencia a la automedicación es muy llamativa en el presente estudio, demostrado por el escaso conocimiento y las inadecuadas prácticas que los individuos presentan ante la utilización de antibióticos. Los resultados de esta investigación identificaron varios errores en cuanto a prácticas, en las cuales se puede observar la preferencia de

las personas a comprar medicación sin receta y que una importante proporción de ellos no cumple completamente las indicaciones dadas por el médico.

Otro aspecto importante a considerar en el presente estudio, es el sesgo de memoria, debido a que se preguntan sobre eventos anteriores, como la última vez que consumió antibióticos y el motivo de ello, los cuales podrían no ser recordados al detalle por los participantes.

## 9. Conclusiones

La edad mayor fue un factor significativo relacionado con prácticas más adecuadas sobre el uso de antibióticos, mientras que, el nivel de instrucción influye positivamente en los conocimientos y en las prácticas adecuadas de uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal. El sexo no tiene relación con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas en el uso de antibióticos.

El nivel de conocimientos sobre el uso de antibióticos en los habitantes adultos en el cantón San Cristóbal es inadecuado. Además, se establece una relación estadísticamente significativa entre el mayor conocimiento con mejores prácticas respecto al uso de antibióticos.

Las actitudes de los habitantes adultos del cantón San Cristóbal frente al uso de antibióticos son inadecuadas. Acuden directamente a la farmacia ya que consideran que el tiempo de espera en los establecimientos públicos de salud es prolongado y que el farmacéutico los orienta apropiadamente.

Las prácticas en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal no son adecuadas. Más de la mitad de los habitantes adultos del cantón San Cristóbal han adquirido antibióticos sin receta médica durante los últimos 6 meses, siendo la amoxicilina la elección preferida.

## 10. Recomendaciones

Considerar el enfoque en el grupo etario adulto joven y con menor nivel de instrucción para la intervención en los conocimientos, actitudes y prácticas en el uso de antibióticos en los habitantes de San Cristóbal.

Se debe fortalecer el conocimiento de la población mediante campañas de promoción de la salud, talleres y jornadas de capacitación, dirigidos a los usuarios y a las farmacias. El uso de publicidad en medios de comunicación debe estar enfocada en el uso racional de antibióticos.

Para mejorar las actitudes en la población, es necesaria la sensibilización respecto al uso de antibióticos mediante la mejora en la comunicación entre médicos y pacientes, abordando las preocupaciones de estos y manifestar la importancia de consumir los medicamentos antibióticos apropiadamente, con la dosis adecuada y en el intervalo correcto.

Para la disminución de las prácticas inadecuadas, se requiere mayor control por parte del Ministerio de Salud Pública y autoridades regulatorias de salud, así como el compromiso de las farmacias y la comunidad médica en general, para el cumplimiento de la normativa legal vigente acerca de la venta de antibióticos sin receta médica. La venta libre en farmacias debería estar sujeta a fuertes sanciones.

## 11. Bibliografía

1. Organización Panamericana de Salud. Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe. Prioridades para el control de enfermedades. [Internet]. Branka L, Medici A, Hernández-Ávila M, Alleyne G, Hennis A, editores. Universidad de Washington. Washington; 2017. 188 p.  
Disponible en:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Organización Panamericana de Salud. Cómo investigar el uso de medicamentos por parte de [Internet]. Hardon A, Hodgkin C, Fresle D, editores. Washington; 2014. 105 p.  
Disponible en: <http://digicollection.org/hss/documents/s14228s/s14228s.pdf>
3. Angles E. Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana ¿hacia dónde vamos? *Rev Medica Hered.* 2018;29(1):3.
4. Da Silva JB, Espinal M, Ramón-Pardo P. Resistencia a los antimicrobianos: tiempo para la acción. *Rev Panam Salud Publica.* 2020;44(e122):2-4.
5. Arroyo Mejía MF, Valdes Arcos O, Almeida Villegas JÁ. Resistencia a antibióticos; una perspectiva. *Rev Med e Investig Univ Autónoma del Estado México.* 2019;7(2):67-72.
6. Padilla Cuadra JI. Historia de los antimicrobianos. *Rev la Fac Med la Univ Iberoamérica.* 2021;2(2):1-7.
7. Oteo Iglesias J. Comprendiendo la resistencia a antibióticos. *Rev Investig y Educ en Ciencias la Salud.* 2019;4(2):84-9.

8. Bisso A. Resistencia a los antimicrobianos. Soc Peru Med Interna. 2018;31(2):50-9.
9. Allcock S, Young EH, Holmes M, Gurdasani D, Dougan G, Sandhu MS, et al. Antimicrobial resistance in human populations: Challenges and opportunities. Glob Heal Epidemiol Genomics. 2017;2:2-3.
10. Calle Núñez A, Colqui Campos KA, Rivera Estrella DA, Cieza Zevallos JA. Factores asociados a la presentación de infecciones urinarias por Escherichia coli productoras de betalactamasas de espectro extendido. Rev Medica Hered. 2017;28(3):142.
11. Fernández Merjildo D, García Apac C, Zegarra Piérola J, Granados Bullon L. Susceptibilidad antimicrobiana en aislamientos de secreción endotraqueal en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, 2016. Rev Medica Hered. 2017;28(4):236.
12. Ministerio de Salud Pública. Reglamento para la creación, conformación y funcionamiento de los comités y equipos de mejoramiento de la calidad en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública. 072-2017 Ecuador; 2017 p. 11-2.
13. Ministerio de Salud Pública. Procedimientos del Subsistema de Vigilancia SIVE Hospital - Infecciones asociadas a la atención en salud - IAAS [Internet]. Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. 2020. p. 1-61. Disponible en: [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
14. Ponce-Zea JE, Ponce-Zea DM, Rivadeneira-Cando JD. Prevalencia de automedicación: estudio exploratorio en la provincia de Manabí , Ecuador. Dominio las Ciencias. 2019;5(2):27-41.
15. Tobón Marulanda FÁ, Montoya Pavas S, Orrego Rodriguez MÁ. Automedicación

- familiar, un problema de salud pública. *Educ Medica* [Internet]. 2018;19(S2):122-7.  
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.004>
16. Del Toro Rubio M, Diaz Pérez A, Barrios Puerta Z, Castillo Ávila IY. Automedicación y creencias en su entorno a su práctica en Cartagena. *Rev Cuid* [Internet]. 2017;8(1):1509-18. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3595/359549159010.pdf>
  17. Price LJ. In the shadow of biomedicine: Self medication in two Ecuadorian pharmacies. *Soc Sci Med*. 1989;28(9):905-15.
  18. Escobar-Salinas JS, Rios-González CM. Automedicación en adultos de 11 ciudades de latinoamérica, 2015-2016: estudio multicéntrico. *CIMEL* [Internet]. 2017;22(2):19-23.  
Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Rios-3/publication/320172722\\_AUTOMEDICACION\\_EN\\_ADULTOS\\_DE\\_11\\_CIUDADES\\_DE\\_LATINOAMERICA\\_2015-2016\\_ESTUDIO\\_MULTICENTRICO/links/59d29370aca2721f4369b28b/AUTOMEDICACION-EN-ADULTOS-DE-11-CIUDADES-DE-LATINOAMERICA-2015-2016\\_ESTUDIO\\_MULTICENTRICO](https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Rios-3/publication/320172722_AUTOMEDICACION_EN_ADULTOS_DE_11_CIUDADES_DE_LATINOAMERICA_2015-2016_ESTUDIO_MULTICENTRICO/links/59d29370aca2721f4369b28b/AUTOMEDICACION-EN-ADULTOS-DE-11-CIUDADES-DE-LATINOAMERICA-2015-2016_ESTUDIO_MULTICENTRICO/links/59d29370aca2721f4369b28b/AUTOMEDICACION-EN-ADULTOS-DE-11-CIUDADES-DE-LATINOAMERICA-2015-2016_ESTUDIO_MULTICENTRICO)
  19. Lalama M. Perfil de consumo de medicamentos: en la ciudad de Quito. *Educ méd contin* [Internet]. 1999;64(7):57-62. Disponible en:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-263884?lang=es>
  20. Guerrero I, Raigoza M. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre antibióticos por parte de la población adulta del barrio Nuevo Kennedy, Bogotá, primer semestre, 2019. Pontificia Universidad Javeriana; 2019.
  21. Gonzales F. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos y la resistencia antimicrobiana en pacientes y médicos de centros de salud de atención primaria de Lima norte, 2014-2015. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.

22. Galindo M, Quizhpe S. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre uso de antibióticos por parte de los usuarios del Centro de Salud Ricaurte, Cuenca, 2020. Universidad de Cuenca; 2021.
23. Cantarero-Arévalo L, Hallas MP, Kaae S. Parental knowledge of antibiotic use in children with respiratory infections: a systematic review. Vol. 25, International Journal of Pharmacy Practice. 2017. p. 31-49.
24. Arango R, Torres A. Conocimiento Y Automedicación De Antibióticos En La Población De La Rinconada-Pamplona Alta, S.J.M., Lima Julio 2020. Universidad Interamericana UNID; 2020.
25. Vidyavati S, Sneha A, Kamarudin J, Katti S. Self Medication - Reasons, Risks and Benefits. Int J Healthc Biomed Res. 2016;(04):21-4.
26. Amaha MH, Alemu BM, Atomsa GE. Self-medication practice and associated factors among adult community members of Jigjiga town, Eastern Ethiopia. PLoS One. 2019;14(6):1-14.

## 12. Anexos

### Anexo 1. Formulario de recolección de datos

#### Características demográficas

##### 1. Sexo del paciente:

- Hombre
- Mujer

2. Edad del paciente: Años cumplidos \_\_\_\_\_

##### 3. Nivel de instrucción del paciente

- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Superior incompleta
- Superior completa
- Ninguno

##### 4. ¿Conoce usted cual es la función de un antibiótico?

- Calma el dolor
- Tratamiento para las infecciones bacterianas
- Tratamiento para todo tipo de infección (Hongos, virus, parásitos y bacterias)
- Prevenir enfermedades
- Otros (por favor indique) \_\_\_\_\_

##### 5. Responda las siguientes preguntas

Ítem	Si	No	No sabe / No responde
1. Los antibióticos y los medicamentos analgésicos son lo mismo.			
2. Los antibióticos deben suspenderse tan pronto como desaparezcan los síntomas de la enfermedad			

3. Los antibióticos inyectables son siempre más eficaces que los antibióticos orales			
4. Si una persona tiene fiebre, siempre se curará más rápido si se le prescribe antibióticos			
5. El mal uso de antibióticos aumenta el riesgo de resistencia bacteriana.			

**6. Usted compra antibióticos sin receta, directamente en la farmacia debido a que...**

- El vendedor de la farmacia me orienta adecuadamente
- Toma mucho tiempo a que me atiendan en los establecimientos públicos de salud
- No tengo dinero para acudir a un médico particular
- Nunca voy directamente a la farmacia
- Otros (por favor indique)\_\_\_\_\_

**7. Responda a las siguientes preguntas:**

Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Cuando el médico no prescribe antibióticos me siento insatisfecho con la atención médica.					
2. Es fácil adquirir un antibiótico sin receta, en una farmacia.					
3. Es necesario tener un antibiótico dentro de mi botiquín					
4. Cuanto más caro sea el antibiótico, más efectivo será					

**8. La última vez que usted o un familiar usó antibióticos, fue indicado por:**

- Médico
- Vendedor de farmacia
- Amigo o familiar
- Internet, redes sociales
- Televisión o radio
- Otros (por favor indique) \_\_\_\_\_

**9. ¿Ha comprado antibióticos sin receta médica en los últimos 6 meses?**

- Si
- No
- No sabe / No responde

**10. Si responde SI a la compra de antibióticos sin receta, ¿Hace cuánto tiempo fue?**

- Menos de una semana
- Entre 1 semana y 1 mes
- Mas de un mes

**11. ¿Cuál fue el antibiótico que compró sin receta en esa ocasión?**

- Amoxicilina (Curam, clavonex, augmentin, trifamox, amoxil, amoval, clavucid, grunamox)
- Ampicilina (Ampibex, unasyn, ampliurina, amplipen)
- Ciprofloxacina (Cipran, ampliurina, bactiflox, proflox, ciflex, ciriax, serviflox, ciprocip)
- Sulfametoxazol / Trimetropim (Bactrim, bitrim, sulfatrin, cotrimoxazol, bacterol, suftrex, urobactrianel)
- Otros (por favor indique) \_\_\_\_\_
- No sabe / No recuerda

**12. ¿Para qué tipo de dolencia compró antibiótico en esa ocasión?**

- Dolor de garganta
- Congestión nasal
- Diarrea
- Otros (por favor indique) \_\_\_\_\_
- No sabe / No recuerda

**13. ¿Le sobraron antibióticos en esa ocasión?**

- Si
- No
- No sabe / No recuerda

**14. ¿Utilizaría usted ese antibiótico en una nueva dolencia similar?**

- Si
- No
- No sabe / No responde

## **Anexo 2. Consentimiento informado**

Conocimientos, actitudes y prácticas en el uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, 2022

### **Investigadores**

- Carlos Djalmar Zambrano Vera, Maestrante de Salud Pública de la Universidad Internacional del Ecuador.

### **Organización**

- Universidad Internacional del Ecuador.

### **Introducción**

El estudio al que usted está siendo invitado a participar se realiza con el objetivo de determinar las actitudes, conocimientos y prácticas sobre el uso de antibióticos. La investigación está dirigida a habitantes adultos del cantón San Cristóbal que acepten participar voluntariamente.

### **Objetivo**

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos que poseen los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, 2022

### **Procedimientos**

Para la recolección de datos usted recibirá una encuesta de auto llenado, sobre los siguientes formularios:

- Datos sociodemográficos
- Conocimientos sobre el uso de antibióticos
- Actitudes relacionadas al uso de antibióticos
- Prácticas relacionadas al uso de antibióticos

### **Confidencialidad**

La información que nos brinde es estrictamente confidencial y anónima, y será presentada en el proyecto de titulación, sin revelar su identidad personal. Los datos que serán colectados no se identificarán por su nombre, solamente se le asignará un registro al que únicamente tendrá acceso el responsable de la aplicación de este cuestionario.

### **Riesgos potenciales**

Las preguntas que le haremos no presentan ningún riesgo potencial, sin embargo, si alguna de ellas le causa incomodidad, tiene derecho a no responderla.

### **Tiempo de participación**

Aproximadamente será de 15 minutos. Su participación en este estudio será únicamente por una ocasión, no se le pedirá regresar para otras actividades.

### **Participación voluntaria/retiro**

Su participación en la entrevista es estrictamente voluntaria. Usted está en plena libertad de suspender la entrevista si así lo desea,

### **Los resultados**

Los resultados derivados de la investigación serán utilizados para realizar el trabajo de titulación como Magister en Salud Pública y proponer intervenciones oportunas en el uso inadecuado de antibióticos.

### **Costos, incentivos y beneficios**

Su participación en este estudio no tiene ningún costo y no recibirá ningún incentivo económico por participar en este estudio. Sin embargo, su colaboración permitirá implementar medidas o recomendaciones dirigidas a la reducción del uso inapropiado

de antibióticos, así como en el efecto negativo de los mismos, la resistencia a los antibióticos y el gasto de salud, entre otros.

Contactos

Si tiene alguna pregunta, observación o preocupación con respecto al cuestionario, le damos la información del responsable del estudio.

Carlos Djalmar Zambrano Vera

Universidad Internacional del Ecuador

Calle Angel Serrano, S/N y Av. Alsalcio Northia

0981459795

czambrano20d01@gmail.com

¡Muchas gracias por su participación!

#### FIRMA DEL CONSENTIMIENTO

Yo,.....

.....con CI:.....,

por medio del presente documento acepto mi participación en el estudio: “Conocimientos, actitudes y prácticas en el uso de antibióticos en los habitantes adultos del cantón San Cristóbal, Galápagos, 2022” y autorizo al médico: Carlos Djalmar Zambrano Vera, Maestrante de Salud Pública de la Universidad Internacional del Ecuador, para la aplicación de un cuestionario que requiere información para el estudio descrito. Se me ha informado del propósito de esta investigación. Toda la información brindada será de carácter confidencial y únicamente utilizada para la elaboración del estudio. La participación en el estudio no implica ninguna remuneración o compensación; además se me ha explicado que mi participación es voluntaria y que puedo abandonar el estudio cuando yo lo desee y sin dar explicaciones.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - 202\_\_

(Lugar) (Fecha dd-mm-aa)

Firmo, Acepto libre y voluntariamente participar en esta investigación.

Firma (o huella dactilar): \_\_\_\_\_

Número del teléfono celular: \_\_\_\_\_

Casa: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_

Datos del Trabajador de Salud que lleva a cabo el procedimiento informado:

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_