



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**ESTUDIO DEL USO NO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS  
EN LA POBLACIÓN QUE ACUDE A UNA BOTICA DE  
PUERTO MALDONADO DURANTE EL MES DE JUNIO  
DEL 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO  
FARMACÉUTICO**

**AUTORES**

Bach. VILLASANTE HERRERA, KAREN JUSSI  
<https://orcid.org/0000-0001-9243-361X>

Bach. VILLASANTE HERRERA, OSCAR  
<https://orcid.org/0000-0002-7883-4318>

**ASESOR**

Mg. BAUTISTA CRUZ, NELSON  
<https://orcid.org/0000-0003-0932-2332>

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este estudio a nuestros padres siendo este paso un logro más de ellos, al ser la guía, ejemplo de perseverancia, y superación, dejando muy firmes los cimientos de valores que nos inculcaron desde niños, demostrándonos que con esfuerzo todo en esta vida es posible.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a DIOS por su amor y bondad y darnos la oportunidad de culminar la carrera, a nuestros padres y hermanos que supieron orientarnos, corregirnos y alentarnos a lo largo de nuestra vida, siendo un ejemplo y dándonos su apoyo incondicional para hacer esto posible. A nuestros docentes, que nos brindaron la oportunidad de compartir sus conocimientos en el transcurso de la carrera, a nuestros compañeros de la facultad que nos dieron la oportunidad de conocer la calidad humana que nos rodeaba en el transcurso de estos años y que perdurara toda la vida.

## Índice General

	<b>Páginas</b>
<b>Resumen</b>	07
<b>Abstract</b>	09
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	10
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	25
2.1 Enfoque y diseño de la investigación	25
2.2 Población, muestra y muestreo	25
2.3 Variables de investigación	26
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
2.5 Proceso de recolección de datos	28
2.6 Métodos de análisis estadístico	28
2.7 Aspectos éticos	29
<b>III. RESULTADOS</b>	30
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	43
4.1 Discusión de resultados	43
4.2 Conclusiones	45
4.3 Recomendaciones	46
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	47
<b>ANEXOS</b>	50

## Índice de Tablas

Tabla 1. Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo al Grupo Etario	30
Tabla 2. Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo al Sexo	31
Tabla 3. Tabla de contingencia de las variables sexo y edad (grupo etario)	31
Tabla 4. Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo al Nivel de Instrucción	32
Tabla 5. Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo a su Ocupación	32
Tabla 6. Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo a su dependencia económica	33
Tabla 7. Incidencia de la población encuestada que acude a una Botica de Puerto Maldonado de acuerdo a las Barreras en el Sistema de Salud	34
Tabla 8. Adquisición de Antibióticos con Receta Médica por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado	35
Tabla 9. Adquisición del Tratamiento Completo en la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado	35
Tabla 10. Cumplimiento de la Posología por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado	36
Tabla 11. Cambio de Tratamiento Antibiótico por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado	37
Tabla 12. La población que acude a una Botica de Puerto Maldonado y utiliza Polifarmacia	37
Tabla 13. Antibióticos más frecuentemente adquiridos que condicionan el uso no racional	38
Tabla 14. Problemas de Salud más frecuentes que condicionan el uso no racional de antibióticos	39
Tabla 15. Tabla de contingencia de las variables sexo y uso no racional de antibióticos	40

Tabla 16. Tabla de contingencia de las variables edad y uso no racional de antibióticos	40
Tabla 17. Tabla de contingencia de las variables nivel de educación y uso no racional de antibióticos	41
Tabla 18. Tabla de contingencia de las variables ocupación y uso no racional de antibióticos	41
Tabla 19. Tabla de contingencia de las variables dependencia económica y uso no racional de antibióticos	42

### **Índice de Anexos**

<b>Anexo A.</b> Operacionalización de la variable	50
<b>Anexo B.</b> Instrumento de recolección de datos	51
<b>Anexo C.</b> Consentimiento Informado	54
<b>Anexo D.</b> Validación de Encuestas	55
<b>Anexo E.</b> Evidencias fotográficas del trabajo de campo	58

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el uso no racional de antibióticos en los usuarios de una botica de Puerto Maldonado el mes de junio del 2021.

**Materiales y Métodos:** Los datos se recolectaron mediante la técnica de encuesta. La población estuvo constituida en promedio por 800 usuarios y la muestra por 300 usuarios.

**Resultado:** La población adquiere antibióticos sin receta médica constituye el 89%, predominando el grupo etario de 40-50 años (33%) de sexo femenino (63%); la frecuencia de usuarios que estudia y trabaja (44%), con dependencia económica individual (64%); el 45% de usuarios a veces adquiere el tratamiento completo; cumple la posología (45%); cambia su tratamiento (45%) y recibe polifarmacia (45%). Se evidenció una correlación positiva entre la incidencia del uso no racional de antibióticos con el sexo, la edad y el nivel de instrucción. Los antibióticos más frecuentemente utilizados fueron las Sulfonamidas y las Penicilinas; y los problemas de salud más frecuentes fueron las infecciones urinarias y las diarreas.

**Conclusiones:** El uso no racional de antibióticos es un problema latente, por lo que es necesario continuar con estudios que sirvan para plantear estrategias que contribuyan a reducir los efectos del uso no racional de antibióticos como la resistencia y efectos adversos.

**Palabras claves:** *Posología, automedicación, polifarmacia, resistencia bacteriana, efectos adversos*

## **.ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the non-rational use of antibiotics in the users of a pharmacy in Puerto Maldonado in June 2021.

**Materials and Methods:** The data was collected using the survey technique. The population consisted of an average of 800 users and the sample of 300 users.

**Result:** The population acquires antibiotics without a prescription constitutes 89%, predominating the age group of 40-50 years (33%) of female sex (63%); the frequency of users who study and work (44%), with individual economic dependence (64%); 45% of users sometimes purchase the full treatment; complies with dosage (45%); change their treatment (45%) and receive polypharmacy (45%). A positive correlation was found between the incidence of non-rational use of antibiotics with sex, age and level of education. The most frequently used antibiotics were sulfonamides and penicillins; and the most frequent health problems were urinary infections and diarrhea.

**Conclusions:** The non-rational use of antibiotics is a latent problem, so it is necessary to continue with studies that serve to propose strategies that help reduce the effects of non-rational use of antibiotics such as resistance and adverse effects.

**Key words:** *Dosage, self-medication, polypharmacy, bacterial resistance, adverse effects.*



## I. INTRODUCCIÓN

Los antibióticos son medicamentos de diseño especial, destinados a la prevención y tratamiento de las infecciones bacterianas, la resistencia a los antibióticos se genera cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de antibióticos, puede darse de forma natural ciertamente, pero el actuar del ser humano ha hecho que esta mutación se vea acelerada por la manera cómo se ha estado utilizando esta herramienta valiosísima de manera errónea<sup>1</sup>.

Los ciclos de vida de las bacterias son complejos, ellos no sólo actúan a nivel del ser humano, sino que se interrelacionan con prácticamente toda forma de vida terrestre, y llevan miles de siglos en esta interrelación, mucho antes que la especie humana apareciera en la tierra, por lo que sus mecanismos adaptativos a situaciones adversas naturales las hacen capaces de sobrevivir y desarrollar resistencia a situaciones adversas artificiales como son los antibióticos creados por el hombre, con casos ya conocidos de antibióticos ahora obsoletos, que fueron superados ampliamente por las bacterias y sus adaptaciones<sup>2,3</sup>.

Además, las interrelaciones entre organismos vivos han hecho que tengamos que utilizar los conocimientos sobre farmacología en las especies que sirven de alimento al ser humano, con el fin de evitar las plagas y enfermedades que afectan los cultivos y la ganadería, hecho que contribuye a la generación de resistencia antibiótica en animales y plantas, que finalmente constituye un incremento en el gasto de producción y consecuente sobre costo de los alimentos, cada vez más modificados para resistir el embate de los microorganismos, con el incremento en la intolerancia a dichos alimentos y la generación de respuestas alérgicas y enfermedades que comprometen el sistema inmune de los humanos<sup>4</sup>.

El tratamiento con antibióticos se encuentra entre los fármacos más empleados por la población de todas las clases sociales, lo cual representa alrededor del 12% de todas las automedicaciones a nivel mundial. En el mundo más del 50% de los medicamentos se dispensan y se usan de forma incorrecta, entre los que destacan: la polifarmacia, dosis incorrecta, incumplimiento posológico, automedicación, prescripción inadecuada a protocolos clínicos, entre otros.

Siendo el resultado la resistencia bacteriana adquirida, que desde la perspectiva de la salud pública mundial constituye un problema que se agudiza cada vez más<sup>5</sup>.

Uno de los más graves problemas a nivel mundial es el aumento de la resistencia bacteriana como consecuencia de un uso no racional y del abuso de los antibióticos por la población, que está dando lugar al desarrollo de bacterias que ya no responden a los tratamientos que antes eran eficaces lo que se está convirtiendo en un serio problema de salud pública<sup>6</sup>.

Se tiene datos, según la OMS, que, en la actualidad, por ejemplo, la resistencia de la *E. coli* a las fluoroquinolonas está extendido a escala mundial; la resistencia de la *K. pneumoniae* capaz de producir neumonías graves sobre todo en pacientes intrahospitalarios llevan al fracaso terapéutico a más de la mitad de ellos, puesto que ya se registra resistencia al último bastión que se tiene para combatirlos: los antibióticos carbapenémicos. Son muchos los casos de resistencia antibiótica que se tiene actualmente a nivel mundial, situación preocupante para el control de enfermedades para las generaciones de humanos venideras<sup>7,8,9</sup>.

Desde el descubrimiento de los antibióticos hasta la actualidad, se han planteado diversos métodos para la conservación de la actividad bacteriostática y bactericida de los antibióticos, sin embargo, ningún esfuerzo ha sido tan valioso como la enseñanza del uso racional de medicamentos tanto a los responsables de la prescripción de los antibióticos, como a sus dispensadores y al público usuario; para lograr que esa enseñanza se materialice la OMS puso en marcha el Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (GLASS) en 2015, con el objetivo mejorar los conocimientos y orientar las estrategias a todos los niveles. GLASS ha sido creada para brindar progresivamente datos procedentes de la vigilancia de la resistencia antimicrobiana en los seres humanos, la vigilancia del uso de los medicamentos antimicrobianos, y la resistencia a los antimicrobianos en la escala alimentaria y el medio ambiente<sup>10</sup>.

También desde el 2015 la OMS organiza la “Semana Mundial de Concientización sobre el Uso de los Antibióticos”, que, a partir del 2020 se cambió el nombre a la “Semana Mundial de Concientización sobre el Uso de los Antimicrobianos” en alusión a que la resistencia de los microorganismos no se circunscribe solamente a las bacterias, sino también a los hongos, virus y parásitos que también están presentando una aceleración en sus mecanismos de resistencia a fármacos<sup>4,11</sup>.

Sin embargo, los esfuerzos se polarizan hacia los antibióticos que afectan bacterias, pues su capacidad de mutabilidad y obtención de mecanismos de resistencia es mayor y más veloz que la de otros microorganismos, situación que pone en serios aprietos a la comunidad científica en cuanto a la creación de nuevos antibióticos para eliminar a las bacterias cada vez más resistentes<sup>12,13</sup>.

En las boticas y farmacias de Puerto Maldonado se puede evidenciar el uso no racional de antibióticos por la automedicación sobre todo para el tratamiento de resfriados causados por virus y no por bacterias, que no requieren el uso de antibióticos como tratamiento. Destacando también, que muchos prescriptores se ven influenciados por las demandas de sus pacientes y recetan antibióticos innecesarios.

En el presente estudio, analizamos el uso de antibióticos en una comunidad representativa, que acude a una botica a obtener antibióticos y las circunstancias que motivan el uso de éstos: el conocimiento sobre antibióticos, el modo de uso, las expectativas y los efectos adversos que experimenta esta comunidad, con el fin de evaluar el uso no racional de antibióticos y los efectos de su uso.

La definición del Uso Racional de Medicamentos se formuló en la Conferencia de Expertos sobre Uso Racional de los Medicamentos, celebrada en Nairobi en 1986, aprobada por la Asamblea de la Salud en su resolución WHA39.27 OMS y publicada por el Secretario General de la OMS en 1986, que dice: *Usar racionalmente los medicamentos significa que «los pacientes reciban fármacos apropiados para sus necesidades clínicas, a dosis ajustadas a su situación particular, durante un periodo adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y para la comunidad.»* El concepto alude tanto a quienes prescriben los

antibióticos como a los usuarios finales, enfocándose en el uso de buena calidad (uso correcto y apropiado)<sup>2</sup>.

Para lograr el uso apropiado y racional de los medicamentos, la OMS a través de su secretaría y su función supranacional de fiscalización ha brindado alcances a los países miembros para generar políticas técnicas y financieras que permitan reducir el uso indiscriminado de medicamentos y sobre todo antibióticos en la población de sus naciones, que se resumen en: Crear un órgano nacional multidisciplinario encargado de coordinar las políticas sobre el uso de los medicamentos; Fomentar en pregrado la formación farmacoterapéutica; Fomentar la educación de la población; Formular y utilizar directrices clínicas basadas en datos científicos; Seleccionar listas de medicamentos esenciales basadas en los tratamientos de elección; Crear comités farmacéuticos y terapéuticos en los distritos y en hospitales; Fomentar una educación médica continua; Fomentar sistemas de supervisión, auditoría y retroinformación; Proporcionar información independiente sobre los medicamentos<sup>14</sup>.

Posteriormente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2016 elaboró el Plan de Acción Global para contener la Resistencia Antimicrobiana bajo el enfoque de “Una Salud” y recomendó a los países miembros la elaboración de Planes regionales y nacionales bajo este enfoque<sup>11,4</sup>.

Bajo este concepto, el Perú estuvo institucionalizando políticas en salud destinadas a procurar el uso racional de medicamentos en los establecimientos de salud nacionales y privados bajo las normas rectoras del Ministerio de Salud, responsable final de las medidas de prevención de la generación de resistencias microbianas en el territorio nacional<sup>4</sup>.

La última conferencia llevada a cabo en el Perú sobre el tema se realizó en el año 2019 en Lima, producto del cual se promulgó con Decreto Supremo N° 010-2019 el Plan Nacional Multisectorial para enfrentar la Resistencia a los Antimicrobianos 2019 - 2021, con el enfoque “Una Salud” de la OMS<sup>15</sup>.

El Plan Multisectorial consta de cinco objetivos estratégicos: 1) Mejorar conciencia y comprensión de Resistencia Antimicrobiana; 2) Fortalecimiento de conocimiento mediante vigilancia e investigación; 3) Reducción de la incidencia

de infecciones a través de higiene efectiva y prevención de infecciones; 4) Optimizar el uso de agentes antimicrobianos; y 5) Preparar argumentos económicos que favorezca el aumento de la inversión en nuevos medicamentos, medios de diagnóstico, vacunas y otras intervenciones<sup>15,16</sup>.

Así el Perú, cumple con los planes estratégicos de la Organización Mundial de la Salud planteando la estrategia hasta el 2021 mediante el Plan Multisectorial mediante el enfoque Una Salud<sup>16</sup>.

El Uso No Racional es la utilización de medicamentos de un modo no acorde con la definición anterior de uso racional. En todo el mundo, cerca del 50% de todos los medicamentos se recetan, incluyendo sobre todo a los antibióticos, se dispensan o se venden de forma inadecuada, informal y desinformada. A la par, alrededor de un tercio de la población mundial carece de acceso a medicamentos esenciales, y la mitad de los pacientes los toman de forma incorrecta. Los siguientes son algunos tipos frecuentes de uso irracional de medicamentos: Uso de polifarmacia; Uso inadecuado de medicamentos antibióticos por dosis insuficientes e incorrectas; Uso excesivo de inyecciones; Recetado no acorde a las directrices clínicas; Automedicación a menudo de medicamentos que requieren receta médica<sup>17</sup>.

Este concepto es especialmente importante cuando se trata del uso de antibióticos, cuya resistencia es abrumadora a escala mundial, principalmente por dos motivos según la OMS: Primero, porque el uso de los medicamentos en los países en desarrollo y con economías en transición es significativamente peor en el sector privado que en el público, y la participación del sector privado en la prestación de asistencia sanitaria es cada vez mayor en todo el mundo. En segundo lugar, porque muchas de las principales iniciativas para incrementar el acceso a los medicamentos esenciales y ampliar el tratamiento del VIH/SIDA, la tuberculosis, el paludismo y otras enfermedades se centran en el acceso a los medicamentos, sin abordar el problema fundamental y generalizado de su uso inadecuado<sup>14,17,18</sup>.

El uso irracional de los medicamentos no sólo causa daños potencialmente graves a los usuarios debido a los resultados poco satisfactorios de los

tratamientos, los efectos indeseables innecesarios, los ingresos hospitalarios e incluso las muertes, sino que propicia el uso innecesario de gran cantidad de recursos que son escasos en la mayoría de países en vías de desarrollo como el nuestro<sup>19</sup>.

En la actualidad existen recomendaciones prácticas, basadas en pruebas científicas, sobre cómo contrarrestar el uso irracional de los medicamentos, pero desafortunadamente en nuestro país, muchas de ellas no se están poniendo en marcha, a pesar de las políticas nacionales para garantizar el avance hacia el acceso universal a los medicamentos esenciales<sup>20</sup>.

La automedicación es la toma de antibióticos por iniciativa propia, sin ningún reconocimiento médico ni diagnóstico. Si se utilizan antibióticos de forma irresponsable para tratar síntomas menores como el dolor, la fiebre o la acidez de estómago durante un tiempo prolongado, abusamos de la cantidad recomendada o no tenemos conocimiento sobre el verdadero efecto del fármaco. Los riesgos son los siguientes: Resistencia microbiana; Toxicidad del fármaco; Falta de efectividad; Dependencia o adicción; Enmascaramiento de síntomas; Interacciones con otros medicamentos; Pérdida del efecto farmacológico de los antibióticos<sup>19,20</sup>.

Como se ve, no se trata solamente del mal uso de antibióticos a nivel personal, sino a nivel de poblaciones enteras, inclusive a nivel mundial, todo esto aunado al mal uso de antibióticos que generan el escenario perfecto para la generación de la resistencia antibiótica. Se entiende por resistencia antibiótica, el mecanismo mediante el cual la bacteria puede disminuir la acción de los agentes antimicrobianos<sup>21</sup>.

Desde el punto de vista clínico se considera que una bacteria es sensible a un antibacteriano cuando la concentración de este en el lugar de la infección es al menos 4 veces superior a la concentración inhibitoria mínima (CIM). Una concentración por debajo de la CIM califica a la bacteria de resistente y los valores intermedios como de moderadamente sensibles. Los conceptos de sensibilidad y resistencia son absolutamente relativos y dependen tanto del valor

de la localización de la infección como de la dosis y vías de administración del antibiótico<sup>21,23</sup>.

Existen dos tipos de resistencia antibiótica: Una es la *Natural o intrínseca*: en la cual su aparición es anterior al uso de los antibióticos, como lo demuestra el aislamiento de bacterias resistentes a los antimicrobianos. En este caso de resistencia todas las bacterias de la misma especie son resistentes a algunas familias de antibióticos y eso les permiten tener ventajas competitivas con respecto a otras cepas y pueden sobrevivir en caso de que se emplee ese antibiótico; la otra es la *Adquirida*: que constituye un problema en la clínica porque se pone de manifiesto en los fracasos terapéuticos en un paciente infectado con cepas de un microorganismo en otros tiempos sensibles. La aparición de la resistencia en una bacteria se produce a través de mutaciones y por la transmisión de material genético extra cromosómico procedente de otras bacterias<sup>22,23,24</sup>.

En el primer caso, la resistencia se transmite de forma vertical de generación en generación. En el segundo, la transferencia de genes se realiza horizontalmente a través de plásmidos u otro material genético movable como integrones y transposones; esto último no solo permite la transmisión a otras generaciones, sino también a otras especies bacterianas. De esta forma una bacteria puede adquirir la resistencia a uno o varios antibióticos sin necesidad de haber estado en contacto con estos<sup>24,25</sup>.

Las bacterias han desarrollado varios mecanismos para resistir la acción de los antibióticos. El primero de ellos es por la posición de un sistema de expulsión activa del antimicrobiano, una especie de bomba expulsora que utilizan las bacterias para la excreción de productos residuales o tóxicos, con la que puede eliminar además muchos de estos agentes antibacterianos. El segundo, se realiza mediante la disminución de la permeabilidad de la pared bacteriana, con la pérdida o modificación de los canales de entrada (porinas)<sup>26,27</sup>.

Por último, algunos antibióticos ejercen su acción contra las bacterias uniéndose a una proteína esencial para la supervivencia de estas. La resistencia bacteriana

se produce cuando el germen modifica la proteína diana, y cambia su función o produce enzimas distintas<sup>26,28</sup>.

En el año 2015 la OMS llevó a cabo una encuesta a nivel mundial, involucrando a 12 países, esta encuesta se aplicó a cerca 10 mil participantes y los resultados fueron poco alentadores. Esta encuesta reveló el poco conocimiento que se tiene sobre el uso de los antibióticos por la población general, independientemente del nivel educativo, sexo y edad de los encuestados. Por ejemplo, el 64% de los encuestados considera pertinente el uso de antibióticos para curar la gripe y el resfriado. Un 32% de los encuestados consideró que no es necesario completar la terapia antibiótica, pues dejan de tomar el medicamento apenas se sienten mejor. Tres cuartas partes (76%) de los entrevistados piensan que la resistencia a los antibióticos ocurre cuando el cuerpo se vuelve resistente a los antibióticos. Dos terceras partes (66%) de los entrevistados creen que las personas no están en riesgo de contraer una infección farmacorresistente si ellos personalmente toman sus antibióticos como se los ha recetado el médico. Casi la mitad (44%) de las personas entrevistadas piensa que la resistencia a los antibióticos es un problema solamente para quienes toman antibióticos con regularidad. Otro resultado clave de la encuesta fue que casi tres cuartas partes (73%) de los entrevistados dicen que los agricultores deberían darles menos antibióticos a los animales productores de alimentos<sup>29</sup>.

El pronóstico del problema si no es estudiado, es potencialmente devastador para la especie humana, pues al generar cada vez más resistencia antibiótica en el mundo, será mucho más difícil controlar enfermedades con gran potencial epidémico, condenando a los humanos a pandemias bacterianas de difícil o casi imposible control<sup>16,30</sup>.

«En ausencia de medidas urgentes y coordinadas por parte de muchos interesados directos, el mundo está abocado a una era post antibióticos en la que infecciones comunes y lesiones menores que han sido tratables durante decenios volverán a ser potencialmente mortales», ha dicho el Dr. Keiji Fukuda, Subdirector General de la OMS para Seguridad Sanitaria. «Los antibióticos eficaces han sido uno de los pilares que nos ha permitido vivir más tiempo con más salud y beneficiarnos de la medicina moderna. Si no tomamos medidas



importantes para mejorar la prevención de las infecciones y no cambiamos nuestra forma de producir, prescribir y utilizar los antibióticos, el mundo sufrirá una pérdida progresiva de estos bienes de salud pública mundial cuyas repercusiones serán devastadoras<sup>2,31</sup>.»

El presente trabajo de investigación pretende contribuir con datos estadísticos fidedignos obtenidos en tiempo real, sobre las características y los factores que contribuyen a que la población haga uso no racional de los antibióticos en la ciudad de Puerto Maldonado.

Entre los antecedentes internacionales al desarrollo del trabajo de investigación se encontraron los siguientes:

**Almeida Cerino, MJ (2019)**, estudió la relación entre el nivel de conocimiento y automedicación en la compra de medicamentos genéricos en las farmacias del municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco. El muestreo fue aleatorio simple y estratificado. El instrumento para recolectar datos fue una encuesta. La estadística utilizada fue descriptiva, los datos tratados con paquete estadístico. Con la investigación se concluyó que a mayor nivel de conocimientos sobre medicamentos mayor es la automedicación en los usuarios de las farmacias de Jalpa de Méndez (34%). La automedicación es alta, ya que es una práctica frecuente en más de la mitad de su población<sup>32</sup>.

**Berrouet, MC, et al. (2017)**, determinaron la prevalencia de la automedicación con antibióticos y analgésicos en estudiantes de Medicina de una Universidad de Colombia. Se realizó un estudio transversal que contó con 625 estudiantes, se diseñó una encuesta con 45 preguntas. Se obtuvieron proporciones y promedios con sus medidas de dispersión. Se exploraron posibles asociaciones entre la práctica de la automedicación, el sexo y el semestre de formación. Se tomó como valor significativo  $p < 0.05$ . El 67% de los estudiantes estuvo conformado por mujeres. La mediana para la edad fue 20 años (rango intercuartil: 3). La prevalencia de automedicación con analgésicos fue de 84% para las mujeres y 81% para los hombres y la de antibióticos de 28% para mujeres y 21% para hombres. El 90.1% de los estudiantes considera la automedicación como una práctica insegura; el 93% afirma que automedicarse

con antibióticos produce resistencia antimicrobiana; sin embargo, el 78.6% afirma que continuará automedicándose<sup>33</sup>.

**Del Toro Rubio, M, et al. (2016)**, describieron las creencias en torno a la práctica de la automedicación entre los habitantes con edades de 20 a 59 años de la localidad 2 de la ciudad de Cartagena, Colombia. El estudio fue descriptivo de corte trasversal, con una población de estudio de 428 personas, a quienes se les aplicó un instrumento. Los encuestados fueron de sexo femenino (58,6%), de 20-29 años de edad (35%), con formación secundaria completa (29,7%), de procedencia urbana (78%), jefes de hogar (50,2%). La prevalencia de la automedicación estuvo en 89,7% de los pobladores, por factores como: la falta de tiempo (28,3%) y la demora en la atención médica (22,7%). La principal influencia proviene de la familia (49,3%). Los encuestados creen que algunos medicamentos son milagrosos y de efecto rápido. Los medicamentos de mayor consumo fueron los destinados al tratamiento del dolor (95,1%), junto con los antipiréticos (72,4%) y las vitaminas/minerales (53,7%)<sup>34</sup>.

Entre los antecedentes nacionales al desarrollo del trabajo de investigación se encontraron los siguientes:

**Condori López D, et al. (2018)**, describieron la automedicación con antibióticos en trabajadores de los centros comerciales adyacentes al Parque de las Malvinas del Cercado de Lima, fue una investigación de tipo descriptivo de diseño observacional, trasversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida por 370 trabajadores, de los cuales resultó que el 95,1% se automedica con antibióticos, siendo las infecciones respiratorias, urinarias y dérmicas los problemas de salud que originaron mayor automedicación con Penicilinas en un 34,7% y Quinolonas en un 23,6%. Los factores que influyeron en la automedicación fueron: no tener seguro (79,3%), no disponer de tiempo para ir al médico (70,7%) y tener como fuente de información al personal de botica o farmacia (47,4%). Además, se evidencio el deficiente conocimiento de automedicación y resistencia bacteriana<sup>35</sup>.

**Pacherrez Noriega BJ, (2018)**, determinaron la prevalencia de la automedicación con antibióticos en usuarios y/o clientes en una de las Oficinas

Farmacéuticas de la Provincia de Sullana, se realizó una investigación no experimental, descriptiva, transversal en una población de usuarios que acudieron a solicitar medicamentos a una oficina Farmacéutica. Se concluye que los clientes que mayormente consumen antibióticos oscilan entre 20 y 60 años de edad, el 100 % de los encuestados no presentó receta médica al momento de adquirir el producto, los antibióticos más consumidos fueron Sulfametoxazol + Trimetoprima con un 24 % y Azitromicina con un 20 %<sup>36</sup>.

**Delgado Taipe F, (2018)**, estudiaron el nivel de conocimiento y prácticas de automedicación en pobladores del Centro Poblado de Santa María del distrito de Maranura, fue un estudio descriptivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 127 jefes de familia que cumplieron con los criterios de inclusión. Se evidencio que el 44.1% de los pobladores tienen edades entre 30 a 59 años, de los cuales el 63.8% son de sexo masculino, 39.4% tienen grado de instrucción secundaria y 5.5% sin instrucción, 55.1% de los pobladores tienen ingreso económico menor de s/850.00. Respecto a los conocimientos sobre Automedicación, el 68,5% tiene un conocimiento malo. En cuanto las prácticas de Automedicación, el 48.8% consume según su enfermedad, siendo la molestia principal el dolor de cabeza, 39,4% consume paracetamol, 37,8% lo hace por recomendación de un profesional;34,7% no acude al Centro de Salud por dificultad económica, 41,7% compra los medicamentos en boticas y farmacias. El 37.8% tuvo como motivo principal de compra de medicamentos las infecciones respiratorias<sup>37</sup>.

**Rosas JE, et al. (2017)** estudiaron la “automedicación en la población del Grupo 7 del Sector III del distrito de Villa El Salvador”. La investigación fue de tipo descriptivo y de diseño observacional, transversal y prospectivo. La población y muestra estuvo constituida por 384 pobladores. Hicieron uso de la técnica de encuesta, la cual aplicaron durante el mes de diciembre del 2016, constituido de 23 preguntas orientadas a recoger información relacionada a la incidencia, enfermedades asociadas, grupos farmacológicos, razones que predisponen la automedicación, nivel de conocimiento sobre medicamentos. Concluyendo que existe una alta incidencia de automedicación (46,1%); siendo similar en los géneros masculino (58,0%) y femenino (50,5%), menor incidencia en el grupo de 63-85 años (23,1%), menor incidencia en pobladores con nivel primaria (20,5%),

similar entre los que tienen ocupación independiente (44,8%) y dependiente (47,1%), y de menor incidencia en pobladores que tenían seguro médico (40,5%)<sup>38</sup>.

**Mamani Palacios M, et al. (2016)**, evaluaron el uso racional de antibióticos en la población del distrito de Huancayo, utilizando una metodología de investigación de nivel básico, de tipo descriptivo, prospectivo y transversal, con una muestra de 399 personas del distrito de Huancayo, de ambos sexos, con edades entre 18 y 60 años. En los resultados se determinó que el 84% de las personas, alguna vez ha empleado antibióticos por automedicación y que los antibióticos más utilizados sin receta médica fueron la amoxicilina, seguido del sulfametoxazol + trimetoprima, con una inversión entre 10 a 120 nuevos soles para el 56,1% de los que utilizaron antibióticos en la última ocasión<sup>39</sup>.

**Montoya LG, et al. (2016)** realizaron un estudio descriptivo, transversal, para conocer los factores que influyen en la automedicación, a través de una encuesta que se aplicó a 365 pobladores que residen en el del distrito de Villa Belén zona baja. Encontraron una prevalencia de automedicación del 95,1%, en mujeres. El rango de edad más frecuente fue de 31 a 45 años (37,2%); el nivel primario de instrucción fue el más frecuente con 43,2%; la ocupación de ama de casa tuvo una frecuencia de 55,9%; el 58,8% de los pobladores tiene un ingreso económico familiar bajo, el 68% tiene SIS, el 53,6% no conoce el concepto de automedicación, el 41,0%; de las personas adquiere sus medicamentos por recomendación del personal de farmacias y/o boticas. Las afecciones más importantes para automedicación son respiratorias 40,8% y gastrointestinales 18,6%; los fármacos más utilizados son los analgésicos/antipiréticos 29,7%, los antibióticos 27,1% y los antiparasitarios 4,8%. Concluyeron: La prevalencia de automedicación en los pobladores del distrito de Belén zona baja fue de 95,1%<sup>40</sup>.

**Curilla Yachi DM, et al. (2016)**, determinaron las características de la automedicación en la población del distrito de Pachacamac sector Manchay, a través de un estudio descriptivo observacional de corte transversal. Se recolectó la información a través de encuestas, la muestra fue de 365 personas, obteniéndose un 93,9% de automedicación. Los medicamentos más consumidos fueron: antibióticos 37%, antiinflamatorios 23,9% y analgésicos 18,1%. Las

enfermedades que llevaron a la práctica de la automedicación fueron: infecciones respiratorias 30,3%, dolores 25,1%, inflamaciones 15,5%. Las principales causas fueron: recomendaciones por terceras personas 97,9%, falta de tiempo 98,5%, no exigencia de receta médica 61,2%. Los resultados indican un nivel alto de incidencia de automedicación de los cuales el 60,8% desconoce la problemática de la automedicación y solo el 39,2% conoce dicho tema<sup>41</sup>.

La justificación fue enfocar el estudio del uso no racional de antibióticos por la población que acude a una botica en Puerto Maldonado, para determinar la prevalencia del uso no racional, los factores que condicionan el uso no racional y los antibióticos más frecuentemente adquiridos por los usuarios que por su mal uso y abuso pueden generar resistencia bacteriana<sup>4,42</sup>.

La enorme contribución de los antibióticos para elevar la calidad de vida de las personas y para combatir las enfermedades ha sido y es importante en la historia de la humanidad. Pero el uso indiscriminado y la automedicación han hecho que muchas bacterias se hagan resistentes a los medicamentos que actualmente conocemos, lo que nos está llevando a tratamientos ineficaces, más caros y efectos indeseables en la salud de la población<sup>43,44,21</sup>.

La automedicación en Latinoamérica se encuentra en elevados porcentajes, como se puede evidenciar en los siguientes estudios: Panamá 97,6%; Itapúa - Paraguay 92,8%; Ate - Perú 90,1%; Venezuela 87%; Argentina 83%; Colombia 73%; Chile 72%; Lima - Perú 56,6% y Oviedo – Paraguay 48,3%<sup>45,46,47,48,49,50,51,52</sup>.

Este trabajo proporcionara información relevante sobre el uso no racional de antibióticos, los antibióticos más frecuentemente utilizados de acuerdo a diversos factores, la incidencia del uso no racional en la población de acuerdo al sexo, edad e instrucción de la población. Además, servirá de referencia para la toma de estrategias de prevención en el uso no racional de antibióticos a nivel de Puerto Maldonado y del Perú.

Con este estudio de investigación se pretendió también realizar una intervención objetiva a través de la concientización y promoción del uso racional de antibióticos, destacando los riesgos de la automedicación y su implicancia en la

resistencia bacteriana, de esta manera estaremos contribuyendo a resolver un problema que afecta directamente la salud de la población y de sus familias.

El objetivo general del estudio fue evaluar el uso no racional de antibióticos en la población usuaria de una botica de Puerto Maldonado durante el mes de mayo del 2021.

La hipótesis general del estudio se planteó como:

Existe el uso no racional de antibióticos por la población que acude a una botica de Puerto Maldonado durante el mes de junio del 2021.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque del estudio fue cualitativo y de diseño no experimental, descriptivo porque no se manipulo la variable independiente.

**Descriptivo:** Porque buscó conocer las características de las variables estudiadas y explicar como se muestra la problemática, sin alterar o modificar el comportamiento de las mismas.

**Explicativo:** Se buscó interpretar porque ocurre un fenómeno. Se evaluó los factores que condicionan el uso no racional de antibióticos en la población usuaria de una botica de Puerto Maldonado.

**Deductivo:** Utilizado para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios. En este sentido, es un pensamiento que va de lo general a lo particular.

**Prospectivo:** Porque se recolectó datos después de iniciada la investigación de fuente primaria.

**Correlacional:** Porque las variables se midieron y exploraron para evaluar la relación entre ellas.

### 2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

#### 2.2.1 Población

La población estuvo constituida por todos los usuarios que adquirieron antibióticos en una botica de Puerto Maldonado en el periodo de un mes. Siendo en promedio 800 usuarios de ambos sexos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

## 2.2.1 Criterios de inclusión y exclusión

### Criterios de inclusión.

Se consideró como unidad muestral a todos los pobladores que cumplan los siguientes criterios:

- Usuarios que deseen colaborar con el estudio, que respondan el cuestionario y que firmen su consentimiento informado.
- Usuarios mayores de edad, que puedan brindar información (entre 18 y 60 años).

### Criterios de exclusión

Se consideró como unidad muestral a todos los pobladores que cumplan los siguientes criterios:

- Usuarios que no deseen ser entrevistados o que no firmen el consentimiento informado.
- Usuarios menores de 18 años y mayores de 60 años.
- Usuarios que no utilicen antibióticos.

## 2.2.1 Tamaño de muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población finita, con un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 0,5%; según la siguiente fórmula matemática<sup>53</sup>:

$$n = \frac{(Z_{\alpha})^2 p q N}{(N - 1) \xi^2 + (Z_{\alpha})^2 p q}$$

**Donde** →  $Z_{\alpha}$  = Valor de distribución normal estandarizado al 95% de confianza (1,96)

**N** = Tamaño de la población usuaria de un mes

**p** = Proporción de población que uso de manera no racional los antibióticos en el estudio piloto.

**q** = Proporción de población que uso de manera racional los antibióticos en el estudio piloto.

**ξ** = Error del Muestreo o máximo error permisible



### **Cálculo de tamaño de muestra**

Considerando el tamaño de población de 800 usuarios, se obtuvo el tamaño de muestra de la siguiente manera:

$$n = \frac{(1,960)^2(0.8)(0.2)(800)}{(800 - 1)(0.05)^2 + (1,960)^2(0.8)(0.2)} = 189.12$$

Según el cálculo, el tamaño de muestra fue de 189 usuarios, sin embargo, se trabajó en total con 300 usuarios.

### **2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

En el estudio se presentó como variable principal el uso no racional de antibióticos, que es una variable cualitativa con una escala de medición nominal.

#### **Variable independiente: FACTORES ASOCIADOS**

- ✓ Factores Sociodemográficos (Edad, Sexo)
- ✓ Factores Culturales (Nivel de instrucción, Ocupación, Influencia, Fácil Acceso, Publicidad)
- ✓ Factores Socioeconómicos (Dependencia económica, Falta de recursos, malas condiciones de los centros de salud, malos tratos del personal, no contar con seguro, falta de tiempo).

#### **Variable dependiente: USO NO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS**

- ✓ Uso de antibióticos sin receta medica
- ✓ Incumplimiento de la posología (dosis, intervalo, duración)
- ✓ Forma farmacéutica preferida
- ✓ Conocimiento sobre Automedicación
- ✓ Conocimiento sobre Resistencia Bacteriana
- ✓ Cambio de Tratamiento
- ✓ Polifarmacia

## **2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se utilizó la técnica de encuesta presencial utilizando como instrumento un cuestionario estructurado de manera sencilla y validado por 3 expertos docentes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de UMA.

La recolección de datos se realizó previo consentimiento informado, a través de la utilización de un cuestionario de carácter confidencial, dando a conocer al entrevistado los objetivos y fines del trabajo de investigación. De acuerdo al cálculo muestral y al análisis poblacional de la botica, se recolectarán los datos en el cuestionario de fuente primaria durante 1 mes.

El instrumento de recolección de datos estuvo conformado por un Cuestionario Validado por expertos (Anexo A) conformado por 46 preguntas, que permitieron recolectar datos demográficos, la incidencia, problemas de salud asociados, tipos de antibióticos más usados, factores que predisponen la automedicación con antibióticos, entre otros.

El instrumento fue diseñado por los autores y el asesor del trabajo de investigación y validado por tres jueces expertos en el tema.

## **2.5. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El procedimiento para la recolección de datos estuvo basado en una conversación indirecta con el encuestado de tipo observacional no participativo, mediante el llenado de sus respuestas en el instrumento de recolección de datos (Cuestionario), mediante los siguientes pasos:

- Se aplicó el cuestionario de forma aleatoria, considerando los criterios de inclusión y exclusión durante el mes de junio del 2021.
- Se aplicó el cuestionario a todos los usuarios voluntarios que deseen participar del estudio, previa información de los objetivos y fines del estudio y que además firmen su consentimiento informado.

- La aplicación del instrumento se efectuó en el interior de la botica a los usuarios que acudieron a adquirir sus medicamentos.
- Las respuestas de los usuarios se recolectaron en los cuestionarios, sin ninguna intervención del investigador.
- Los cuestionarios se aplicaron a un 15% más de la muestra seleccionada con el cálculo de la población usuaria que acude a una botica de Puerto Maldonado, con la finalidad de reemplazar aquellos instrumentos que estén incompletos o no guarden consistencia con las respuestas y no sean considerados.

El procesamiento de los datos se efectuó considerando los siguientes aspectos:

- ✓ Verificación de la validez de los instrumentos aplicados
- ✓ Construcción de una base de datos
- ✓ Análisis estadístico mediante el programa SPSS versión 21
- ✓ Elaboración de tablas estadísticas y figuras para presentar los resultados

## **2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Luego de la obtención de resultados de los cuestionarios, se realizó las evaluaciones mediante estadística descriptiva utilizando el paquete informático SPSS.

Para el análisis descriptivo de incidencias, los resultados obtenidos se presentan en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales, contabilizando el total de los casos de uso no racional de antibióticos de acuerdo a la edad, al sexo, nivel de instrucción, ocupación, dependencia económica y barreras de acceso a los servicios de salud, así como análisis estadísticos correlacionales que nos ayuden a obtener resultados confiables, empleándose para ello una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el programa IBM Estadística SPSS versión 21.

El análisis inferencial o de correlación de las variables se realizó a través del estadístico chi-cuadrado, siendo significativa la asociación si el valor “p” es menor de 0.05.

## **2.7. ASPECTOS ÉTICOS**

En la presente investigación se aplicó un formato de Consentimiento Informado. (Anexo C)

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Incidencia del Uso No Racional de antibióticos por la población que acude a una botica de Puerto Maldonado durante el mes de junio del 2021.

**Tabla 1.** Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo al Grupo Etario

<b>GRUPO ETARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
18 - 25	62	20,7
26 - 39	94	31,3
40 - 50	99	33,0
51 - 60	45	15,0
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 0,99 (33%)

En la tabla 1, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo al Grupo Etario, destacando los grupos de 40 a 50 años con un 33%, seguido del grupo de 26 a 39 años con un 31%.

**Tabla 2.** Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo al Sexo

<b>SEXO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
MUJERES	190	63.3
VARONES	110	36.7
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,90 (63,3%)

En la tabla 2, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo al Sexo que acude a una Botica de Puerto Maldonado, destacando las mujeres con un 63%.

**Tabla 3.** Tabla de contingencia de las variables sexo y edad (grupo etario)

		Grupo etario				Total
		18 a 25	26 a 39	40 a 50	51 a 60	
Sexo	Varones	26	28	41	15	110
	Mujeres	36	66	58	30	190
Total		62	94	99	45	300

En la tabla 3, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo al sexo y al Grupo Etario, destacando los grupos de mujeres de 40 a 50 años y de 26 a 39 años.

**Tabla 4.** Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo al Nivel de Instrucción

NIVEL INSTRUCCION	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
PRIMARIA	46	15.3
SECUNDARIA	37	12.3
SUPERIOR	23	7.7
NO TIENE	194	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,94 (64.7%)

En la tabla 4, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo al Nivel de instrucción, destacando los que no tienen instrucción con un 65%.

**Tabla 5.** Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo a su Ocupación

<b>OCUPACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
ESTUDIA	19	6.3
TRABAJA	103	34.3
ESTUDIA Y TRABAJA	132	44.0
SU CASA	46	15.3
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,32 (44%)

En la tabla 5, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo a su Ocupación, destacando los que trabajan y estudian con un 44%.

**Tabla 6.** Incidencia de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado, de acuerdo a su dependencia económica

<b>DEPENDENCIA ECONOMICA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
UNO MISMO	191	63.7
HIJOS	8	2.7
CONYUGE	84	28.0
PADRES	17	5.7
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,91 (63,7%)

En la tabla 6, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo a su dependencia económica, destacando los que dependen de sí mismos con un 64%.

**Tabla 7.** Incidencia de la población encuestada que acude a una Botica de Puerto Maldonado de acuerdo a las Barreras en el Sistema de Salud

<b>BARRERAS EN EL SISTEMA DE SALUD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
GRANDES COLAS	97	32.3
MALA ATENCIÓN	53	17.7
MALOS TRATOS	45	15.0
NO CONTAR CON UN SEGURO	21	7.0
FALTA DE TIEMPO	84	28.0
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 0,97 (32,3%)

En la tabla 7, se observa la Incidencia de la población encuestada de acuerdo a las Barreras en el Sistema de Salud, destacando los grupos Grandes Colas con un 32%, seguido de Falta de tiempo con un 28%.

### 3.2. Factores que motivaron el uso no racional de antibióticos por la población que acude a una botica de Puerto Maldonado durante el mes de junio del 2021.

**Tabla 8.** Adquisición de Antibióticos con Receta Médica por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado

<b>RECETA MEDICA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SI	32	10.7
NO	268	89.3
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 2,68 (89,3%)



En la tabla 8, se evidencia que el 89% de la población adquiere los antibióticos sin receta médica, mientras tanto solo el 11% de la población adquiere con receta médica.

**Tabla 9.** Adquisición del tratamiento completo en la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado

<b>TRATAMIENTO COMPLETO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SIEMPRE	118	39.3
A VECES	124	41.3
NUNCA	58	19.3
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,24 (41,3%)

En la tabla 9, se evidencia que la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado adquiere a veces el tratamiento completo constituye el 41%, seguido de la población que adquiere siempre el tratamiento completo con 39%.

**Tabla 10.** Cumplimiento de la Posología por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado

<b>CUMPLIMIENTO DE LA POSOLOGÍA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SIEMPRE	89	29.7
A VECES	136	45.3
NUNCA	75	25.0
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,36 (45,3%)

En la tabla 10, se evidencia que la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado cumple a veces con la Posología del Tratamiento el 45%, siempre cumple el 29.7%, mientras que la población que nunca cumple es de 25%.

**Tabla 11.** Cambio de Tratamiento Antibiótico por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado

<b>CAMBIO DE TRATAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SIEMPRE	93	29.7
A VECES	135	45.3
NUNCA	72	25.0
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,35 (45,3%)

En la tabla 11, se evidencia que la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado y a veces cambia el tratamiento antibiótico es de 45%, seguido de los que siempre cambian el tratamiento antibiótico es de 30%.

**Tabla 12.** La población que acude a una Botica de Puerto Maldonado y utiliza Polifarmacia

<b>POLIFARMACIA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SIEMPRE	114	29.7
A VECES	175	45.3
NUNCA	11	25.0
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

Incidencia = 1,75 (45,3%)

En la tabla 12, se evidencia que a población que acude a una Botica de Puerto Maldonado y A veces utiliza Polifarmacia es de 45%, seguido de los que siempre utilizan polifarmacia es de 30%.

**3.3. Antibióticos más frecuentemente adquiridos por la población que acude a una botica de Puerto Maldonado durante el mes de mayo del 2021.**

**Tabla 13.** Antibióticos más frecuentemente adquiridos que condicionan el uso no racional

<b>ANTIBIOTICO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Amoxicilina	48	16.0
Ampicilina	66	22.0
Azitromicina	38	12.7
Bactrim (Sulfametoxazol / Trimetoprima)	85	28.3
Furazolidona	12	4.0
Fluconazol	26	8.7
Levofloxacina	17	5.7
Metronidazol	8	2.7
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 13, se evidencia que los Antibióticos más frecuentemente adquiridos por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado son el Bactrim (Sulfametoxazol / Trimetoprima) y la Ampicilina.

**3.4. Problemas de salud más frecuentes que condicionan el uso no racional de antibióticos por la población que acude a una botica de Puerto Maldonado durante el mes de mayo del 2021.**

**Tabla 14.** Problemas de Salud más frecuentes que condicionan el uso no racional de antibióticos

<b>PROBLEMA DE SALUD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Infección Urinaria	101	33.7
Diarreas	93	31.0
Enfermedades Respiratorias	53	17.7
Heridas Infeccionadas	18	6.0
Problemas por Hongos	27	9.0
Infecciones de Oído	8	2.7
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 14, se evidencia que los problemas de Salud más frecuentes que condicionan el uso no racional de antibióticos en la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado son las Infecciones Urinarias y las Diarreas.

**3.5. Análisis correlacional entre las Variables Dependiente e Independiente.**

**Tabla 15.** Tabla de contingencia de las variables sexo y uso no racional de antibióticos.

		Uso No Racional		Total
		Si	No	
Sexo	Varones	73	37	110
	Mujeres	109	81	190
Total		182	118	300

$$X^2: 0,0382$$

En la tabla 15, se observa que, si hay relación de dependencia, concluyéndose que las variables sexo y uso no racional de antibióticos están relacionadas.

**Tabla 16.** Tabla de contingencia de las variables edad y uso no racional de antibióticos.

		Uso No Racional		Total
		Si	No	
Edad	(18 – 25)	15	47	62
	(26 – 39)	71	23	94
	(40 – 50)	87	12	99
	(51 – 60)	23	22	45
Total		196	104	300

$$X^2: 0,0447$$

En la tabla 16, se observa que, si hay relación de dependencia, concluyéndose que las variables edad de acuerdo al grupo etario y el uso no racional de antibióticos están relacionadas.

**Tabla 17.** Tabla de contingencia de las variables nivel de educación y uso no racional de antibióticos.

		Uso No Racional		Total
		Si	No	
Nivel de Educación	Primaria	21	25	46
	Secundaria	15	22	37
	Superior	9	14	23
	No tiene	158	36	194
Total		203	97	300

$$X^2 : 0,0253$$

En la tabla 17, se observa que, si hay relación de dependencia, concluyéndose que las variables nivel de educación y uso no racional de antibióticos están relacionadas.

**Tabla 18.** Tabla de contingencia de las variables ocupación y uso no racional de antibióticos.

		Uso No Racional		Total
		Si	No	
Ocupación	Estudia	11	8	19
	Trabaja	53	50	103
	Estudia y Trabaja	69	63	132
	No tiene	28	18	46
Total		161	139	300

$$X^2 : 0,0791$$

En la tabla 18, se observa que, no hay relación de dependencia, concluyéndose que las variables ocupación y uso no racional de antibióticos no están relacionadas.

**Tabla 19.** Tabla de contingencia de las variables dependencia económica y uso no racional de antibióticos.

		Uso No Racional		Total
		Si	No	
Dependencia económica	Uno mismo	98	93	191
	Hijos	4	4	8
	Cónyuge	39	45	84
	Padres	8	9	17
Total		149	151	300

$$X^2 : 0,0882$$

En la tabla 19, se observa que, no hay relación de dependencia, concluyéndose que las variables dependencia económica y uso no racional de antibióticos no están relacionadas.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1. Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados del análisis del presente estudio se ha encontrado que la población que hace mayor uso no racional de antibióticos con respecto a la edad es el grupo etario de 40 a 50 (33%) seguido del grupo de 26 a 39 (31%). Con respecto al sexo se ha encontrado que son las mujeres las que hacen mayor uso no racional de antibióticos (63%), resultados que son comparables con los obtenidos en el estudio de Montoya LG, et al (2016) en Villa Belén Iquitos que encontró un 37% de incidencia entre las edades de 31 a 45 años y respecto al sexo que las mujeres (56%) hacen mayor uso no racional de medicamentos.

Con respecto al nivel de instrucción se determinó que la población que no tiene instrucción (65%) es la que hace mayor uso no racional de antibióticos, resultado inverso al hallado por Almeida Cerino, MJ (2019), en Jalpa de Méndez, Tabasco México que reporta que a mayor nivel de instrucción mayor automedicación.

Con respecto a la ocupación se encontró que la población que estudia y trabaja (44%) es la que hace mayor uso no racional de antibióticos, seguido de quienes sólo trabajan (34%).

Con respecto a la dependencia económica se encontró que hacen mayor uso no racional de los antibióticos son los que depende se sí mismo económicamente (64%).

Con respecto a las barreras en el sistema de salud se encontró que los factores “grandes colas” (32%) y “falta de tiempo” (28%) son los que hacen mayor uso no racional de antibióticos.

Respecto a la Adquisición de Antibióticos con receta médica, se encontró que la población en su mayoría adquiere los antibióticos sin contar con una receta médica (89%) y sólo el 11% adquiere con receta médica. El concepto de automedicación implica la obtención de medicamentos sin



receta médica, bajo esa premisa, podemos comparar con los estudios realizados por Berrouet, MC, et al (2017), que determinaron que la prevalencia de la automedicación con antibióticos y analgésicos en estudiantes de Medicina de una Universidad de Colombia es del 93%; Del Toro Rubio, M, et al (2016), determinaron que entre los habitantes con edades de 20 a 59 años de la localidad 2 de la ciudad de Cartagena, Colombia, la prevalencia de la automedicación es de 89.7%; en el Perú, el estudio de Condori López D, et al (2018) determinaron que la automedicación con antibióticos en trabajadores de los centros comerciales adyacentes al Parque de las Malvinas del Cercado de Lima fue del 95,1%; en el estudio de Pacherez Noriega BJ, (2018) determinaron que el 100% de los usuarios y/o clientes en una de las Oficinas Farmacéuticas de la Provincia de Sullana, adquieren sus antibióticos sin contar con una receta médica; en el análisis de Rosas JE, et al (2017) en la población del Grupo 7 del Sector III del distrito de Villa El Salvador, el 46% de los encuestados se automedica; en el trabajo de Mamani Palacios M, et al (2016) en la población del distrito de Huancayo, determinando que el 84% de los encuestados se automedica.

Respecto a la Adquisición del tratamiento antibiótico completo, se obtuvo que el 41% de la población a veces adquiere el tratamiento antibiótico completo y sólo el 39% adquiere el tratamiento completo siempre. En los estudios citados, como el de la OMS del 2015 que llevó a cabo una encuesta a nivel mundial, involucra a 12 países (incluido el Perú) donde el 32% de la población considera que no es necesario completar el tratamiento antibiótico completo.

Respecto al Cumplimiento de la Posología, se determinó que casi la mitad de los encuestados (45%) refirió que a veces cumple con la posología, el 29% refirió que siempre cumple con la posología y un cuarto de los encuestados refirió que nunca cumple con lo prescrito.

Respecto al Cambio de Tratamiento recetado por un médico, el 45% de la población indicó que a veces cambia de tratamiento, el 25% refirió que

nunca cambia el tratamiento y el 30% dijo que siempre cambia el tratamiento generalmente por influencia del personal de la Botica.

Respecto a la utilización de Polifarmacia, encontramos en los resultados que el 45% de la población a veces recibe Polifarmacia, el 30% siempre recibe Polifarmacia y sólo el 25% nunca recibe Polifarmacia.

Respecto a los antibióticos más frecuentemente usados de manera no racional son el Bactrim (28%) seguido de la Ampicilina (22%). Comparado con el estudio de Pacherez Noriega BJ, (2018) en la provincia de Sullana que encontró que el antibiótico más usado es el Trimetoprim Sulfametoxazol (Bactrim) con un 24%.

Respecto a los problemas de salud más frecuentes que condicionan el uso no racional de antibióticos por la población, son las Infecciones urinarias (34%), seguido de las Diarreas (31%).

#### **4.2. Conclusiones**

Los resultados obtenidos en el presente estudio han permitido a los investigadores obtener las siguientes conclusiones:

1. El uso no racional de antibióticos se presenta con mayor incidencia en la población adulta de 26 a 50 años, sexo femenino (63.3%), sin grado de instrucción (64.7%), estudia y trabaja (44%), dependencia de uno mismo (63.7%) y por grandes colas (32.3%)
2. La mayoría de la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado adquieren los antibióticos sin receta médica (89%); nunca cumple con el tratamiento el 19%, nunca cumple con la posología el 25%, siempre cambian el tratamiento el 29.7%, utiliza varios fármacos el 29.7%.
3. El antibiótico adquirido con mayor frecuencia por la población que acude a una botica del Puerto Maldonado fue Sulfametoxazol / Trimetoprima (28.3%), seguido por ampicilina (22%) y el menos adquirido fue metronidazol (2.7%).
4. El problema de salud más frecuente que condiciona el uso no racional de antibióticos por la población que acude a una Botica de Puerto Maldonado

fue la infección urinaria (33.7%), seguido por diarreas (31%) y siendo los problemas de oído el de menor frecuencia.

5. Existe una relación significativa entre la incidencia del uso no racional de antibióticos con la edad, el sexo y nivel de instrucción, que implica relación de dependencia. Sin embargo, no existe correlación entre el uso no racional de antibióticos, la ocupación y la dependencia económica.

#### **4.3. Recomendaciones**

- La principal recomendación sigue siendo la educación a la población usuaria de antibióticos por parte del estado, sin embargo, dado que el uso de recetas médicas es muy bajo en la población muestral, sería recomendable instituir en el trabajo de las boticas y farmacias la educación individualizada respecto a los peligros de la automedicación y las consecuencias de dicha práctica.
- La participación activa del personal de Boticas y Farmacias, tanto a nivel profesional como técnico debería ser preponderante y obligatorio, incentivando la capacitación continua, principalmente en el uso adecuado de antibióticos.
- Incentivar a las autoridades involucradas en el uso de medicamentos a programar sesiones de capacitación gratuitas con alta frecuencia.
- La resistencia bacteriana es un problema real que afectará a la población usuaria de antibióticos en el mediano a corto plazo, por tanto, es altamente recomendable que se legisle con mayor dureza y responsabilidad el uso adecuado de los mismos, puesto que es un recurso en muchos casos no renovable y de gran valor para la humanidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sprenger M. Opinión\_ Luchar contra las superbacterias no puede ser un lujo para los ricos \_ Devex. 2017; disponible en: [file:///c:/users/asus/desktop/bibliografia/opinión\\_luchar\\_contra\\_las\\_superbacterias\\_no\\_puede\\_ser\\_un\\_lujo\\_para\\_los\\_ricos\\_devex.html](file:///c:/users/asus/desktop/bibliografia/opinión_luchar_contra_las_superbacterias_no_puede_ser_un_lujo_para_los_ricos_devex.html)
2. Salud OM de la. Primera Conferencia de Expertos sobre Uso Racional de los Medicamentos [Internet]. Nairobi; 1986. Report No.: 39 Asamblea Mundial de la Salud. disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/200411/wha39\\_12-part-1\\_spa.pdf?sequence=1&isallowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/200411/wha39_12-part-1_spa.pdf?sequence=1&isallowed=y)
3. OMS. Directrices de la oms sobre el uso de antimicrobianos de importancia médica en animales destinados a la producción de alimentos. 2015.
4. Organization WH. Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos [Internet]. [Http://Www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/es/](http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/es/). 2016. disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255204/9789243509761-spa.pdf?sequence=1>
5. Borja L. La Problematica de las Especialidades Farmaceuticas Complejas: Una Aproximacion desde la Farmacia Comunitaria [Internet]. Universidad de Navarra; 2005. disponible en: [https://www.reap.es/docs/tesis\\_borja\\_garcia\\_de\\_bikuna.pdf](https://www.reap.es/docs/tesis_borja_garcia_de_bikuna.pdf)
6. Molinero A, Lara JAC De, Fernández FC, Villena AE, Ríos PG. Análisis de la demanda de antibióticos en farmacia comunitaria con receta privada , prescripción irregular y sin receta (automedicación ): perfil de las farmacias y los farmacéuticos comunitarios participantes. 2018;10(1):18–32. Disponible en: [https://www.farmaceticoscomunitarios.org/en/system/files/journals/1213/articles/fc2018-10-1-04antibioticos\\_0.pdf](https://www.farmaceticoscomunitarios.org/en/system/files/journals/1213/articles/fc2018-10-1-04antibioticos_0.pdf)
7. OMS. Resistencia a los Antimicrobianos [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance#:~:text=La OMS ha declarado que,la aparición de patógenos farmacorresistentes.>
8. OMS. \_ Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los

- antibióticos en todo el mundo [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2018/antibiotic-resistance-found/es/>
9. Sprenger M. Supermicrobios\_ el mundo está adoptando medidas, pero no hay que dejar de lado a los países de ingresos bajos [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/superbugs-the-world-is-taking-action-but-low-income-countries-must-not-be-left-behind>
  10. OMS. Sistema mundial de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos (GLASS) [Internet]. 2017. 54 p. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/188783/9789241549400\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/188783/9789241549400_eng.pdf?sequence=1)
  11. OMS. 67. SESION: Plan de Accion sobre la Resistencia a los Antimicrobianos [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/cd54-12-s.pdf>
  12. Salud OM de la. Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos [Internet]. Vol. 10, Revista Panamericana de Salud Pública. 2001. Disponible en: <https://www.who.int/drugresistance/SpGlobal2.pdf?ua=1>
  13. OMS. Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos para actuar en el plano local y mundial [Internet]. E; 2014. Disponible en: [https://www.who.int/drugresistance/events/amr\\_gap\\_outcome\\_statement\\_swedenmeeting\\_2014\\_spanish.pdf?ua=1](https://www.who.int/drugresistance/events/amr_gap_outcome_statement_swedenmeeting_2014_spanish.pdf?ua=1)
  14. OMS. Uso racional de los medicamentos : progresos realizados en la aplicación de la estrategia farmacéutica de la OMS [Internet]. 2007. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB118/B118\\_6-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB118/B118_6-sp.pdf)
  15. MINSA. DS: 010-2019-SA Plan Multisectorial para enfrentar la resistencia a los Antimicrobianos 2019-2021 [Internet]. 2019. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/315424/Decreto\\_Supremo\\_010-2019-SA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/315424/Decreto_Supremo_010-2019-SA.PDF)
  16. OMS. Plan Nacional para enfrentar la resistencia a los antimicrobianos 2017-2021 [Internet]. 2021. Disponible en:

<http://www.digemid.minsa.gob.pe/upload/uploaded/pdf/acceso/urm/gestionurmtrabsalud/reuniontecnica/viii/dia2/antimicrobianos/plannacionalatm-2017-2021.pdf>

17. OMS. Promoción del uso racional de medicamentos : componentes centrales [Internet]. 2002. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO\\_EDM\\_2002.3\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO_EDM_2002.3_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Medline Plus. Principales enfermedades resistentes a los medicamentos antimicrobianos \_ NIH MedlinePlus Magazine. 2018;
19. Prevention USC for DC and. Antibiotic Resistance Threats: 2013 [Internet]. 2013. Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>
20. Centers US, Control D. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019. 2019;
21. AEMPS. Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencias a los antibióticos. 2018.
22. J D. Orígenes y evolución de la resistencia a los antibióticos [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2937522/>
23. Turnidge J. What can be done about resistance to antibiotics? 1998;(September):645–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1113833/pdf/645.pdf>
24. Carrillo AO. Patrones de Resistencia Antibiotica contra patogenos aislados en pacientes del Hospital Nacional Psiquiatrico durante el primer trimestre de 2010. 2011;(599):401–6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2011/rmc114c.pdf>
25. Mayo Clinic. Antibióticos\_ ¿Los estás usando de manera incorrecta\_ - Mayo Clinic. 2020.
26. Lilliam D, Jackson C, Andrés L, Reyes M, Lilliam M, Cordiés H. Principios generales de la terapéutica antimicrobiana. 1998;8(1):13–2
27. Cor T, Fernández F, Jorge M, Hernández L, Laida D, Ponce M. Resistencia bacteriana. 2003;32(1):44–8.
28. FDA. Tecnología avanzada esclarece la resistencia a los antibióticos

- \_ FDA. 2018.
29. OMS. Encuesta en varios países de la OMS muestra los malentendidos generalizados del público acerca de la resistencia a los antibióticos [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/16-11-2015-who-multi-country-survey-reveals-widespread-public-misunderstanding-about-antibiotic-resistance>
  30. Duarte-rama F, Granados-ramírez MP, Duarte-rama CF. Resistencia antimicrobiana de bacterias en un hospital de tercer nivel. 2012;50(3):289–300.
  31. OMS. El primer informe mundial de la OMS sobre la resistencia a los antibióticos pone de manifiesto una grave amenaza para la salud pública en todo el mundo. 2014.
  32. Almeida M. Conocimiento y Automedicación en Medicamentos Genéricos. El Caso de Usuarios en Farmacias del Municipio de Jalapa de Méndez [Internet]. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; 2019. Disponible en: [http://ri.ujat.mx/bitstream/20.500.12107/3266/1/tesis Maria Jesus Almeida Cerino.pdf](http://ri.ujat.mx/bitstream/20.500.12107/3266/1/tesis%20Maria%20Jesus%20Almeida%20Cerino.pdf)
  33. Berrouet Mejía MC, Lince Restrepo M, Restrepo Bernal D. Automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de pregrado de medicina. Med UPB [Internet]. 2017;36(2):115–22. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1590/159052395003.pdf>
  34. Del Toro Rubio M, Díaz Pérez A, Barrios Puerta Z, Castillo Avila IY. Automedicación y creencias en torno a su práctica en Cartagena, Colombia. Rev Cuid [Internet]. 2017;8(1):1509. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v8n1/2216-0973-cuid-8-01-01509.pdf>
  35. Condori D, Ricci Y. Automedicación con antibióticos en trabajadores de los centros comerciales adyacentes al parque Alameda de las Malvinas del Cercado de Lima, 2018. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener. Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2653>

36. Pacrerrez Noriega BJ. Descripción de la Demanda de Antibióticos sin Receta Médica en una Oficina Farmacéutica de la Provincia de Sullana [Internet]. Universidad San Pedro; 2018. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/usanpedro/10731/Tesis\\_60028.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/usanpedro/10731/Tesis_60028.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
37. Delgado Taipe F. " Nivel De Conocimiento Y Prácticas De Automedicación En Pobladores Del Centro Poblado de Santa María, Distrito Maranura" [Internet]. Repositorio digital de Tesis. Universidad Andina del Cusco; 2019. Disponible en: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2949/1/Florencia\\_Tesis\\_bachiller\\_2019.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2949/1/Florencia_Tesis_bachiller_2019.pdf)
38. Rosas Justiniano S, Huapaya Arias SE. Automedicación en la población del grupo 7 sector III de Villa el Salvador. Lima –Perú [Internet]. Tesis - Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Norbert Wiener; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1009/Titulo - rosas justiniano%2cestefani.pdf?sequence=1&isallowed=y&fbclid=iwar0qzu7dfkdgnbieu81lkkxp0j5gmtgm0ijqfk0kxrocrz96pn8xcus>
39. Mamani Palacios MD, Vasquez Salinas FM. Estudio del uso racional de antibióticos en la población del distrito de Huancayo [Internet]. Repositorio Institucional - UPHFR. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/handle/roosevelt/21>
40. Montoya G, Rubio T. Factores que Influyen en la Automedicación en el Distrito de Villa Belén Zona Bala Loreto" [Internet]. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2016. Disponible en: [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3866/Gina\\_Tesis\\_Titulo\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3866/Gina_Tesis_Titulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
41. Curilla Yachi DM, Vega Espilco KL. Estudio de la Automedicación en la Población del Distrito de Pachacamac Sector Manchay Portada I, II y III [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1662/titulo - Curilla Yachi%2CDiego Majcoll.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



42. OMS. Resistencia a los antibióticos. ¿Qué pueden hacer los farmacéuticos? [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.engenerico.com/resistencia-a-los-antibioticos-que-pueden-hacer-los-farmaceuticos/>
43. OMS. “ Combatiendo Juntos la Resistencia a los Antimicrobianos ” Semana Mundial de Concienciación sobre el Uso de los Antibióticos. 2015; Disponible en: [https://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA56/sa5616.pdf](https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA56/sa5616.pdf)
44. OMS. Estrategia farmacéutica de la OMS: informe sobre los progresos realizados. 2003;1994:1–7. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA56/sa5616.pdf](https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA56/sa5616.pdf)
45. Gonzales Castillo R, De Freitas M, Rivera Cano LF, Ulloa Moreno K, Bonilla Gomez JA, Rodriguez Mora M. Automedicacion en Estudiantes de Medicina en una Universidad Privada de Panama. Cienc e Investig Med Estud Latinoam [Internet]. 2019;24(1). Disponible en: <file:///c:/users/asus/Downloads/1162-Texto del artículo-3638-1-10-20191022.pdf>
46. Codas M, González V, Madrazo C, Benítez G, Chamorro L, Scott C. Automedicación en Itapúa: nuestra realidad. 2015;7(1):28–31. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v7n1/v7n1a05.pdf>
47. Ramos Rueda JD. Caracterización de la práctica de automedicación en la población residente del distrito de ate de la provincia de lima – marzo 2014. 2014;96. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3647>
48. López-Cabra CA, Gálvez-Bermúdez JM, Domínguez- Domínguez C, Urbina-Bonilla ADP, Calderón-Ospina CA, Vallejos-Narváez Á. Automedicación en estudiantes de medicina de la Universidad del Rosario en Bogotá D. C., Colombia. Rev Colomb Ciencias Químico-Farmacéuticas [Internet]. 2016;45(3):374–84. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rccqf/v45n3/v45n3a03.pdf>
49. Suqui Bellesaca CE. Factores Asociados a la Automedicacion en Pacientes Mayores de Edad que Acuden al Centro de Salud Jima. 2018; Disponible en: <http://186.5.103.99/bitstream/reducacue/8200/1/9BT2018-ETI21.pdf>

50. Hermoza-Moquillaza R, Loza-Munarriz C, Rodríguez-Hurtado D, Arellano-Sacramento C, Hermoza-Moquillaza V. Automedicación en un distrito de Lima Metropolitana, Perú. *Rev Medica Hered* [Internet]. 2016;27(1):15. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v27n1/a03v27n1.pdf>
51. Escobar-salinas J, Rios C. Prevalencia de Automedicación en dos Barrios de la Ciudad de Coronel Oviedo - Paraguay. Marzo a Mayo 2014. *Rev Sci* [Internet]. 2014;(January). Disponible en: [http://cientifica.umsa.bo/c/document\\_library/get\\_file?uuid=9970b894-3ff2-400a-a4ec-7f283e87627c&groupId=1619613813](http://cientifica.umsa.bo/c/document_library/get_file?uuid=9970b894-3ff2-400a-a4ec-7f283e87627c&groupId=1619613813)
52. Mendoza-godines E. Frecuencia de Automedicacion en Pacientes Adscritos a un Hospital General de Zona con Medicina Familiar en Hidalgo, Mexico. 2018;25(1):12–6. Disponible en: <file:///c:/users/asus/downloads/62923-182970-1-PB.pdf>
53. Aguilar Barojas S. Formulas para el Calculo de la Muestra en Investigaciones de Salud. *Salud en Tabasco* [Internet]. 2005;11:333–8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO A. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° ITEM	VALOR FINAL	CRITERIOS
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  Factores Asociados	Cualitativa y Longitudinal	Conjunto de datos que condicionan el Uso No Racional de Antibióticos	Se va evaluar considerando los factores sociodemográficos, culturales y socioeconómicos que condicionan el uso no racional de antibióticos.	Factores Sociodemográficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul>	1 - 2	Presencia Ausencia	Rango de presencia o ausencia
				Factores Culturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de Educación</li> <li>• Ocupación</li> <li>• Publicidad</li> </ul>	3, 4 y 37		
				Factores Socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia económica</li> <li>• Barreras de Acceso Servicios de Salud</li> </ul>	5 y 45		
<b>VARIABLE DEPENDIENTES</b>  Uso No Racional de Antibióticos	Cualitativa y Longitudinal	Se produce cuando se adquiere y consume medicamentos sin la opinión o supervisión de un médico, con consecuencias como falta de respuesta al tratamiento, efectos adversos y resistencia antibiótica. Hoy en día problema de salud pública a nivel global	Se va evaluar considerando el Uso de Antibióticos sin Receta Médica, Incumplimiento de tratamiento, Dosis Inadecuada, Frecuencia Inadecuada, Polifarmacia.	Uso de Antibióticos sin receta medica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de receta medica</li> </ul>	25 – 40	Presencia Ausencia	Evidencia de Automedicación
				Incumplimiento de tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento completo</li> <li>• Cambio tratamiento</li> <li>• Polifarmacia</li> </ul>	16 – 20		
				Incumplimiento de Posología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis</li> <li>• Frecuencia</li> <li>• Duración</li> </ul>	21 - 23		

## ANEXO B: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS “CUESTIONARIO”

“ESTUDIO DEL USO NO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN LA POBLACIÓN QUE ACUDE A UNA BOTICA DE PUERTO MALDONADO DURANTE EL MES DE MAYO DEL 2021”

Fecha:..... Encuesta N°: .....

Nombre del encuestador: .....

### I. DATOS GENERALES

1. Edad (años): 

18 a 25	26 a 39	40 a 50	51 a 60
---------	---------	---------	---------
2. Sexo: 

1.- Femenino	2.- Masculino
--------------	---------------
3. Nivel de Instrucción: 

1.-Primaria	2.-Secundaria	3.-Superior	4.-No tiene
-------------	---------------	-------------	-------------
- 4.- Estado civil: 

1.- Soltero/a	2.- Casado/a	3.- Viudo/a	4.- Otro
---------------	--------------	-------------	----------

5.- ¿Cuál es su ocupación?

- |             |             |                       |              |
|-------------|-------------|-----------------------|--------------|
| 1.- Estudia | 2.- Trabaja | 3.- Estudia y Trabaja | 4.- No tiene |
|-------------|-------------|-----------------------|--------------|

6.- Dependencia económica

- |                 |                  |                |            |
|-----------------|------------------|----------------|------------|
| 1.- De mí mismo | 2.- De mis hijos | 3.- Esposo (a) | 4.- Padres |
|-----------------|------------------|----------------|------------|

### II. CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE MEDICAMENTOS

7.- ¿Quién le receta los antibióticos que adquiere en la botica?

- |            |                          |               |           |          |
|------------|--------------------------|---------------|-----------|----------|
| 1.- Medico | 2.-Farmaceutico, Técnico | 3.-Familiares | 4.-Amigos | 5.-Otros |
|------------|--------------------------|---------------|-----------|----------|

8.- El profesional que le receta el antibiótico le explica claramente su uso?

- |    |    |         |
|----|----|---------|
| Si | No | A veces |
|----|----|---------|

9.- ¿Sabia Ud. que para adquirir un antibiótico se necesita una receta médica?

- |    |    |                      |
|----|----|----------------------|
| Si | No | Desconoce totalmente |
|----|----|----------------------|

10.- ¿Es fácil adquirir antibióticos en las boticas o farmacias?

- |    |    |                      |
|----|----|----------------------|
| Si | No | Exigen receta medica |
|----|----|----------------------|

11.- ¿Lee la fecha de vencimiento de sus medicamentos?

- |    |    |         |
|----|----|---------|
| Si | No | A veces |
|----|----|---------|

12.- ¿Con qué bebida toma generalmente sus antibióticos?

Agua	Café	Gaseosa	Bebida Alcohólica
------	------	---------	-------------------

13.- Sabe Ud. ¿En qué casos o problemas de salud se usan los antibióticos?

1.-	2.-	3.-
-----	-----	-----

14.- ¿Sabe para qué problemas de salud no debe tomar antibióticos?

1.-	2.-	3.-
-----	-----	-----

15.- ¿Sabe cómo conservar sus medicamentos?

.....

16.- Sabe que los medicamentos pueden provocar efectos adversos?

.....

### III. USO INADECUADO DE ANTIBIÓTICOS

Marque el casillero correspondiente			
Con que frecuencia Usted:	Siempre	A veces	Nunca
17. ¿Adquiere o compra todo el tratamiento que le recetan?			
18. ¿Toma todos los medicamentos que le recetan?			
19. ¿Compra Ud. el antibiótico que le recetan?			
20. ¿Cambia Ud. el antibiótico que le recetan?			
21. ¿alguna vez le han cambiado el antibiótico de su receta en la botica?			
22. ¿Cumple con todos los días del tratamiento?			
23. ¿Cumple con las horas indicadas del medicamento?			
24. ¿Cumple con la dosis indicada del medicamento?			

25.- ¿Conoce los riesgos del uso inadecuado de los antibióticos?

.....

### IV. PATRONES DE AUTOMEDICACIÓN

Con que frecuencia Usted:	Siempre	A Veces	Nunca
26. Compra medicamentos sin receta médica por iniciativa propia			
27. Adquiere medicamentos sin receta médica por recomendación de algún amigo o familiar			
28. Usa dos o más antibióticos al mismo tiempo			
29. Le ha dado algún medicamento sin receta médica a su hijo/a			
30. Recomienda medicamentos a Familiares o Amigos			
31. Compra medicamentos sin receta médica por falta de tiempo			
32. Compra medicamentos sin receta médica por motivos económicos			

33. Compra medicamentos sin receta médica por comodidad y fácil acceso			
34. Compra medicamentos sin receta médica porque considera que usted ya sabe el uso			
35. Compra medicamentos sin receta médica porque su problema de salud es leve			
36. Compra medicamentos sin receta médica porque no le gusta ir al medico			
37. Compra medicamentos sin receta médica porque no tiene para pagar la consulta médica			
38. Compra medicamentos sin receta médica por influencia de la publicidad			
39. Compra medicamentos sin receta médica por no ir a la posta			
40. Compra medicamentos sin receta médica porque no le atienden bien en la posta			
41. Compra medicamentos sin receta médica porque en la posta solo le recetan antiinflamatorios que no le curan			

42.- Mencione los medicamentos que compra frecuentemente sin receta médica (anotar máximo 4 ):

--	--	--	--

43.- ¿Con que frecuencia consume antibióticos?

.....

44.- ¿Para qué problema de salud generalmente adquiere un antibiótico?

.....

45.- ¿Cuáles son las barreras que le condicionan el acceso a los servicios de salud?

.....

46.- OBSERVACIONES (apuntar los aspectos que se hayan presentado y que interrumpieron la recolección de la información)

.....  
.....

## ANEXO C: CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigadores:** Karen Jussi Villasante Herrera y Oscar Villasante Herrera

**Título proyecto:** “Estudio del Uso No Racional de Antibióticos en la Población que Acude a una Botica de Puerto Maldonado durante el mes de junio del 2021”

**Objetivo de la investigación:** El propósito de la Investigación es evaluar el uso no racional de antibióticos en la población usuaria de una botica de Puerto Maldonado durante el mes de mayo del 2021, para determinar la incidencia y los factores que motivan el uso no racional de antibióticos por la población de acuerdo a la edad, el sexo y el nivel de instrucción y los antibióticos más frecuentemente adquiridos.

Para lo cual, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de todos los encuestados y servirá para la elaboración final de este trabajo de investigación. Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen del trabajo con los resultados obtenidos. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

- ✓ Declaro que he leído los datos y objetivos del estudio
- ✓ Se me han explicado la importancia del estudio
- ✓ Se me ha garantizado que se mantendrá la confidencialidad de mis datos
- ✓ El presente consentimiento lo otorgo de manera voluntaria

----- mi consentimiento para la participación en el trabajo de investigación.

-----  
Firma del Participante

Hago constar que se ha explicado los datos y objetivos del estudio, asimismo, la importancia a la persona que otorga su consentimiento por medio de su firma fechada en este documento.

-----  
Firma del Investigador

Fecha: Puerto Maldonado, ..... de junio del 2021.

## ANEXO D. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ENCUESTA)

### Anexo C: Validación de instrumentos de recolección de datos

UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

#### FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DEL USO NO RACIONAL DE ANTIBIOTICOS
Tesistas	- Karen Jussy Villasante Herrera - Oscar Villasante Herrera
Título de investigación: Estudio del Uso No Racional de Antibióticos en la Población que Acude a una Botica de Puerto Maldonado durante el mes de junio del 2021	

#### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(x)
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(x)
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(x)
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(x)
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	( )	( )	( )	( )	( )	(x)	( )
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	( )	( )	( )	( )	( )	(x)	( )

#### II. SUGERENCIAS

- ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?  
.....
- ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?  
Item 4: Estado civil Item 14 y 44 son similares
- ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?  
Item del 14 – 19 al 26 cambiar medicamento por antibiótico.

Fecha: 04 Junio del 2021

Validado por: Dra. Rosa Danitza Moyano Legua

Firma:





## Anexo C: Validación de instrumentos de recolección de datos

**UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD**  
**Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

### FICHA DE VALIDACIÓN

<b>Nombre del instrumento de evaluación</b>	CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DEL USO NO RACIONAL DE ANTIBIOTICOS
<b>Tesistas</b>	- Karen Jussy Villasante Herrera - Oscar Villasante Herrera
Título de investigación: Estudio del Uso No Racional de Antibióticos en la Población que Acude a una Botica de Puerto Maldonado durante el mes de junio del 2021	

#### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)

#### II. SUGERENCIAS

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?  
NINGUNO.
2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?  
NINGUNO.
3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?  
NINGUNO.

Fecha: 9 de Junio de 2021  
Validado por: Dr. Héctor Vilchez Cáceda

Firma:



## ANEXO E. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL TRABAJO DE CAMPO





