

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN EN PACIENTES AMBULATORIOS
QUE RETIRAN ANTIBIÓTICO EN PRESENTACIÓN DE TABLETA O CÁPSULA EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL ÁREA DE SALUD CARMEN MONTES DE OCA DE JUNIO A DICIEMBRE
2021

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa
de Estudios de Posgrado en Farmacia para optar por el grado y título de Maestría Profesional en
Atención Farmacéutica

MARYAN TELLES CAMPOS

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2023

AGRADECIMIENTO.

A mi tutora, la Dra. Wendy Montoya Vargas, por su valiosa guía y apoyo a lo largo de este proceso, su conocimiento, paciencia y dedicación fue fundamental en este proceso. Gracias por sus palabras para alentarme a culminar esta etapa.

A mi esposo, por su amor, paciencia y constante ánimo.

A mi familia, mi madre y hermana, por ser un ejemplo de mujeres perseverantes y con determinación. Sin ellas no sería la profesional que soy hoy.

A mis amigas farmacéuticas del Área de Salud Carmen Montes de Oca, por brindarme el apoyo para culminar mis estudios.

A mis amigos de la maestría, conocerlos, de los regalos más valioso de esta gran experiencia.

Finalmente, al motor de mi vida, mi hijo, Nachito.

Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Farmacia de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Atención Farmacéutica.

M.Sc. Nils Ramírez Arguedas

Representante de la Decana Sistema Estudios de Posgrado

M.Sc. Wendy Montoya Vargas

Directora

M.Sc. Angie León Salas

Lectora

PhD. Dr. Luis Esteban Hernández Soto

Lector

PhD. Cristina Pamela Herrera Arias

Representante del Director del Programa Posgrado en Farmacia

Maryan Telles Campos

Sustentante

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	II
HOJA DE APROBACIÓN	III
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE FIGURAS.....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS.....	X
1. ANTECEDENTES.....	1
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. ANTIBIOTERAPIA.....	4
2.1.1. <i>Generalidades</i>	4
2.1.2. <i>Resistencia bacteriana</i>	5
2.1.3. <i>Mecanismos de resistencia bacteriana</i>	5
2.1.4. <i>Adherencia a los Antibióticos</i>	6
2.2. ROL DEL FARMACÉUTICO EN EL USO CORRECTO DE LOS MEDICAMENTOS.....	7
2.3. ALFABETIZACIÓN EN SALUD.....	8
2.4. MEDICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN SALUD.....	9
2.5. AUTOCUIDADO.....	10
2.6. ANTIBIÓTICOS INCLUIDOS EN EL ESTUDIO.....	11
2.6.1. <i>Amoxicilina</i>	11
2.6.2. <i>Cefalexina</i>	12
2.6.3. <i>Claritromicina</i>	12
2.6.4. <i>Doxiciclina</i>	13
2.6.5. <i>Metronidazol</i>	14
2.6.6. <i>Trimetropin Sulfametoxazol</i>	15
2.7. CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN EL ÁREA DE SALUD CARMEN MONTES DE OCA (ASCMO).....	16
2.8. SITUACIÓN ACTUAL ACERCA DEL PROCESO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL ASCMO.....	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. METODOLOGÍA	20
4.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
4.1.1. <i>Objetivo General</i>	20
4.1.2. <i>Objetivo Específico 1</i>	20
4.1.3. <i>Objetivo Específico 2</i>	20
4.1.4. <i>Objetivo Específico 3</i>	20
4.2. TIPO DE ESTUDIO.....	20
4.3. VARIABLES DE ESTUDIO.....	21
4.4. POBLACIÓN.....	27
4.5. CRITERIOS APLICADOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PACIENTES.....	27
4.5.1. <i>Criterios de inclusión</i>	27
4.5.2. <i>Criterios de exclusión</i>	27

4.6.	IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN ACERCA DEL USO DE ANTIBIÓTICOS ORALES Y ALFABETIZACIÓN EN SALUD.	28
4.7.	IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN DE ANTIBIÓTICOS	28
4.7.1.	<i>Elaboración de la estrategia de dispensación.</i>	28
4.7.2.	<i>Validación de contenido.</i>	28
4.7.3.	<i>Desarrollo de la intervención.</i>	29
4.8.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	32
5.	RESULTADOS	33
5.1.	IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	33
5.1.1.	<i>Caracterización sociodemográfica y de alfabetización en salud de la población participante.</i>	33
5.1.2.	<i>Instrumento de Identificación de necesidades de información de la población participante.</i>	35
5.2.	VALIDACIÓN DE ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN	38
5.3.	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN	41
5.3.1.	<i>Caracterización de la población del estudio según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia de la población participante.</i>	42
5.3.2.	<i>Efecto de la estrategia de dispensación desarrollada sobre la adherencia.</i>	45
5.3.3.	<i>Efecto de la estrategia de dispensación desarrollada sobre las acciones de autocuidado y notificación de sospecha de reacción adversa a medicamento.</i>	49
6.	DISCUSIÓN	52
6.1.	IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	52
6.2.	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN	55
7.	CONCLUSIONES	58
8.	LIMITACIONES	58
9.	RECOMENDACIONES	58
10.	BIBLIOGRAFÍA	59
11.	ANEXOS	66

RESUMEN

El uso inadecuado de los antibióticos es la principal causa de resistencia bacteriana. Esta investigación busca promover la adherencia terapéutica y acciones de autocuidado en el uso de antibióticos orales, a través de una estrategia de dispensación validada y ajustada a las necesidades de los pacientes, para el uso racional de los antibióticos.

Pacientes que recibieron una estrategia de dispensación de antibióticos usual (grupo control) se compararon con pacientes que recibieron una estrategia de dispensación diseñada (grupo intervención) en un estudio experimental, controlado y aleatorizado, en una farmacia de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).

Entre los resultados obtenidos destaca, la mayoría de la población fue de sexo femenino, con un rango de edad entre los 18 y 64 años. Además, se demostró que la población participante tiene un conocimiento limitado sobre el uso de antibióticos. Sin embargo, la mayoría de la población participante cuenta con un nivel de alfabetización en salud adecuado según el instrumento de alfabetización en salud SAHL-S.

Finalmente, se comprobó que la estrategia de dispensación diseñada tuvo un efecto positivo en la adherencia al tratamiento farmacológico.

ABSTRACT

Inappropriate use of antibiotics is the main cause of antibiotic resistance. This study aimed to promote therapeutic adherence and self-care in the use of oral antibiotics through a validated dispensing strategy tailored to patient needs for rational antibiotic use.

Patients who received the usual antibiotic dispensing strategy (control group) were compared to patients who received the designed dispensing strategy (intervention group) in an experimental, controlled, and randomized study at a pharmacy of the Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).

Among the results obtained, it stands out that most of the population was female, with an age range between 18 and 64 years old. In addition, it was shown that the participating population has limited knowledge about the use of antibiotics. However, most of the participating population has an adequate level of health literacy according to the SAHL-S health literacy instrument.

Finally, it was found that the designed dispensing strategy had a positive effect on adherence to pharmacological treatment.

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN PRESENTACIÓN DE TABLETA O CÁPSULA DURANTE LOS AÑOS 2015, 2016 Y 2017 EN EL ASCMO.	16
TABLA 2. NÚMERO DE PACIENTES CON PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN PRESENTACIÓN DE TABLETAS O CAPSULAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ASCMO DURANTE EL 2015, 2016 Y 2017.	17
TABLA 3. VARIABLES DE ESTUDIO.	21
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN EN LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN.	34
TABLA 5. NIVEL DE ALFABETIZACIÓN DE LA POBLACIÓN PARTICIPANTE SEGÚN LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO SAHL-S.	34
TABLA 6. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN.	35
TABLA 7. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN.	38
TABLA 8. VERSIÓN ORIGINAL Y MODIFICADA DEL AFICHE.	40
TABLA 9. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, LOCALIZACIÓN DE LA INFECCIÓN BACTERIANA, FARMACOTERAPIA Y COMPLEJIDAD DE LA TERAPIA.	43
CONTINUACIÓN TABLA 9. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, LOCALIZACIÓN DE LA INFECCIÓN BACTERIANA, FARMACOTERAPIA Y COMPLEJIDAD DE LA TERAPIA.	44
TABLA 10. CANTIDAD Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE SE ADHIRIÓ AL TRATAMIENTO SEGÚN ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, LOCALIZACIÓN DE LA INFECCIÓN BACTERIANA, FARMACOTERAPIA Y COMPLEJIDAD DE LA TERAPIA.	46
TABLA 11. CANTIDAD Y PORCENTAJE DE PACIENTES ADHERENTES AL TRATAMIENTO SEGÚN EL TEST DE ADHERENCIA MORISKY-GREEN MODIFICADO.	48
TABLA 12. CANTIDAD Y PORCENTAJE DE PACIENTES ADHERENTES AL TRATAMIENTO SEGÚN CONTEO DE TABLETAS.	49
TABLA 13. EFECTO DE LA ESTRATEGIA DE DISPENSACIÓN DESARROLLADA SOBRE LAS ACCIONES DE AUTOCUIDADO.	50
TABLA 14. PACIENTES CON NOTIFICACIÓN DE REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTO (RAM).	50

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. PORCENTAJE DE NO RETIRO DE MEDICAMENTOS POR GRUPO TERAPÉUTICO DE ENERO A MARZO DEL 2018 EN EL ASCMO.....	17
FIGURA 2. PORCENTAJE DE MEDICAMENTOS NO UTILIZABLES POR GRUPO TERAPÉUTICO DE ENERO A MARZO DEL 2018 EN EL ASCMO.....	18
FIGURA 3. ESQUEMA DE METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	31
FIGURA 4. COMPORTAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES EN LAS FASES DEL ESTUDIO.....	41
FIGURA 5. CLASIFICACIÓN DE LAS NOTIFICACIONES DE SOSPECHA DE REACCIONES ADVERSA A MEDICAMENTO PRESENTADAS POR LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC: Casete de Unión al ATP

AF: Atención Farmacéutica

ASCMO: Área de Salud Carmen Montes de Oca

ATC: Anatomical Therapeutic Chemical Classification System

BCG: Bacillus Calmette-Guérin

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición

EDUS: Expediente Digital Único en Salud

EBAIS: Equipo Básico de Atención Integral de Salud

EU: Unión Europea

GC: Grupo Control

GI: Grupo Intervención

HLS-EU: Encuesta Europea de Alfabetización en Salud

LOM: Lista Oficial de Medicamentos

MATE: Extrusión de Multifármacos y Tóxicos

MFS: Superfamilia del Facilitador Mayor

MEMS: Monitoreo Electrónico de Medicación

OMS: Organización Mundial de la Salud

RND: Resistencia a División por Nodulación

SAHL-S: Evaluación Breve de Alfabetización en Salud en Español

SMR: Resistencia Pequeña a Multifármacos

1. ANTECEDENTES.

En Costa Rica, en el 2016 Morera y colaboradores desarrollaron una investigación titulada "Impacto de un programa de atención farmacéutica para pacientes con prescripción de tratamiento antibiótico", se trató de un estudio multicéntrico en cuatro Servicios de Farmacia de la Caja Costarricense del Seguro Social, con el objetivo de analizar el impacto de un programa de atención farmacéutica en pacientes con prescripción de antibióticos por medio de la determinación de la adherencia, de manera similar al estudio que se pretende realizar, se contó con un grupo experimental al cual se educó sobre el uso racional y adecuado de los antibióticos, así como estrategias para mejorar la adherencia, y de un grupo control sin ninguna intervención farmacéutica. Encontraron que efectivamente la implementación del programa mejoró la adherencia al tratamiento, así como la satisfacción de los usuarios. Además mencionan que la implementación de este tipo de programas contribuiría positivamente en la adherencia como en la reducción de la resistencia microbiana.(1)

A nivel internacional se han realizado estudios relacionados con la dispensación de antibióticos, a continuación, se describen algunos de ellos:

En Estados Unidos y Canadá se han realizados estudios que evalúan el impacto de la dispensación de antibióticos mediante una llamada telefónica. En 1996, en una farmacia de comunidad en Iowa, Westfall G y colaboradores desarrollaron un programa de llamada telefónica con el fin de reforzar la orientación básica que se brinda a los pacientes al momento de la dispensación, a los dos o tres días se contactaba vía telefónica al paciente, se reforzaba la importancia del cumplimiento y uso adecuado del tratamiento. Además, se consultaba al paciente sobre la aparición de efectos adversos, así como la percepción de su condición, si había mejorado o no, en caso negativo el profesional o el paciente contactaba al médico con el fin de prolongar o cambiar la terapia, o inclusive el paciente era revalorado por el médico. Al finalizar el estudio concluyeron que es un método simple, efectivo y barato para evaluar y mejorar los resultados del uso de antibióticos.(2) Otro estudio realizado en el 2006 en farmacias de comunidad en Montreal, un grupo de farmacéuticos evaluó el impacto de una intervención de seguimiento mediante una llamada telefónica en pacientes con prescripción de antibióticos, a diferencia del estudio anterior se trató de un estudio multicéntrico, aleatorizado, controlado y abierto. Los pacientes eran asignados a dos grupos, el grupo control donde únicamente se brindaba información oral y escrita sobre la dosis, efectos adversos más frecuentes y la importancia de adherencia al tratamiento, y el grupo experimental que además de la información anterior, los pacientes eran llamados vía telefónica al tercer día del tratamiento, el profesional indagaba acerca de su actual condición,

aparición de efectos adversos, comprensión de la dosis y reforzaba la importancia de adherencia al tratamiento. Finalmente, los pacientes de ambos grupos eran llamados en el último día del tratamiento, los resultados demostraron una diferencia no significativa entre el grupo experimental y el control en cuanto a la mejoría de los síntomas asociados a la infección y adherencia, concluyeron que se trató de un estrategia simple y rápida que permitió crear oportunidades para detectar problemas relacionados con los medicamentos.(3)

Con una metodología similar, pero con otra población en estudio, en España en 1999 se realizó un estudio multicéntrico en pacientes ambulatorios, el cual tenía como objetivo evaluar el grado de adherencia a la prescripción del tratamiento antibiótico en niños de 0-10 años y determinar los factores que influyen en el apego al tratamiento. Inicialmente en los centros de atención primaria donde fue valorado el paciente se recogieron datos como edad del niño, género, situación escolar del niño, edad del cuidador, motivo del tratamiento, número de tomas al día y días de duración del tratamiento. Luego, a los 10-15 días de la prescripción del antibiótico se contactaba vía telefónica al padre o responsable del menor, se consultaba si deseaban participar o no en el estudio, en caso afirmativo se procedía a evaluar el cumplimiento mediante la aplicación del Test Morisky-Green. En este caso, Silvestre y colaboradores encontraron que solo la mitad de la población en estudio cumplió correctamente con la terapia, asimismo se determinó un mejor seguimiento al tratamiento en aquellos pacientes con una terapia menos compleja (prescripción menor a tres dosis al día), niños que todavía no asisten a la escuela y padres o cuidadores con una edad mayor a 40.(4)

En España, en el 2005, Eyaralar MT realizó unas tesis doctoral, con el objetivo "Identificar las necesidades asistenciales de Atención Farmacéutica (AF) (carencias de información sobre los medicamentos y problemas relacionados con los medicamentos) de los pacientes en relación con los medicamentos cuando inician o continúan tratamiento con un antibiótico y, describir la intervención de los farmacéuticos participantes en el I Programa Nacional de Atención Farmacéutica sobre Uso Racional de Antibióticos", el estudio se realizó en farmacias comunitarias españolas que voluntariamente se inscribieron en el programa, 1778 farmacéuticos participaron, los mismos fueron capacitados mediante un curso en línea de 4 sesiones. Se demostró que el grupo terapéutico de los antibióticos más solicitados para inicio de tratamiento fue amoxicilina clavulánico, los pacientes mayores de 65 años son los que tienen más dudas con relación a la medicación, se detectaron problemas relacionados con la medicación (PRM) en el 7.6% de la población que iniciaba la antibioterapia, mientras que en un 18.8% en aquellos pacientes con terapia de continuación, los grupos en los que se encontró más interacciones con antibióticos fueron anticonceptivos orales y anticoagulantes orales, se resuelven más PRM en los tratamientos de inicio y con el propio paciente.(5)

En el 2010, Bernabé E. desarrolló una tesis doctoral titulada “Intervención educativa para mejorar la adherencia de los pacientes que usan antibióticos durante la dispensación en una oficina de farmacia”, del cual se publicaron varios estudios relacionados con la dispensación de antibióticos.(6) En el primero Bernabé y colaboradores evaluaron la efectividad de una intervención educativa durante la dispensación de antibióticos, en la adherencia y en la evolución de los síntomas en una farmacia comunitaria de España, se trató de un estudio experimental, en el grupo control se procedió a realizar una venta habitual del antibiótico, en el grupo experimental se procedió a dispensar el antibiótico siguiendo un protocolo, se brindó información verbal acerca de la duración, dosis y uso adecuado del tratamiento, no se entregó información escrita, al último día de tratamiento se contactaba vía telefónica al paciente con el fin de medir la adherencia mediante dos métodos, conteo de tabletas y aplicación del test de adherencia Morisky-Green, se consultaba al paciente como le fue con el tratamiento con el objetivo de evaluar la percepción del estado de salud, se categorizaba la respuesta en curado, mejor, igual o peor, entre los principales resultados destacan que la adherencia fue de un 48.4% en el grupo control y de un 67.2% en el grupo experimental, por lo tanto determinaron que la intervención educativa mejoraba la adherencia al tratamiento.(7) También caracterizaron las principales causas de no adherencia a la antibioterapia, una frecuencia de administración compleja resultó ser la primera causa en el grupo control (35.5%), seguida de olvido involuntario (22.6%), mientras que en el grupo experimental la no adherencia se presentó a causa de olvido involuntario (40%) y en segundo lugar la frecuencia de administración compleja (25%).(8) Otro estudio buscaba identificar y resolver las incidencias relacionadas con el uso de antibióticos durante la dispensación en una farmacia comunitaria, caracterizar el perfil del paciente y tipo de antibiótico solicitado, destacan dentro de los resultados que una de cada cinco dispensaciones de antibióticos tenían algún tipo de incidencia relacionada, además que la mayoría se resolvía mediante la aplicación de un protocolo de dispensación y además se logró disminuir la automedicación.(9)

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antibioterapia.

2.1.1. Generalidades.

Los antibióticos son el grupo de medicamentos que se utilizan para el tratamiento de enfermedades infecciosas, su uso data inclusive desde el siglo 17 cuando se empleaba la Quinina para el tratamiento de la malaria, pero fue hasta en el siglo 20 donde se iniciaron los primeros estudios sobre los gérmenes y su toxicidad, la relación entre el uso de ciertas drogas y patógenos.(10,11)

Los científicos Paul Ehrlich y Alexander Fleming fueron participes de lo que se conoce como la era moderna de la quimioterapia, Ehrlich junto a otros científicos descubrieron una droga llamada Salvarsán, la cual curaba la Sífilis, una de las enfermedades con mayor mortalidad en esa época.(12) Más adelante, en 1940 se le reconoció al bacteriólogo Fleming el descubrimiento de la Penicilina, seguidamente aparecieron otros antibióticos como la estreptomina, tetraciclinas y cloranfenicol, de gran importancia en la búsqueda y desarrollo de nuevos agentes antimicrobianos.(13)

Hoy en día los antibióticos son uno de los grupos de medicamentos con mayor consumo, en Estados Unidos se estima que más de la mitad de los antibióticos prescritos a pacientes ambulatorios no son necesarios, ya que la principal causa se debe en su mayoría a infecciones respiratorias agudas causadas por virus.(14) Si bien el uso de antibióticos es necesario para el tratamiento o prevención de infecciones de origen bacteriano, siempre debe prevalecer su uso racional. Los principales riesgos del uso de antibióticos son:

- Reacciones alérgicas: en la población pediátrica estadounidense representan la principal causa de ingresos al servicio de urgencias por reacciones adversas a medicamentos, estas incluyen desde erupciones cutáneas hasta reacciones anafilácticas.(15)
- Aumento de riesgo de enfermedades infecciosas: personas que han tomado recientemente antibióticos tiene más riesgo de adquirir diarrea del viajero, intoxicaciones alimenticias de origen bacteriano, infecciones por *Clostridium difficile* y *Candida spp.*(15)
- Interacciones con medicamentos: los antibióticos pueden interactuar con otros medicamentos que toma el paciente, ocasionando que el efecto del antibiótico o del otro medicamento sea menor o que el paciente experimente efectos secundarios.(15)

- Resistencia bacteriana: la administración de antibióticos puede ocasionar que la bacteria que se quiere eliminar se adapte y desarrolle resistencia contra el mismo medicamento, lo cual puede causar infecciones resistentes en ese paciente o hasta la transmisión a otras personas.(15)

2.1.2. Resistencia bacteriana.

La resistencia a los antibióticos es un tema de salud mundial, que impacta no solo el curso de las enfermedades infecciosas sino también los sistemas de salud, ya que incrementan las estancias hospitalarias, los costos de atención médica y la mortalidad.(16)

Con la aparición de nuevos antibióticos también apareció la resistencia bacteriana, todos los grupos de antibióticos están asociados con la aparición de resistencia significativa. Hay dos factores principales que se relacionan a la resistencia, la evolución y las prácticas clínicas-ambientales, cuando un patógeno está bajo una amenaza química o de otro tipo ocasiona mutaciones aleatorias en el genoma de patógeno, lo cual permiten su supervivencia, seguidamente desarrollaran una resistencia hacia este químico, esta evolución es reforzada por las malas prácticas de los trabajadores de la salud, así como del uso indiscriminado de antibióticos en agricultura y ganadería.(10)

2.1.3. Mecanismos de resistencia bacteriana.

A continuación, se describen los mecanismos de resistencia a los antibióticos:

- Disminución de entrada de antibiótico al patógeno: la membrana externa de las bacterias gram negativas en una barrera permeable que evita la entrada de moléculas polares grandes, moléculas polares pequeñas como los antibióticos entran a las células a través de canales de proteínas tipo porina. La ausencia, pérdida o mutación de este canal pueden enlentecer o inclusive evitar la entrada del antibiótico a la célula del patógeno, ocasionando una disminución en la concentración del medicamento. Por lo tanto, si el antibiótico requiere de un transporte a través de la membrana celular, una mutación o un cambio fenotípico puede afectar este transporte y por consiguiente conferir resistencia.(10)

- Bombas de expulsión activas o eflujo: los microorganismos pueden sobre expresar bombas de eflujo y luego expulsar los antibióticos a los cuales son susceptibles, existen 5 sistemas de bombas de eflujo: extrusión de multifármacos y tóxicos (MATE, por sus siglas en ingles), superfamilia del facilitador mayor (MFS, por sus siglas en ingles), familia de resistencia pequeña a multifármacos (SMR, por sus siglas en ingles), familia de resistencia a división por nodulación (RND, por sus siglas en ingles), familia de casete de unión al ATP (ABC, por sus siglas en ingles). Por este mecanismo otros microorganismos como parásitos y hongos pueden crear resistencia, algunos ejemplos de patógenos que desarrollan resistencia por este mecanismo es el *Plasmodium falciparum*, el cual puede desarrollar resistencia a la Cloroquina, Quinina, Mefloquina, Halofantrina.(10)
- Producción de enzimas que alteran o destruyen el antibiótico: la inactivación del antibiótico es el mecanismo de resistencia más frecuente, ejemplo de fármacos relacionados con este tipo de mecanismo son los aminoglucósidos y los beta lactámicos.(10)
- Alteración de las proteínas diana: resistencia que se produce por la alteración del sitio donde actúa el antibiótico, lo cual puede ser a causa de una mutación del punto diana, una modificación del punto diana o una adquisición de una forma resistente del punto diana.(10)
- Dependencia del fármaco en bacterias: este mecanismo es poco común, se presenta cuando un organismo además de ser resistente al antibiótico, lo necesita para crecer, por ejemplo los enterococos que fácilmente desarrollan resistencia a la Vancomicina, pueden después desarrollar cepas que requieran del mismo antibiótico.(10)

2.1.4. Adherencia a los Antibióticos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia terapéutica como: “El grado en que el comportamiento de una persona, tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.(17)

Existen diferentes métodos para medir la adherencia, se clasifican en métodos directos e indirectos, los métodos directos son los que permiten la medición del medicamento o su metabolito en sangre, orina o saliva, son más costosos, fiables, objetivos, no pueden ser utilizados para la valoración de todos los medicamentos, mientras que los métodos indirectos incluye cuestionarios autoinformados de los pacientes, conteo de tabletas, evaluación de la respuesta clínica del

paciente, monitoreo electrónico de medicación (MEMS), medición de parámetros clínicos, diarios de los pacientes, cuestionarios para cuidadores, éstos son menos fiables, más sencillos y baratos.(18,19)

La adherencia a los antibióticos ha sido objeto de estudio de múltiples investigaciones a nivel internacional, en un metaanálisis realizado sobre el mal uso de antibióticos en la comunidad, que incluía 51 estudios y 29291 participantes, se determinó el porcentaje de cumplimiento en un 62.2%, este porcentaje varía entre diferentes tipos de infecciones, 72.6% de cumplimiento en infecciones de tracto respiratorio, 41.1% en infecciones del tracto urinario y un 40.3% en diarreas agudas. También se estimó el porcentaje de cumplimiento en un 68.2% al utilizar una entrevista de llamada telefónica, un 58.7% al realizar conteo de tabletas y en un 30% al utilizar un MEMS.(20)

2.2. Rol del Farmacéutico en el uso correcto de los medicamentos.

El farmacéutico se ha convertido en un profesional de salud de gran confianza y cercanía para los pacientes, ya sea desde la farmacia de comunidad hasta la farmacia en el ámbito institucional, la OMS establece en 1993 el papel del farmacéutico en el sistema de atención en salud, en el cual se identifica el papel del Farmacéutico y las necesidades en materia de educación, así como las responsabilidades en relación a las necesidades asistenciales del paciente y de la comunidad o lo que se conoce como Atención Farmacéutica (AF).(21)

La AF se dio a conocer por primera vez en la década de los setentas,(22) y con el paso de los años se han presentado grandes avances, siendo un área de la farmacia que ha sido objeto de diferentes estudios a nivel mundial que han validado su rol en la mejora de la calidad de vida del paciente.

Actualmente la definición más conocida a nivel en Iberoamérica y aún vigente es la dada por el Foro de Atención Farmacéutica en el 2008, donde se define como: *“La participación del farmacéutico en la mejora de la calidad de vida del paciente mediante la Dispensación, Indicación Farmacéutica y Seguimiento Farmacoterapéutico. Esta participación implica la cooperación con el médico y otros profesionales sanitarios, para conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente, así como su intervención en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades. Se trata de una práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos”*.(23)

La definición engloba las actividades relacionadas a la Atención Farmacéutica, como lo es el seguimiento farmacoterapéutico, la indicación farmacéutica y la dispensación, y otras actividades como educación sanitaria, farmacovigilancia, formulación magistral y uso racional de los medicamentos.

La dispensación de antibióticos es el acto mediante el cual el farmacéutico contribuye a que el paciente utilice de manera correcta el antibiótico, al proporcionar información acerca de la importancia de la toma del medicamento, efectos secundarios esperados, dosis y cuidados especiales que le permitan entender la relevancia en cuanto al cumplimiento de la pauta prescrita por el médico.(22) El farmacéutico debe aprovechar su poder de educador desde cualquiera de las actividades de AF con el fin de asegurar el uso correcto de los medicamentos.

2.3. Alfabetización en salud.

La OMS define alfabetización en salud como: “las habilidades cognitivas y sociales que determinan el nivel de motivación y capacidad de una persona para acceder, entender y utilizar la información de forma que le permita promover y mantener una buena salud”. Hoy en día es muy común que las personas tomen decisiones acerca de su salud, entre ellas, tipos de alimentación, medicamentos o ciertas conductas que pueden influir, por otra parte la sociedad tiene mayor acceso a la información, ya sea en internet, televisión, familiares o amigos, noticias, radio, libros, entre otros, lo cual puede ser relevante a la hora de tomar la decisión más acertada.(24)

La alfabetización en salud es un determinante importante del estado de salud de un grupo poblacional, se ha visto que sus altas tasas tienen un efecto positivo en la sociedad, las personas tienen mayores ingresos, mejores empleos, son más educados e informados, lo que contribuye a ser una sociedad con mayor bienestar y salud.(25) Mientras que tasas bajas se relacionan con un uso limitado de los recursos preventivos, detección tardía de enfermedades, mala comunicación entre médico-paciente, mayor desconocimiento de la enfermedades y sus síntomas, mayor de tasa de hospitalización y de servicios de urgencias, consumo inadecuado de medicamentos, errores de medicación y baja adherencia terapéutica.(26)

2.4. Medición de la alfabetización en salud.

Existen diferentes instrumentos para medir la alfabetización en salud, una de las primeras herramientas fueron la prueba de Estimación Rápida de la Alfabetización en Salud para Medicina (REALM, por sus siglas en inglés) y la prueba de Alfabetización Funcional en Salud en Adultos (TOFHLA, por sus siglas en inglés).(27)

El REALM consiste en un cuestionario de reconocimiento de 125 palabras para identificar pacientes con bajos niveles de alfabetización, basándose en el nivel de lectura, los pacientes deben leer en voz alta las palabras, cuando la pronunciación es correcta son puntuados, tiene una duración en 3-5 minutos, es un método rápido y sencillo, sin embargo, no mide la comprensión de los pacientes.(28)

El TOFHLA tiene una versión original en inglés, en español, portugués, así como una versión corta, es auto administrado con previa instrucción, analiza la habilidad del paciente de leer párrafos y frases que contienen información relacionado con salud, contiene dos partes, una parte de comprensión de lectura, se muestran oraciones con palabras ausentes, el paciente selecciona una entre cuatro opciones disponibles para llenar el vacío, los textos se extraen de información real como formularios médicos, instrucciones para exámenes de salud. El otro apartado es de conocimiento numérico, donde evalúa las habilidades numéricas, aprender direcciones, pautas y/o dosis de medicamentos, la versión original tiene una duración de 22 minutos, clasifica al paciente en diferentes niveles de alfabetización: inadecuado, marginal y adecuado.(28,29)

La Encuesta Europea de Alfabetización en Salud (HLS-EU, por sus siglas en inglés), es parte de un proyecto de ocho países de la Unión Europea que busca establecer una red europea de alfabetización en salud,(26) la encuesta tiene cuatro partes, entre sus principales limitaciones destaca que es extenso y algunos de los ítems miden la percepción subjetiva del paciente.(28)

Otro instrumento utilizado es la Evaluación Corta de Alfabetización en Salud en español (SAHL-S, por sus siglas en inglés), es un instrumento de 18 términos de prueba, para cada término hay una palabra clave con un significado relacionado y una palabra distractora no relacionado con el término, la aplicación dura entre 2-3 minutos, requiere una capacitación mínima, por cada acierto se suma punto, un puntaje de 0-14 sugiere un conocimiento de salud inadecuado.(30)

2.5. Autocuidado.

La OMS define el autocuidado como: “la habilidad de los individuos, familias y comunidades para promover y mantener la salud, prevenir enfermedades y hacer frente a una enfermedad o discapacidad con o sin apoyo de un proveedor de salud”.(31) El autocuidado está relacionado con una menor incidencia de enfermedades transmisibles como no transmisibles, así como un menor costo en el gasto de los sistemas sanitarios.

El papel del farmacéutico en el autocuidado se evidenció desde 1998 con el reporte de la cuarta reunión del grupo consultivo de la OMS con el propósito de abordar el tema del papel del farmacéutico en el sistema de atención sanitaria, se dio a conocer al farmacéutico como un profesional comunicador, proveedor de medicamentos de calidad, educador y supervisor, colaborador y proveedor de atención sanitaria, tales características dotan al profesional para ser capaz de brindar apoyo para que las personas tomen decisiones acertadas para su cuidado personal.(32)

Existen siete pilares fundamentales del autocuidado: conocimiento e información sobre la salud, autoconciencia de la condición física y mental, actividad física, alimentación saludable, prevención de riesgos, buena higiene y uso racional o responsable de productos o servicios.(33)

1. Conocimiento e información sobre la salud: capacidad de las personas para obtener, entender y procesar información sobre salud para la toma de decisiones adecuadas.
2. Autoconciencia de la condición física y mental: conocimiento sobre el estado de salud, por ejemplo, índice de masa corporal, predisposiciones genéticas o historia familiar, niveles de lípido, glicemia, esquema de vacunación, salud mental, salud bucodental, nivel de estrés.
3. Actividad física: practica de actividad física de moderada intensidad.
4. Alimentación saludable: adopción de una dieta balanceada que incluya todos los grupos de alimentos.
5. Prevención de riesgos: evitar o reducir conductas que aumentan el riesgo de enfermedades o muerte, por ejemplo, vacunación completa, no fumar o dejar de fumar, practicar sexo seguro, ingesta de alcohol con moderación, uso de protector solar, conducir cuidadosamente y uso de cinturón de seguridad, uso de equipo de protección al andar en bicicleta o motocicleta.

6. Buena higiene: incluye las practicas que ayudan a mantener y prevenir la transmisión de enfermedades, ejemplo, lavado correcto de manos, técnica correcta de estornudo, cepillado de dientes y lavado de alimentos.
7. Uso racional o responsable de productos o servicios.

2.6. Antibióticos incluidos en el estudio.

Los antibióticos incluidos en el presente estudio son la Amoxicilina, Cefalexina, Claritromicina, Doxiciclina, Metronidazol y Trimetropin Sulfametoxazol en presentación de tableta o cápsula.

2.6.1. Amoxicilina.

Tomado y modificado de la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios y Lexicomp.

La amoxicilina es una aminobencilpenicilina de la familia de los B-lactámicos que evita la formación de la pared celular bacteriana interfiriendo con la etapa final de la síntesis de peptidoglicano.(34)

Dosis usual: 500 mg – 1 g cada 8-12horas. (35)

Indicaciones: infecciones de oído, nariz, garganta, tracto genitourinario, respiratorias de vías bajas, rinosinusitis, piel y erradicación de *H. pylori*.(35)

Administración: tomar a horas específicas para promover una menor variación de los niveles séricos, administrar con o sin alimentos.(35)

Reacciones adversas: rash (1%), diarrea (1%), nauseas (más de 1%), vomito (más de 1%), dolor de cabeza (1%), vulvovaginitis (2%). Frecuencia no definida: eritema multiforme, síndrome de Steven Johnson, necrólisis epidérmico toxico, anafilaxis, reacciones de hipersensibilidad.(35)

Interacciones: Categoría X (evitar combinación): BCG intravesical, vacuna cólera. Categoría D (considerar modificación de terapia): probenecid, picosulfato de sodio, tetraciclinas. Categoría C (monitorizar terapia): vacuna BCG, alopurinol, metotrexate, micofenolato, warfarina. Categoría B (no requiere acción): estradiol.(35)

2.6.2. Cefalexina.

Tomado y modificado de la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios y Lexicomp.

La Cefalexina es un antibacteriano de uso sistémico, pertenece a la familia de cefalosporinas de primera generación.(34)

Dosis usual: 250 mg- 1 g cada 6 horas o 500 mg cada 12 horas (dosis máxima 4 g).(36)

Indicaciones: infecciones de hueso, tracto genitourinario, otitis media, vías respiratorias y piel.(36)

Administración: tomar a horas específicas para promover una menor variación de los niveles séricos, tomar con o sin alimentos, en caso de molestias gastrointestinales tomar con alimentos.(36)

Reacciones adversas: frecuencia no definida, común: diarrea, serias: síndrome Stevens Johnson, necrólisis tóxica epidérmica, reacción alérgica, anafilaxis, convulsiones, fallo renal, nefritis intersticial, angioedema.(37)

Interacciones:

Categoría X (evitar combinación): BCG intravesical. Categoría D (considerar modificación de terapia): multivitamínicos/minerales (A, D, E, K, folato, hierro, zinc), picosulfato de sodio. Categoría C (monitorizar terapia): vacuna BCG, estradiol, metformina, probenecid, warfarina.(36)

2.6.3. Claritromicina.

Tomado y modificado de la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios y Lexicomp.

La Claritromicina es un antibiótico sistémico perteneciente al grupo de los macrólidos.(38)

Dosis usual: 250-500 mg cada 12 horas o 1 g una vez al día por 7-14 días.(39)

Indicaciones: bronquitis, erradicación de *H. pylori*, infecciones por micobacterias, neumonía adquirida en la comunidad, infecciones de piel, faringitis por estreptococos grupo a.(39)

Administración: administrar cada doce horas para promover una menor variación de los niveles séricos, con o sin comidas.(39)

Reacciones adversas: dolor de cabeza (2%), insomnio, rash cutáneo (3%), disgeusia (3-7%), vómitos (6%), diarrea (3-6%), náuseas (3%), dolor abdominal (2-3%), dispepsia (2%), aumento de nitrógeno ureico en sangre (4%).(39) Otros menos comunes: prolongación de intervalo QT, síndrome de Steven Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, diarrea por *C. difficile*, hepatitis, anafilaxis.(40)

Interacciones: categoría X (evitar combinación): alfuzosina, BCG intravesical, bromocriptina, ergotamina, lovastatina, sinvastatina. Categoría D (considerar modificación de terapia): alprazolam, antineoplásicos alcaloides de la vinca, aripiprazole, atorvastatina, bloqueadores de canales de calcio, carbamazepina, colchicina, sildenafil, picosulfato de sodio, hierba de san juan. Categoría C (monitorizar terapia): apixaban, vacuna BCG, cannabis, citalopram, clozapina, codeína, corticosteroides inhalados orales, corticosteroides sistémicos excepto metilprednisolona, derivados de estrógenos, Fluconazol, Fluoxetina, estradiol, medroxiprogesterona, warfarina.(39)

2.6.4. Doxiciclina.

Tomado y modificado de la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios y Lexicomp.

La Doxiciclina es un antibiótico de amplio espectro con acción bacteriostático, es una tetraciclina, derivado semisintético de la oxitetraciclina.(41)

Dosis usual: 100-200 mg al día, dividido en una o dos dosis.(42)

Indicaciones: acné, actinomicosis, amebiasis, ántrax, cólera, clostridium, infecciones por bacterias gram negativa y positiva, neumonía por micoplasma, infecciones oftálmicas por *C. trachomatis*, infecciones del tracto respiratorio, infecciones por Rickettsia, rosácea, infecciones de transmisión sexual (*C. trachomatis*, *K. granulomatis*, *H. ducrey*, *N. gonorrea*, *T. pallidum*), infecciones de piel.(42)

Administración: administrar con comidas para disminuir las molestias gástricas, tomar mínimo 240 ml de agua y mantenerse sentado por al menos 30 minutos para reducir el riesgo de irritación esofágica y úlceras.(42)

Reacciones adversas: hipertensión (10%), ansiedad (2%), dolor (2%), aumento de glucosa en sangre (1%), diarrea (2%), dolor abdominal (2%), distensión abdominal (1%), xerostomía (1%), aumentos enzimas hepáticas (2%), micosis (2%), influenza (2%), dolor de espalda (1%),

nasofaringitis (5%), sinusitis (3%), congestión nasal (2%), otras frecuencias menores a 1%: anafilaxis, angioedema, diarrea asociada c. difficile, disfagia, síndrome Steven Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, urticaria, vómitos, fotosensibilidad.(42)

Interacciones: categoría X (evitar combinación): BCG intravesical, derivados de ácido retinoico, Categoría D (considerar modificación de terapia): antiácidos, secuestradores de ácido biliar, subsalicilato de bismuto, calcio, carbamazepina, hierro, sales de magnesio, multivitamínicos/minerales (A, E, K, folato, hierro), penicilinas, Fenitoína, sucralfato, Categoría C (monitorizar terapia): vacuna BCG, estradiol, inhibidores de bomba protones, Rifampicina, warfarina. Etanol: ingesta crónica puede reducir las concentraciones de la doxiciclina, los alimentos altos en grasa y/o leche pueden disminuir ligeramente los niveles de doxiciclina.(42)

2.6.5. Metronidazol

Tomado y modificado de la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios y Lexicomp.

El Metronidazol es un anti infeccioso de la familia de los 5 nitro-imidazoles, tiene un efecto antibacteriano y antiparasitario.(43)

Dosis usual: 500 -750 mg cada 8-12 horas.

Indicaciones: amebiasis, infecciones por bacterias anaerobias, tricomoniasis.(44)

Administración: administrar con alimentos para minimizar molestias gástricas.(44)

Reacciones adversas: dolor de cabeza (18%), náuseas (10-12%), vaginitis (15%), sabor metálico (9%), mareo (4%), prurito genital (5%), dolor abdominal (4%), diarrea (4%), xerostomía (2%), dismenorrea (3%), infección del tracto urinario (2%), infecciones bacterias (7%), candidiasis (3%), síntomas gripales (6%), infecciones del tracto respiratorio superior (4%).(44)

Interacciones: categoría X (evitar combinación): alcohol, BCG intravesical, disulfiram, mebendazol, productos que contienen propilenglicol. Categoría D (considerar modificación de terapia): vacuna BCG, picosulfato de sodio, warfarina. Categoría C (monitorizar terapia): capecitabina, estradiol, litio, micofenolato, fenobarbital, Fenitoína, primidona. (44)

2.6.6. Trimetropin Sulfametoxazol

Tomado y modificado de la ficha técnica de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios y Lexicomp.

El Sulfametoxazol es un antibiótico bacteriostático de amplio espectro, análogo estructural del ácido p-aminobenzóico (PABA), que inhibe la síntesis bacteriana de ácido dihidrofólico por competición con el PABA. La Trimetropin es un antibiótico bacteriostático, se une e inhibe reversiblemente la enzima dihidrofolato reductasa bacteriana, bloqueando selectivamente la conversión del ácido dihidrofólico a su forma funcional, el ácido tetrahidrofólico. Esta unión agota las reservas de folato, un cofactor esencial en la biosíntesis de los ácidos nucleicos, interfiriendo la producción de proteínas y ácidos nucleicos de las bacterias. Cuando la Trimetropin se administra simultáneamente con sulfamidas se produce un sinergismo que se atribuye a la inhibición de la producción de tetrahidrofolato en dos pasos secuenciales de su biosíntesis. La combinación de Sulfametoxazol/Trimetropin se denomina cotrimoxazol.(45)

Dosis usual: 160/800mg cada 12 horas.(46)

Indicaciones: infecciones del tracto urinario por *E.coli*, Klebsiella, Enterobacter spp, *M. morgani*, *P. mirabilis* y *P. vulgaris*, otitis media aguda, exacerbaciones de EPOC por *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, tratamiento y profilaxis de *P. pneumoniae*, diarrea del viajero, infecciones por shigellosis.(46)

Administración: administrar con o sin comidas, con al menos 8 onzas de agua.(46)

Reacciones adversas: más comunes: rash, urticaria, pérdida de apetito, náuseas y vómitos.(47)

Interacciones: categoría X (evitar combinación): BCG intravesical, Metronidazol. Categoría D (considerar modificación de terapia): inductores del CYP3A4, metotrexate, Fenitoina, picosulfato de sodio, hierba de san juan, warfarina. Categoría C (monitorizar terapia): amantadina, inhibidores de los receptores de angiotensina II, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, azatioprina, vacuna BCG, ciclosporina, inhibidores del CYP3A4, dapsona, desketoprofeno, digoxina, estradiol, metformina, quinolonas, inhibidores selectivos de la recapturación de serotonina, espirinolactona, sulfonilureas, tiazolinedonas, vareniclina.(46)

2.7. Consumo de antibióticos en el Área de Salud Carmen Montes de Oca (ASCMO).

El Área de Salud Carmen Montes de Oca, tiene como área de atracción los cantones de Curridabat y Montes de Oca para la atención del segundo nivel, es decir especialidades médicas, para la atención de un primer nivel o equipo básico de atención integral de salud (EBAIS) los distritos de Carmen y el 10% de Catedral, a partir del 18 de febrero del 2020 el primer nivel de atención el primer nivel también incluye el cantón de Montes de Oca. Además, cuenta con un Servicio de Emergencias(48), lugar donde se llevará a cabo esta investigación.

A continuación, en la tabla 1 se presenta el consumo de antibióticos en el ASCMO durante los años 2015, 2016 y 2017.

Tabla 1. Consumo de antibióticos en presentación de tableta o cápsula durante los años 2015, 2016 y 2017 en el ASCMO.

Medicamento	2015 (unidad)	2016 (unidad)	2017 (unidad)
Amoxicilina	51,729	93,592	168,574
Cefalexina	24,699	39,206	73,275
Claritromicina	14,752	20,728	27,402
Doxiciclina	16,895	24,517	40,004
Trimetropin Sulfametoxazol	11,868	15,580	29,462

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Integrado de Farmacia. (2018). San José: Caja Costarricense de Seguro Social.

El antibiótico con mayor consumo es la Cefalexina, en el 2015 se despachó 24,669 tabletas, en las 2016 39,206 y 73,275 unidades en el 2017. Este comportamiento es similar para todos los antibióticos, su consumo ha aumentado en un factor de dos hasta tres veces con el paso de los años.

La cantidad de pacientes con prescripción de antibióticos en presentación de tabletas o cápsulas han venido en aumento en el servicio de emergencias del ASCMO a través de los años 2015, 2016 y 2017, tal y como se aprecia en la tabla 2, se han presentado un aumento en todos los medicamentos analizados.

Tabla 2. Número de pacientes con prescripción de antibióticos en presentación de tabletas o cápsulas en el Servicio de Urgencias del ASCMO durante el 2015, 2016 y 2017.

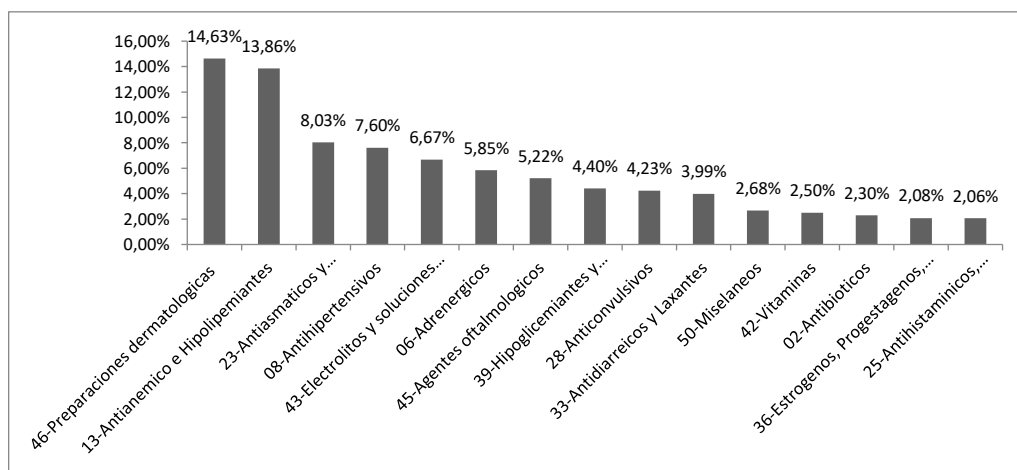
Medicamento	Número de pacientes con prescripción de antibióticos		
	2015	2016	2017
Amoxicilina	1925	2657	4420
Cefalexina	662	972	1418
Claritromicina	789	934	1047
Doxiciclina	442	663	898
Trimetropin Sulfametoxazol	612	857	1207
Metronidazol	183	207	292
Total	4613	6290	9282

Fuente: Sistema Integrado de Farmacia. (2018). San José: Caja Costarricense de Seguro Social.

El antibiótico más utilizado en presentación de tableta o cápsula en el Servicio de Urgencias del ASCMO es la Amoxicilina, seguido de Cefalexina y Claritromicina. En el 2015, 4,613 pacientes recibieron tratamiento con antibiótico en esta presentación, para el 2016 se trató a 6,290 pacientes y para el 2017 el número de pacientes aumentó a 9,282. Con lo cual se observa un aumento de casi el doble en el número de pacientes que reciben terapia con antibióticos entre el año 2015 y el 2017.

En la figura 1 se muestra el comportamiento del porcentaje de no retiro de medicamentos en el primer trimestre del 2018 en el ASCMO.

Figura 1. Porcentaje de no retiro de medicamentos por grupo terapéutico de enero a marzo del 2018 en el ASCMO.

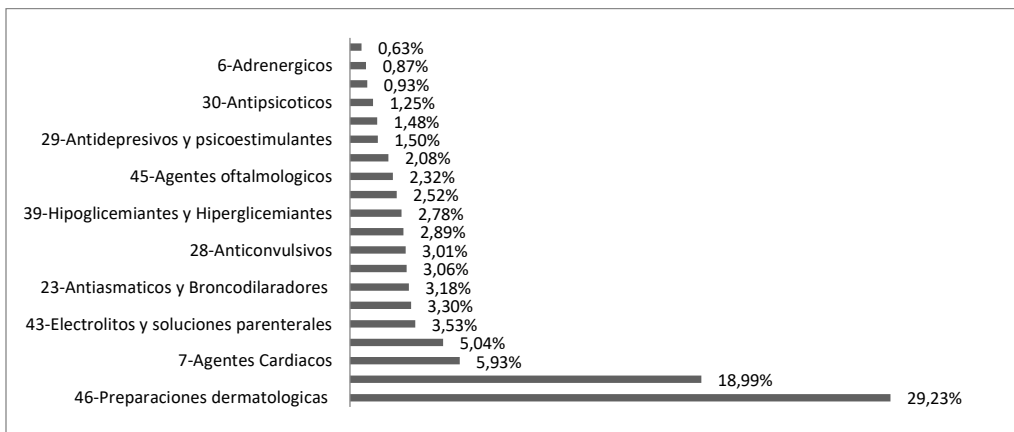


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Integrado de Farmacia. (2018). San José: Caja Costarricense de Seguro Social.

Los medicamentos con mayor porcentaje de reintegro son las preparaciones dermatológicas en un 14.63%, seguido de antianémicos e hipolipemiantes en un 13.86%, mientras que los antibióticos son el grupo de medicamentos con menor porcentaje de reintegros con un 2.30%.

En el grafico 2 podemos observar el porcentaje de medicamentos no utilizables durante el primer trimestre en el ASCMO, es decir, medicamentos que los pacientes llevaron a sus hogares y devolvieron al servicio de farmacia.

Figura 2. Porcentaje de medicamentos no utilizables por grupo terapéutico de enero a marzo del 2018 en el ASCMO.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Integrado de Farmacia. (2018). San José: Caja Costarricense de Seguro Social.

De manera muy similar, las preparaciones dermatológicas y los antianémicos e hipolipemiantes son los medicamentos que más devuelven los pacientes con un 20.23% y un 18.99% respectivamente, los antibióticos son el grupo de medicamentos con un porcentaje de segregación menor con un 0.63%.

2.8. Situación actual acerca del proceso de dispensación de medicamentos en el ASCMO.

A partir del 2016, la Coordinación Nacional de Servicios Farmacéuticos dio a conocer una serie de estándares e indicadores de gestión para los servicios de farmacia de la CCSS, entre ellos destaca el indicar porcentaje de pacientes a los que el farmacéutico dispensa los medicamentos en la atención ambulatoria, a partir de esto la dispensación de medicamentos se convirtió en una de las actividades fundamentales del servicio de farmacia, el servicio de farmacia del ASCMO cuenta con cinco farmacéuticos, cada uno debe realizar un mínimo de cinco dispensaciones diarias ya sea en la farmacia de consulta externa o en urgencias, para lo cual no existe un procedimiento estandarizado para realizar dicha actividad.

3. JUSTIFICACIÓN

En el 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el marco de la Asamblea Mundial de la Salud, aprueba el Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos, incluyendo la resistencia a antibióticos. Este busca asegurar el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas con medicamentos eficaces y seguros. La resistencia a los antibióticos es un tema de salud mundial, que impacta directamente no solo el curso de las enfermedades infecciosas sino también los sistemas de salud, ya que incrementan las estancias hospitalarias, los costos de atención médica y la mortalidad, así como pérdida de efectividad de los antibióticos en situaciones donde su uso es vital.(16)

La principal causa de resistencia bacteriana es el uso inapropiado de los antibióticos,(49) ejemplo de ellos es Inglaterra, donde el uso en atención primaria es desmedido, más del 50% de casos de resfríos o tos finalizan con la prescripción de un antibiótico, al ser estas infecciones en su mayoría de origen viral, el uso de este tipo de medicamentos resulta innecesario.(50) Otra problemática es la automedicación de antibióticos, diferentes estudios evidencian su uso irracional, en una encuesta realizada en España en el 2005, el 41% de los entrevistados admitieron comprar antibióticos sin receta médica en su mayoría para el alivio de resfríos y dolor de garganta.(51) El incumplimiento terapéutico también en parte es responsable de la resistencia bacteriana, tal y como se menciona en los objetivos estratégicos del Plan de Acción Global sobre la Resistencia a los Antimicrobianos, se debe optimizar su uso,(11) las principales causas de incumplimiento han sido objeto de análisis de diferentes estudios, en España en el 2014 se realizó una investigación y se dio a conocer que el olvido de la toma, aparición de reacciones adversas y sentir mejoría en el estado de salud representaban las principales causas por las cuales el paciente interrumpía la toma de su medicación.(52) Una revisión sistemática realizada en el 2005 mostró que un tercio de los pacientes no completan los tratamiento con antibióticos y que un cuarto de ellos los guardan para utilizarlos en un futuro. Estos últimos hechos recalcan la importancia del rol del farmacéutico en la educación sobre el uso racional de los antibióticos.

La presente investigación busca conocer las necesidades de información de los pacientes acerca del uso de los antibióticos y a partir de estos hallazgos desarrollar una estrategia de dispensación de antibióticos orales con el fin de promover su uso racional.

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivos de la investigación

4.1.1. Objetivo General

Promover la adherencia terapéutica y acciones de autocuidado en el uso de antibióticos orales, a través de una estrategia de dispensación validada y ajustada a las necesidades de los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias del Área de Salud Carmen Montes de Oca de junio a diciembre del 2021, para el uso racional de los antibióticos.

4.1.2. Objetivo Específico 1

Caracterizar a la población del estudio según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia para la definición de la estrategia de dispensación.

4.1.3. Objetivo Específico 2

Identificar las necesidades de información en relación con el uso de antibióticos y la alfabetización de la salud de la población meta para el diseño de la estrategia de dispensación con especial atención a los puntos débiles de conocimiento.

4.1.4. Objetivo Específico 3

Determinar el efecto sobre el uso racional de los antibióticos de la estrategia de dispensación elaborada.

4.2. Tipo de estudio.

Estudio experimental, controlado, aleatorizado.

4.3. Variables de estudio

Tabla 3. Variables de estudio.

Objetivo relacionado	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información
Caracterizar a la población del estudio según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia para la definición de la estrategia de dispensación.	Edad	Tiempo que ha vivido el paciente	Adulto joven: 18-34 años Adulto: 35-64 años Adulto mayor: >65 años	Número en años	Entrevista con el paciente
	Sexo	Condición orgánica, masculino o femenina, de las personas	Femenino Masculino	Hombre Mujer	Entrevista con el paciente
	Estado conyugal	Situación de las personas físicas determinadas por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o parentesco que establece ciertos deberes y derechos	Unión libre Casado(a) Divorciado(a) Viudo(a) Soltero(a)	Estado civil	Entrevista con el paciente
	Escolaridad	Logro de instrucción alcanzado dentro del sistema educativo del	Sin escolaridad Primaria incompleta Primaria completa	Nivel educativo alcanzado	Entrevista con el paciente

Objetivo relacionado	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información
		país	Secundaria incompleta Secundaria completa Técnico con primaria concluida Técnico con secundaria concluida Técnico medio Diplomado universitario Universitaria incompleta Bachiller universitario Licenciatura universitaria Posgrado No especificado		
	Ocupación	Tareas y cometidos desempeñados por una persona, o que se prevé que este desempeñe, en su puesto de trabajo	Directores y Gerentes Profesionales científicos e intelectuales Técnicos y profesionales de nivel medio Personal de apoyo administrativo Trabajadores de los	Tipo de ocupación	Entrevista con el paciente

Objetivo relacionado	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información
			servicios y vendedores de comercios y mercados Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores Ocupaciones elementales		
	Localización de la infección bacteriana	Problema de salud ocasionado por un agente bacteriano	Clasificación CIE-10	Código CIE-10	Entrevista con el paciente / Expediente Digital Único en Salud (EDUS)
	Antibiótico oral prescrito	Medicamentos utilizados para prevenir	Clasificación ATC de los antibióticos orales	Código ATC	Receta / Expediente Digital Único en

Objetivo relacionado	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información
		y tratar las infecciones bacterianas	incluidos en la lista oficial de medicamentos (LOM)		Salud (EDUS)
	Frecuencia de administración del antibiótico oral	Número de veces que el paciente se administra el medicamento	Una vez al día Dos veces al día Tres veces al día Cuatro veces al día	Numero de administraciones del antibiótico	Receta / Expediente Digital Único en Salud (EDUS)
	Duración de la terapia	Número de días durante el cual se debe administrar el antibiótico	Cinco días Siete días Diez días Catorce días	Número de días de tratamiento	Receta / Expediente Digital Único en Salud (EDUS)
	Complejidad de la terapia	Características múltiples del régimen prescrito que pueden influir en la toma del medicamento	Dos veces al día Tres veces al día Cuatro veces al día	Numero de dosis por día	Receta
			Con alimentos Sin alimentos Evitar ingesta leche Evitar ingesta alcohol	Restricciones alimenticias	
			Tomar con 240ml de agua Mantenerse sentado por al menos 30 minutos	Instrucciones especiales de administración	
Identificar las necesidades de	Necesidades	Falta de conocimiento	Necesidad identificada	Necesidad	Entrevista con el

Objetivo relacionado	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información
información en relación con el uso de antibióticos y la alfabetización de la salud de la población meta para el diseño de la estrategia de dispensación con especial atención a los puntos débiles de conocimiento.	detectadas acerca del uso de antibióticos orales	del paciente acerca del uso de antibióticos orales		identificada	paciente / Instrumento de identificación de necesidades de información
	Alfabetización en salud	Capacidad de una persona para acceder, entender y utilizar la información relacionado con salud.	Instrumento SAHL-S	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado	Entrevista con paciente /Instrumento SAHL-S
Determinar el efecto sobre el uso racional de los antibióticos de la estrategia de dispensación elaborada.	Medición de adherencia	Grado en que el comportamiento de una persona: tomar los medicamentos se dan acorde a lo indicado por el medico	Test Morisky-Green modificado: ¿Ha olvidado alguna de las dosis del antibiótico? ¿Ha tomado el antibiótico a las horas indicadas? ¿Ha dejado de tomar el antibiótico cuando se siente bien? ¿Ha dejado de tomar el antibiótico cuando se	Adherente No adherente	Entrevista con el paciente vía telefónica

Objetivo relacionado	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información
			siente mal?		
		Porcentaje de adherencia por conteo de tabletas	Determinación de porcentaje de adherencia por conteo de tabletas:	Porcentaje de adherencia por conteo de tabletas	Entrevista con el paciente vía telefónica
	Acciones de autocuidado	Actitud y aptitud para realizar de forma voluntaria y sistemática actividades dirigidas a conservar la salud	Verificación de implementación de acciones de autocuidado		Entrevista con el paciente vía telefónica
Fuente: elaboración propia.					

4.4. Población.

Todo usuario que asista al Servicio de Urgencias del ASCMO y que cumpla con los criterios de inclusión en el periodo de estudio de la investigación.

4.5. Criterios aplicados para la selección de los pacientes.

Se utilizará un método de análisis estadístico de muestreo estratificado simple para una proporción.

4.5.1. Criterios de inclusión.

- Edad mayor de 18 años.
- Atendido en el servicio de urgencias del AS Carmen Montes de Oca.
- Paciente con prescripción de antibiótico: Amoxicilina o Cefalexina o Claritromicina o Trimetropin Sulfametoxazol o Metronidazol o Doxiciclina o Nitrofurantoina en presentación de tableta o cápsula.
- Pacientes con teléfono celular y/o residencial que estén anuentes a ser contactos por esta vía.
- Paciente dispuesto a participar.

4.5.2. Criterios de exclusión

- No hablar castellano.
- Administración del antibiótico por un cuidador o red de apoyo.

4.6. Identificación de las necesidades de información acerca del uso de antibióticos orales y alfabetización en salud.

En la primera parte del estudio se identificó las necesidades de información y la alfabetización en salud, mediante la creación y aplicación de un instrumento (anexo 1), el cual se aplicó en una muestra de treinta pacientes con prescripción de un antibiótico en presentación de tableta o cápsula que asistieron al Servicio de Urgencias del Área de Salud Carmen Montes de Oca.

El instrumento de identificación de necesidades de información contiene un apartado de datos generales del paciente, luego, 13 preguntas de preferencia y conocimiento con relación al uso de antibióticos con diferentes opciones de respuestas, como múltiple, única (sí, no, no sabe) y respuesta abierta, por último, se encuentra el instrumento de alfabetización en salud SAHL-S, el cual evalúa la capacidad del paciente para leer y comprender términos médicos comunes, el cual contiene 18 términos, para cada término hay una palabra clave con un significado relacionado y una palabra distractora no relacionado con el término, por cada acierto se suma punto, un puntaje entre 0-14 sugiere un conocimiento de salud inadecuado. (30) La captación de pacientes se realizó en el Servicio de Urgencias del Área de Salud Carmen Montes de Oca, en un horario a partir de las 4:00pm, tanto el investigador como el paciente utilizaron el equipo de protección personal y mantuvieron una distancia de al menos 1.8 metros.

4.7. Implementación de la estrategia de dispensación de antibióticos.

4.7.1. Elaboración de la estrategia de dispensación.

Tomando en consideración los resultados obtenidos con el instrumento de identificación de necesidades de información acerca del uso de antibióticos se confeccionó el material para la estrategia de dispensación.

4.7.2. Validación de contenido.

Una vez desarrollada la estrategia de dispensación para promover el uso correcto de antibióticos, se realizó la validación de contenido (anexo 2) en 30 pacientes que retiraron tratamiento antibiótico en presentación de tableta o cápsula en el Servicio de Urgencias del ASCMO.

4.7.3. Desarrollo de la intervención.

4.7.3.1. Identificación de participantes.

Mediante el método estadístico de muestreo estratificado simple con un nivel de confianza de 95% y un 5% de rechazo se calculó una muestra de 100 pacientes, distribuidos de la siguiente forma: 47 pacientes con prescripción de Amoxicilina cápsula, 15 pacientes con prescripción de Cefalexina cápsula, 11 pacientes con prescripción de Claritromicina tableta, 10 pacientes con prescripción de Doxiciclina cápsula, 13 pacientes con prescripción de Trimetropin Sulfametoxazol tableta, 3 pacientes con Metronidazol tableta y 1 con Nitrofurantoina cápsula.

La captación de pacientes se realizó en horario de lunes a viernes de 4:00pm - 10:00pm y/o sábados y domingos de 7:00am-7:00pm, en un periodo comprendido entre el 09/08/21 y el 06/12/21, se abordó a los pacientes que se presentaron a la Farmacia de Urgencias del AS Carmen Montes de Oca a retirar un antibiótico incluido en el estudio.

Para cumplir con aleatoriedad de la muestra se sigue el procedimiento estadístico conocido como salto. El primer salto se va a determinar mediante un sobre elaborado por el investigador, en el cual se encontrará un papel indicando si se debe o no iniciar con ese paciente, y a partir de este se utilizó un salto de cada dos pacientes para consultar si desean participar en el estudio.

4.7.3.2. Firma de CI

El Comité Ético Científico del Hospital Calderón Guardia revisó y aprobó el protocolo de la investigación, según oficio CEC-HCG-CCSS-0019-04-2021; a su vez, exceptuó la firma del consentimiento informado a los participantes. Por ello, a cada participante se le consultó si deseaba participar en la investigación, se explicó en qué consistía y el objetivo de esta, la participación fue voluntaria.

4.7.3.3. Aleatorización

La aleatorización la realizó el investigador principal del estudio mediante la elección de un sobre, en el cual se encontró un papel indicando grupo control o grupo intervención, los datos se registraron en el instrumento de selección de pacientes (anexo 3).

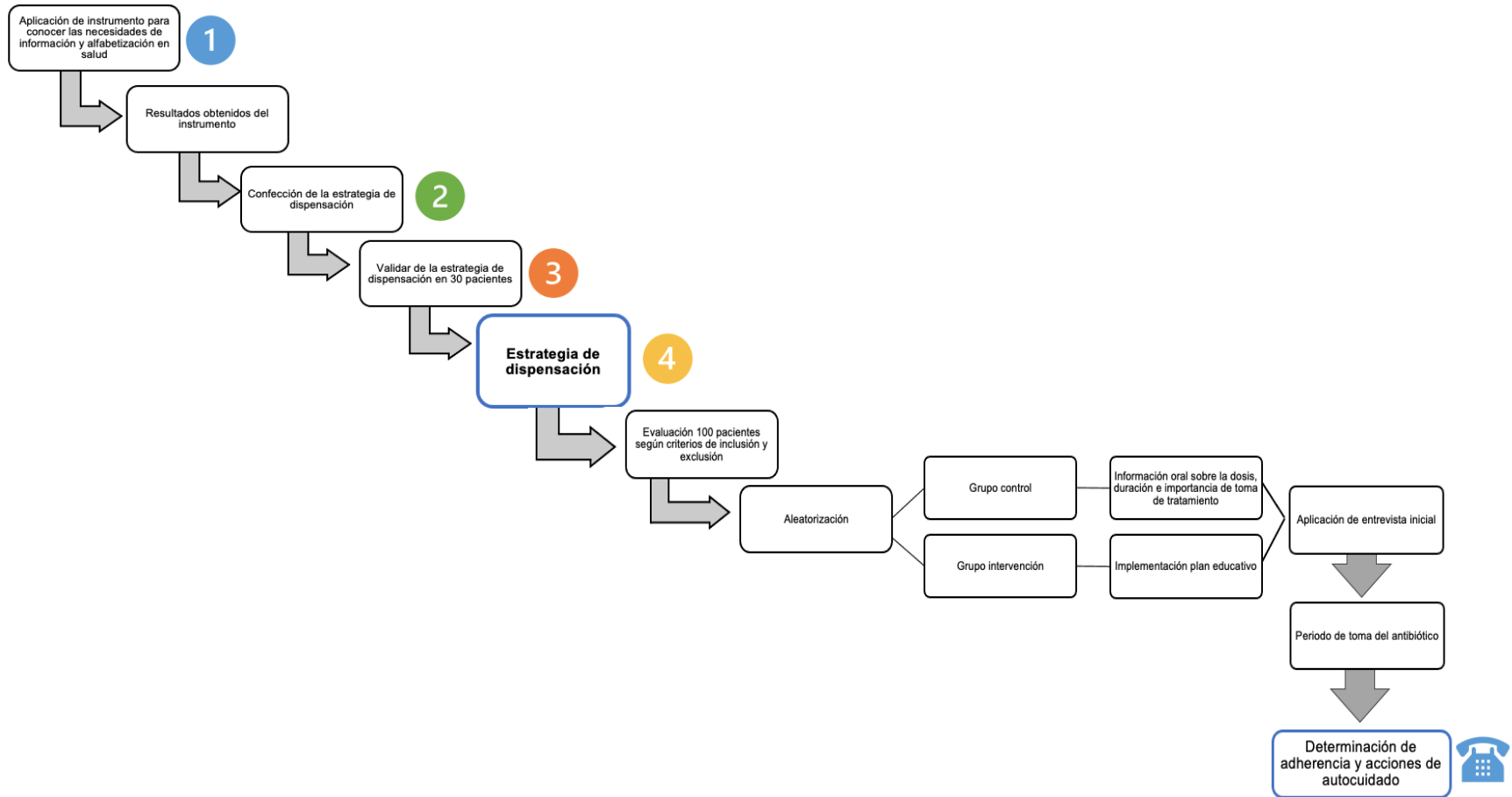
4.7.3.4. Implementación

Grupo control: en este grupo se efectuaron las siguientes acciones: aplicación de la entrevista inicial (anexo 4), dispensación tal y como se realiza usualmente en el servicio de farmacia, se brindó información verbal sobre la dosis, duración, efectos secundarios e importancia de cumplimiento de la terapia. Un día después de la fecha que finalizó el antibiótico se contactó vía telefónica al paciente y se aplicó el instrumento de entrevista final (anexo 5).

Grupo intervención: en este grupo, también se aplicó la entrevista inicial (anexo 4), pero a diferencia del control se efectuó la dispensación mediante el plan educativo previamente diseñado para este estudio y se entregó material escrito. Un día después de la fecha que finalizó el antibiótico se contactó vía telefónica al paciente y se aplicó el instrumento de entrevista final (anexo 5).

En la Figura 3, que se presenta a continuación, se puede ver un esquema que muestra las actividades principales llevadas a cabo como parte de esta investigación.

Figura 3. Esquema de metodología del estudio.



Fuente: elaboración propia.

4.8. Análisis estadístico

Los resultados obtenidos en la primera y segunda etapa se tabularon en una hoja de Excel para su posterior análisis.

Para la tercera etapa del estudio, de igual forma se construyó una base de datos en el mismo programa, las pruebas se realizaron mediante el complemento de Excel Megastat; para determinar si existe relación entre el grupo de pertenencia y la adherencia al tratamiento se llevó a cabo pruebas de hipótesis para cada una de las características de interés, específicamente se desarrolla la Prueba Exacta de Fisher, esta técnica permite contrastar si dos variables cualitativas de tipo dicotómico están asociadas cuando la muestra es pequeña.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego de la recolección de datos, estos dividen en tres etapas:

- Identificación de necesidades de información.
- Validación de la estrategia de dispensación.
- Implementación de estrategia de dispensación.

5.1. Identificación de necesidades de información.

Durante dos semanas se entrevistó a 30 pacientes que retiraron antibiótico en presentación de tableta o cápsula con el fin de identificar las necesidades de información sobre el uso de antibióticos. Para ello, cuando un paciente presentaba una receta que incluía un antibiótico oral en presentación de tableta o cápsula, el investigador principal le consultaba si le podía realizar una serie de preguntas sobre el conocimiento general acerca de los antibióticos, en esta etapa la mayoría de las personas identificadas estuvieron anuentes a participar, con lo cual el período estimado para esta actividad se logró cumplir.

5.1.1. Caracterización sociodemográfica y de alfabetización en salud de la población participante.

En la tabla 4 se visualiza las características sociodemográficas de la población participante, del total de 30 personas entrevistadas, el 63,0% se trató de mujeres y un 37,0% de hombres, la edad promedio fue de 37,9 años, con una desviación estándar de 13,8, lo que sugiere que las edades de las personas de la muestra tienden a dispersarse alrededor de la edad promedio. Con relación a la alfabetización, el 93,0% de las personas sabía leer y escribir. La mayoría de los participantes, un 43,0%, presentan estudios de educación superior, seguido de un 30,0% con nivel de primaria y, por último, un 27,0% de la población contó con estudios de secundaria, tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Características sociodemográficas de la población en la identificación de necesidades de información.

Variable	Participantes	Porcentaje (%)
Sexo		
Femenino	19	63,0
Masculino	11	37,0
Edad		
Edad promedio	37,9	
Desviación estándar	13,8	
Nivel de alfabetización		
Sabe leer	28	93,0
Sabe escribir	28	93,0
Escolaridad		
Primaria	9	30,0
Secundaria	8	27,0
Superior	13	43,0

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

En la tabla 5 se muestran los resultados de la determinación de alfabetización en salud mediante la aplicación del instrumento SAHL-S, donde un 80,0% de los pacientes entrevistados presentaron un nivel adecuado de alfabetización en salud, según los parámetros establecidos de la medición.

Tabla 5. Nivel de alfabetización de la población participante según la aplicación del instrumento SAHL-S.

Alfabetización en salud	Participantes	Porcentaje (%)
Adecuado	24	80
No adecuado	6	20

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

5.1.2. Instrumento de Identificación de necesidades de información de la población participante.

En la tabla 6, se visualiza los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de identificación de necesidades de información con relación a la toma de antibióticos. Se observa que una mayoría de los entrevistados tienen preferencia en recibir información acerca del uso de antibióticos por medio de material impreso y por vía verbal. Al consultar a los entrevistados por cuánto tiempo debe tomarse un antibiótico, el 90,0% de los participantes responden que por el tiempo indicado por el médico; 53,0% de los participantes conocen el nombre y el beneficio de tomar un antibiótico. Al consultar acerca de la posibilidad de guardar tabletas o cápsulas de un antibiótico en caso de que sobren, el 73,4% contestaron que no. Luego, el 66,7% pacientes contestaron que los antibióticos pueden producir efectos no deseados como diarrea; mientras que menos de la mitad de las personas, 46,7% refieren que en caso de que se presente efectos no deseados, como diarrea o dolor abdominal no se debe suspender la toma del antibiótico. Además, más de la mitad de los participantes, un 73,4% indicaron que se debe acudir a un centro hospitalario en caso de que se presente una alergia. Al consultar si las bacterias se hacen más fuertes si no se utiliza un antibiótico adecuadamente, el 67,0% de las personas estuvieron de acuerdo. Finalmente, la mayoría de los entrevistados refieren que es importante conocer el número de tabletas, días y hora que debe tomar del antibiótico, sus efectos no deseados más comunes, la forma correcta de almacenamiento, así como los alimentos que se debe evitar al tomar el medicamento.

Tabla 6. Resultados de la aplicación del instrumento de necesidades de información.

Preguntas	Número de respuestas	Porcentaje (%)
1. ¿Cómo le gustaría recibir información acerca del uso de antibióticos? Puede escoger más de una opción		
Vía verbal	15	30
Material impreso, por ejemplo: panfleto, boletín	19	38
Material audiovisual, por ejemplo: video	6	12
Material digital: panfleto o boletines digitales (enviado al correo electrónico o a una aplicación de mensajería)	10	20

2. ¿Por cuánto tiempo debe tomarse un antibiótico? Puede escoger solo una opción		
Por el tiempo indicado por el médico	27	90
Hasta que se alivien los síntomas, por ejemplo, dolor de garganta, fiebre, dolor de oído, entre otros	1	3,3
No sabe	2	6,7
3. ¿Podría indicar el nombre de un antibiótico que alguna vez haya consumido?		
Sí	16	53
No	14	47
4. ¿Los antibióticos se usan para tratar infecciones causadas por virus, por ejemplo, la gripe?		
Si	12	40
No	13	43
No sabe	5	17
5. ¿Los antibióticos se usan para tratar infecciones causadas por bacterias, por ejemplo, neumonía?		
Si	22	73
No	2	7
No sabe	6	20
6. ¿Conoce cómo funciona los antibióticos?		
Si	1	3,3
No sabe	29	96,7
7. ¿Conoce usted cuál es el beneficio de tomar un antibiótico?		
Si	16	53
No sabe	14	47
8. ¿Cree usted que en caso de que sobren tabletas o cápsulas de un antibiótico estas se pueden guardar?		
Si	7	23,3
No	22	73,3
No sabe	1	3,4
9. ¿Los antibióticos producen efectos no deseados como diarrea?		
Si	20	66,7
No	4	13,3
No sabe	6	20

10. En caso de que se presente efectos no deseados, como diarrea o dolor abdominal, ¿debería suspender la toma del antibiótico?			
Si	7	23,3	
No	14	46,7	
No sabe	9	30	
11. En caso de que una persona tenga alergia (sarpullido en la piel, dificultad para respirar, entre otros) cuando inicia el tratamiento con antibiótico, ¿debe esta persona ir al hospital o clínica?			
Si	22	73,4	
No	4	13,3	
No sabe	4	13,3	
12. Si no utilizo adecuadamente el antibiótico, ¿Las bacterias puede hacerse más fuertes?			
Si	20	67	
No	0	0	
No sabe	10	33	
13. ¿Qué información considera importante conocer acerca del uso de los antibióticos?			
	Sí	No	No sabe
El número de tabletas que debe tomar del antibiótico	30	0	0
El número de días por los que debe tomar el antibiótico	29	1	0
¿Las horas del día a las que debe tomar el antibiótico?	29	0	1
¿Cuáles son los efectos no deseados más comunes de los antibióticos?	28	2	0
¿Cómo debe almacenar el antibiótico?	29	1	0
¿Qué tipo de alimentos debe evitar al tomar el antibiótico?	26	4	0

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

5.2. Validación de estrategia de dispensación.

A partir de los resultados de identificación de necesidades de información y alfabetización en salud, se confeccionó el material para la estrategia de dispensación. Se decidió elaborar un afiche tamaño carta que tuviese información por ambas caras. En la primera parte se anotó una breve descripción de la definición de antibióticos, qué tipo infecciones tratan y efectos secundarios más frecuentes mientras que en la parte de atrás se indicó el nombre de antibiótico que el médico prescribió, el tipo de infección bacteriana, indicaciones de cómo tomar el antibiótico, así como recomendaciones generales. Se utilizó ilustraciones de tipo fotografía e iconos, además de un vocabulario comprensible para la población en general, con el uso mínimo de palabras técnicas. El diseño del material en esta primera versión era el mismo para todos los antibióticos incluidos en el estudio, con un espacio en blanco para anotar el nombre del medicamento y el tipo de infección bacteriana, también, en el apartado de recomendaciones especiales se enlistaban varias opciones y al lado de cada una se encontraba un espacio en blanco con el fin de marcar la recomendación que aplicaba para cada medicamento específico. El diseño de la versión original se puede visualizar en el anexo 6.

En la validación del material (tabla 7) se identificó que el 100,0% de los entrevistados indicaron que el tamaño de la letra facilitaba la lectura del material, un 33,3% refirieron que el material era recargado en información escrita. Luego, al consultar si las ilustraciones complementaban lo escrito, casi la totalidad de los participantes, el 93,3% lo afirmaban, mientras que el 16,7% de los entrevistados identificaron o leyeron una palabra que no comprendieron, por ejemplo, la palabra "ingesta". Además, el 100% de las personas entrevistadas comprendió el objetivo del material y más de la mitad, es decir un 60,0% consideran que es importante que el farmacéutico le explique el material.

Tabla 7. Resultados de la validación de la estrategia de dispensación.





Preguntas	Número de respuestas	Porcentaje (%)
1. ¿El tamaño de la letra que se utilizó hizo que se facilitara la lectura del material?		
Si	30	100
No	0	0
2. ¿El material está recargado de información escrita?		
Si	10	33,3
No	20	66,7

3. ¿Las ilustraciones aclaran o complementan lo escrito?		
Si	28	93,3
No	2	6,7
4. ¿Leyó alguna palabra o frase que no conoce su significado?		
Si	5	16,7
No	25	83,3
5. ¿Entiende usted cuál era el objetivo de entregarle este material el día de hoy?		
Si	30	100
No	0	0
6. Tiene alguna recomendación acerca de este material?		
Si	3	10
No	27	90
7. Considera importante que el farmacéutico le haya explicado este material o con agregarlo a la bolsa de medicamentos y leerlo por su cuenta es suficiente?		
Explicación por parte del farmacéutico	18	60
Agregar a bolsa de medicamento y leerlo por su cuenta es suficiente	12	40

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Luego de realizar la validación del material, se incorporó las mejoras identificadas, para su aplicación en la estrategia de dispensación, las cuales consistieron en realizar un afiche para cada antibiótico incluido en el estudio, además, en la tabla 8 se detallan los cambios.

Tabla 8. Versión original y modificada del afiche.

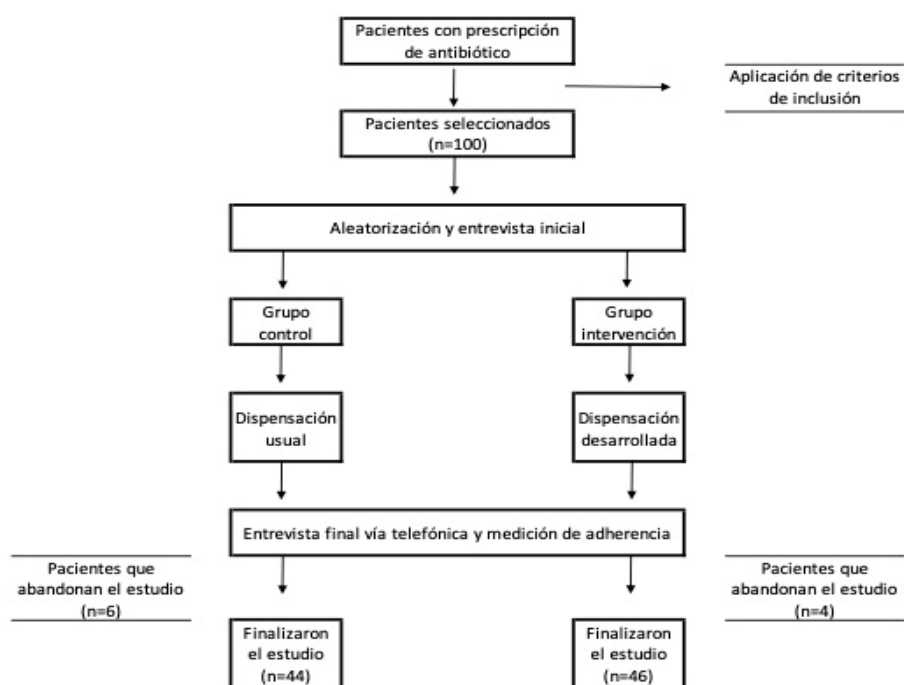
1	Versión original	<p>El médico le recetó el antibiótico: _____</p> <p>Para curar la infección bacteriana: _____</p> 	Se realizó un afiche para cada antibiótico incluido en el estudio
	Versión modificada	<p>El médico le recetó el antibiótico: _____</p> <p>Amoxicilina</p> <p>Para curar la infección bacteriana: _____</p> 	
2	Versión original	<p>¿Cómo debo tomar el antibiótico?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento. <input checked="" type="checkbox"/> Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta. <input checked="" type="checkbox"/> No se salte ninguna dosis.  Horario Recomendado: _____ 	Se agregó un espacio para anotar el número de días del tratamiento
	Versión modificada	<p>¿Cómo debo tomar el antibiótico?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento. <input checked="" type="checkbox"/> Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta. <input checked="" type="checkbox"/> No se salte ninguna dosis.  Horario Recomendado: _____ por _____ días. 	
3	Versión original	<p>Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:</p> <p>____ Tomar con alimentos.</p> <p>____ Tomar con o sin alimentos, según lo prefiera.</p> <p>____ Evitar ingesta de leche.</p> <p>____ Evitar ingesta de alcohol.</p> <p>____ Tomar con un vaso de agua.</p> <p>____ No acostarse por al menos 30 minutos luego de la toma del antibiótico</p> <p>____ Otras: _____</p>	En el apartado de recomendaciones especiales, se detalló la información para el antibiótico en específico, ya que el marcar con “check” la recomendación que aplicaba para el antibiótico, generaba confusión con el paciente
	Versión modificada	<p>Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tomar con o sin alimentos, según lo prefiera. 	
4	Versión original	<p>____ Evitar ingesta de leche.</p> <p>____ Evitar ingesta de alcohol.</p>	Se cambió la palabra ingesta por evite tomar
	Versión modificada	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Evite tomar leche. <input checked="" type="checkbox"/> Evite tomar alcohol hasta 3 días después de completar el antibiótico. 	

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

5.3. Implementación de estrategia de dispensación.

En esta etapa del estudio participaron cien pacientes, los cuales fueron captados en el Servicio de Urgencias del Área de Salud Carmen Montes de Oca. Luego, se aleatorizaron en 2 grupos, de la siguiente forma: 50 participantes en el grupo control (GC) y 50 en el grupo intervención (GI). En total 10 participantes abandonaron el estudio, siendo la principal causa de abandono la incapacidad para contactarlos vía telefónica para realizar la entrevista final y medir la adherencia terapéutica, los detalles se observan en la Figura 4.

Figura 4. Comportamiento de los participantes en las fases del estudio.



Fuente: Elaboración propia

5.3.1. Caracterización de la población del estudio según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia de la población participante.

La mayoría de la población incluida en el estudio fueron mujeres, con un 64,4%, mientras que la participación masculina fue de un 35,6%. En la tabla 9 se presenta los datos del estudio en detalle de acuerdo con el grupo control e intervención. La edad promedio en el GC fue de 35,9 años, mientras que en el GI fue de 42,1 años. Si bien la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio se trata de adultos, hay una amplia representación de las edades, variando desde los 19 y hasta los 80 años. En cuanto al estado civil, en el GC un 70,5% se trataba de pacientes solteros, divorciados o viudos, por otro lado, en el GI la mayoría de los pacientes se encontraban casados o en unión libre, con un 52,2%. En ambos grupos, la mayoría de los pacientes refieren contar con una escolaridad de estudios de secundaria, para el GC un 45,5% y para el GI un 58,7%.

En general, el nivel de alfabetización de los pacientes es alto, en el GC el 100% saben leer y escribir, mientras que en el GI únicamente una persona no tiene conocimiento de lectura y escritura, para un 97,8%. Para ambos grupos, presentaron una proporción similar en cuanto a la variable de ocupación, en el GC, el 54,5% cuenta con un empleo, así mismo, un 58,7 para el GI.

Con relación a la localización de la infección bacteriana se identifica que, para el grupo control las principales infecciones (29,5%) fueron de origen dermatológico y respiratorio, para el grupo intervención las principales causas (30,4%) fueron de origen ocular, ótico y gastrointestinal. Para ambos grupos, a la mayoría de los participantes se les prescribió Amoxicilina, tal como se definió en el cálculo de la muestra estratificada. Para la frecuencia de administración de los medicamentos, la más común (43,2% para el GC y 41,3% para el GI) fue la toma del antibiótico cada doce horas, seguido de cada ocho horas (40,9% para el GC y 39,1 % para el GI) y por último cada seis horas (15,9% para el GC y 19,6% para el GI).

Para la variable de duración de la terapia, para ambos grupos, la mayoría de los pacientes presentaron una indicación del antibiótico por más de 7 días. Para ambos grupos la toma del antibiótico en una mayoría no requirió una restricción de tipo alimentaria, así como instrucciones especiales en su administración.

Tabla 9. Características de la población de estudio según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia.

Variable		Grupo control		Grupo intervención		Total	
		Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje
Sexo	Femenino	25	56,8%	33	71,7%	58	64,4%
	Masculino	19	43,2%	13	28,3%	32	35,6%
Edad	Promedio (años)	35,92		42,16		39,04	
	18 a 64 años	40	90,9%	40	87,0%	80	88,9%
	65 años y más	4	9,1%	6	13,0%	10	11,1%
Estado civil	Casado(a)/Unión libre	13	29,5%	24	52,2%	37	41,1%
	Soltero(a)/Divorciado/Viudo	31	70,5%	22	47,8%	53	58,9%
Escolaridad	Primaria	7	15,9%	7	15,2%	14	15,6%
	Secundaria	20	45,5%	27	58,7%	47	52,2%
	Superior	17	38,6%	12	26,1%	29	32,2%
Lectura / escritura	Si	44	100%	45	97,8%	89	98,9%
	No	0	0%	1	2,2%	1	1,1%
Condición laboral	Trabaja	24	54,5%	27	58,7%	51	56,7%
	No trabaja	20	45,5%	19	41,3%	39	43,3%
Localización de infección bacteriana	Dermatológica	13	29,5%	8	17,4%	21	23,3%
	Odontológica	3	6,8%	8	17,4%	11	12,2%
	Respiratoria	13	29,5%	9	19,6%	22	24,4%
	Urinaria	5	11,4%	7	15,2%	12	13,3%
	Otra	10	22,7%	14	30,4%	24	26,7%

Continuación tabla 9. Características de la población de estudio según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia.

Variable		Grupo control		Grupo intervención		Total	
		Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje
Antibiótico prescrito	Amoxicilina	19	43,2%	18	39,1%	37	41,1%
	Cefalexina	6	13,6%	9	19,6%	15	16,7%
	TMP/SMX	4	9,1%	9	19,6%	13	14,4%
	Claritromicina	6	13,6%	5	10,9%	11	12,2%
	Doxicilina	6	13,6%	4	8,7%	10	11,1%
	Metronidazol	2	4,5%	1	2,2%	3	3,3%
	Nitrofurantoina	1	2,3%	0	0,0%	1	1,1%
Frecuencia de antibiótico prescrito	BID	19	43,2%	19	41,3%	38	42,2%
	QID	7	15,9%	9	19,6%	16	17,8%
	TID	18	40,9%	18	39,1%	36	40,0%
Duración antibiótica	7 días	34	77,3%	36	78,3%	70	77,8%
	Más de 7 días	10	22,7%	10	21,7%	20	22,2%
Restricciones alimenticias	Sí	15	34,1%	14	30,4%	29	32,2%
	No	29	65,9%	32	69,6%	61	67,8%
Instrucciones especiales de administración	Sí	10	22,7%	13	28,3%	23	25,6%
	No	34	77,3%	33	71,7%	67	74,4%

Fuente: elaboración propia con los resultados obtenidos.

5.3.2. Efecto de la estrategia de dispensación desarrollada sobre la adherencia.

Con el fin de conocer si las variables sociodemográficas, de localización de la infección bacteriana, farmacoterapia, complejidad de la terapia, así como, la implementación de la estrategia de dispensación desarrollada representa un factor a considerar en la adherencia, se desarrolló la Prueba Exacta de Fisher.

Para cada una de las variables de interés se plantea las hipótesis que se enuncia a continuación:

H₀: La variable adherencia al tratamiento y grupo de pertenencia son independientes

H₁: La variable adherencia al tratamiento y grupo pertenencia no son independientes

El nivel de significancia de las pruebas se establece en 5%, por tanto, resultados de P-valor inferiores a 0,05 son considerados significativos para rechazar la hipótesis nula y determinar que existe relación entre ambas variables.

En la tabla 10, se muestra la proporción de individuos que según el test de adherencia Morisky-Green fueron adherentes al tratamiento en cada uno de los grupos (GC y GI), según las variables sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia.

En todos los casos la proporción de pacientes adherentes al tratamiento fue mayor en el grupo intervención. La diferencia más grande se presenta en las personas casadas, donde el 23.1% de los pertenecientes al grupo control resultó ser adherente al tratamiento en contraste con 95,8% de los casados del grupo intervención, es decir, una diferencia de 72,8 puntos porcentuales.

Para la mayoría de las variables del grupo intervención, el resultado de p fue inferior a 0,05, es decir los resultados fueron estadísticamente significativos, lo que indica que hay una dependencia entre las variables del grupo intervención y la adherencia al tratamiento.

Tabla 10. Cantidad y porcentaje de la población adherente al tratamiento según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia.

Variable		Grupo control		Grupo intervención		Probabilidad de prueba exacta de Fisher ^{a/b/}	
		Pacientes adherentes	Porcentaje	Pacientes adherentes	Porcentaje		
Sexo	Femenino	12	48,0%	30	90,9%	<0,001	***
	Masculino	4	21,1%	11	84,6%	<0,001	***
Edad	18 a 64 años	13	32,5%	36	90,0%	<0,001	***
	65 años y más	3	75,0%	5	83,3%	0,7	
Estado civil	Casado(a)/Unión libre	3	23,1%	23	95,8%	<0,001	***
	Soltero(a)/Divorciado/Viudo	13	41,9%	18	81,8%	0,004	***
Escolaridad	Primaria	3	42,9%	5	71,4%	0,3	
	Secundaria	5	25,0%	24	88,9%	<0,001	***
	Superior	8	47,1%	12	100,0%	0,002	***
Condición laboral	Trabaja	9	37,5%	23	85,2%	<0,001	***
	No trabaja	7	35,0%	18	94,7%	<0,001	***
Restricciones alimenticias	Sí	7	46,7%	12	85,7%	0,03	**
	No	9	31,0%	29	90,6%	<0,001	***
Localización de infección bacteriana	Dermatológica	5	38,5%	6	75,0%	0,1	
	Odontológica	0	0,0%	6	75,0%	0,06	
	Respiratoria	5	38,5%	9	100,0%	0,004	***
	Urinaria	2	40,0%	7	100,0%	0,04	**
	Otra	4	40,0%	13	92,9%	<0,001	***

Continuación tabla 10. Cantidad y porcentaje de la población adherente al tratamiento según aspectos sociodemográficos, localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia.

Frecuencia de antibiótico prescrito	BID	4	21,1%	18	94,7%	<0,001	***
	QID	3	42,9%	8	88,9%	0,08	
	TID	9	50,0%	15	83,3%	0,04	**
Duración antibiótica	7 días	12	35,3%	32	88,9%	<0,001	***
	Más de 7 días	4	40,0%	9	90,0%	0,03	**
Instrucciones especiales de administración	Sí	2	20,0%	12	92,3%	<0,001	***
	No	14	41,2%	29	87,9%	<0,001	***

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos.

a/ Para cada característica se desarrolla una prueba Exacta de Fisher, con la hipótesis nula de que la adherencia al tratamiento es independiente del grupo de pertenencia.

b/ Niveles de significancia: *** significativo al 1%, ** significativo al 5%, * significativo al 10%.

En la tabla 11 se presenta los resultados de adherencia según el Test de Morisky-Green modificado, siendo la adherencia mayor en el GI con un 89,13% de participantes adherentes al tratamiento, mientras que en el GC la adherencia fue menor con un 36,36% de participantes adherente, tales resultados son estadísticamente significativos al aplicar la prueba exacta de Fisher.

Tabla 11. Cantidad y porcentaje de pacientes adherentes al tratamiento según el test de adherencia Morisky-Green modificado.

Variable	Control		Intervención		Total		Probabilidad de prueba exacta de Fisher ^{a/b/}	
	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje		
Paciente adherente	16	36,36%	41	89,13%	57	63,33%	<0,001	***
Pacientes no adherentes	28	63,64%	5	10,87%	33	36,67%		
Total	44	100,00%	46	100,00%	90	100,00%		

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos

a/ Para cada característica se desarrolla una prueba Exacta de Fisher, con la hipótesis nula de que la adherencia al tratamiento es independiente del grupo de pertenencia

b/ Niveles de significancia: *** significativo al 1%, ** significativo al 5%, * significativo al 10%.

También, se determinó la adherencia por el método indirecto de conteo de tabletas (tabla 12), al igual que los resultados obtenidos al aplicar el Test de Adherencia Morisky-Green modificado, la adherencia al tratamiento fue mayor en el grupo intervención, así mismo, este resultado fue estadísticamente significativo.

Tabla 12. Cantidad y porcentaje de pacientes adherentes al tratamiento según conteo de tabletas.

Variable	Control		Intervención		Total		Probabilidad de prueba exacta de Fisher ^{a/b/}	
	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje		
Paciente adherente	32	72,73%	44	95,65%	76	84,44%	0,002	**
Pacientes no adherentes	12	27,27%	2	4,35%	14	15,56%		
Total	44	100,00%	46	100,00%	90	100,00%		

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos

a/ Para cada característica se desarrolla una prueba Exacta de Fisher, con la hipótesis nula de que la adherencia al tratamiento es independiente del grupo de pertenencia

b/ Niveles de significancia: *** significativo al 1%, ** significativo al 5%, * significativo al 10%.

5.3.3. Efecto de la estrategia de dispensación desarrollada sobre las acciones de autocuidado y notificación de sospecha de reacción adversa a medicamento.

En la tabla 13 se observan los resultados de las acciones de autocuidado en la población participante. Al consultar a los pacientes si conocían la infección para el cual se le prescribió el antibiótico, el 100% de los pacientes incluidos en el GI contestaron de forma correcta, mientras que en el GC lo hicieron un 72.73%. Se identificó que ningún participante compartió el medicamento con otras personas, así como el 100% de los participantes en general considera importante el lavado de manos y aplicar la técnica correcta al estornudar o toser. Otra variable incluida en las acciones de autocuidado es el no consumo de bebidas alcohólicas, en conjunto con la administración del Metronidazol, al consultar a la población en general ninguno refirió consumo de alcohol en el transcurso de los últimos días. También, se consultó a las pacientes femeninas con prescripción de Claritromicina si tomaban anticonceptivos orales, esto por una interacción entre los dos medicamentos que podrían presentarse y producir una pérdida de la eficacia del método de planificación, únicamente una (2,17%) paciente del GI contestó la administración concomitante, sin embargo, al consultar si había tenido una relación sexual en la última semana la respuesta fue negativa.

Tabla 13. Efecto de la estrategia de dispensación desarrollada sobre las acciones de autocuidado.

Variable	Control		Intervención	
	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje
Conocimiento de la infección que padeció	32	72,73%	46	100,00%
Compartió el antibiótico que le fue prescrito con otras personas	0	0,00%	0	0,00%
Considera importante el lavado de manos	44	100,00%	46	100,00%
Considera importante aplicar la técnica correcta al estornudar o toser	44	100,00%	46	100,00%
Únicamente para pacientes con prescripción Metronidazol				
Consumo de alcohol en la última semana	0	0	0	0
Únicamente para mujeres con prescripción de Claritromicina				
Toma anticonceptivos orales	0	0	1	2,17%
Tuvo relaciones sexuales en la última semana	0	0	0	0
Utilizó un método de anticonceptivo de barrera	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos

A la totalidad de los participantes del estudio se les consultó, al finalizar el tratamiento, si habían presentado alguna sospecha de reacción adversa al medicamento relacionada con el antibiótico. En la tabla 14 se muestra los resultados, en el GC, a 9 pacientes (20,45%) se les confeccionó una notificación de sospecha de reacción adversa al antibiótico, de igual manera, en el GI 9 pacientes (19,57%) presentaron una sospecha de reacción adversa a medicamento.

Tabla 14. Pacientes con notificación de reacción adversa a medicamento (RAM).

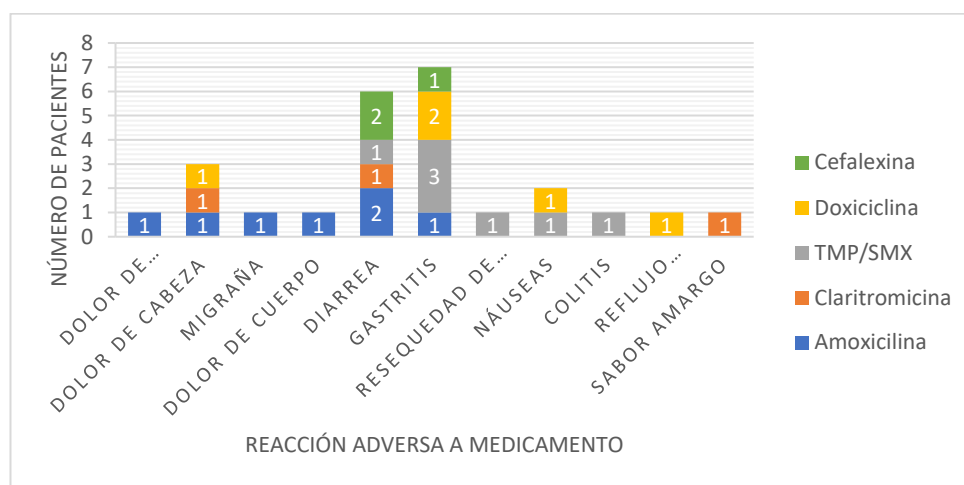
Variable	Control		Intervención	
	Participantes	Porcentaje	Participantes	Porcentaje
Pacientes con notificación de reacción adversa a medicamento				
Si	9	20,45%	9	19,57%
No	35	79,55%	37	80,43%

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos.

Como se observa en la figura 5, las reacciones adversas que se presentaron con mayor frecuencia fueron gastritis, diarrea y dolor de cabeza, con un número de casos de 7, 6 y 3 respectivamente.

En el caso del antibiótico Cefalexina, las RAM que presentaron los pacientes fueron diarrea y gastritis; para la Doxiciclina la población refirió dolor de cabeza, gastritis, náuseas y reflujo gastroesofágico; al consultar a los pacientes con prescripción del antibiótico TMP/SMX indicaron diarrea, gastritis, resequeidad de boca, náuseas y colitis; para la Claritromicina las RAM notificadas fueron dolor de cabeza, diarrea y sabor amargo; por último, para la Amoxicilina los pacientes presentaron dolor de estómago, dolor de cabeza, migraña, dolor de cuerpo, diarrea y gastritis.

Figura 5. Clasificación de las notificaciones de sospecha de reacciones adversa a medicamento presentadas por la población de estudio.



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

6. DISCUSIÓN

La Resistencia a los Antimicrobianos es una amenaza a la salud pública mundial,(53) el uso inapropiado de los mismos es la principal causa.(49) El Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos indica cinco objetivos estratégicos para hacer frente a esta problemática, este estudio incluye actividades relacionadas con el objetivo número 1: *“Mejorar el conocimiento de la resistencia a los antimicrobianos a través de una comunicación, educación y formación efectivas, y la concienciación al respecto”*, y numero 3: *“Reducir la incidencia de las infecciones con medidas eficaces de saneamiento, higiene y prevención de la infección”*.(53) El presente estudio busca promover la adherencia terapéutica y acciones de autocuidado en el uso de antibióticos orales, a través de una estrategia de dispensación para la promoción de su uso racional.

6.1. Identificación de necesidades de información.

Para desarrollar la estrategia de dispensación, inicialmente fue necesario indagar acerca del conocimiento que posee la población en estudio sobre el uso de los antibióticos, con el fin de crear una estrategia capaz de brindar la información necesaria para la correcta toma del medicamento.

Los resultados de este estudio son coincidentes a los reportados en otros estudios similares, en cuanto a la socio-demografía de la población. Un estudio realizado en el 2015, titulado *“Public Knowledge, Beliefs and Behavior on Antibiotic Use and Self-Medication in Lithuania”*, evaluó el conocimiento público, creencias y el comportamiento con respecto al uso de antibióticos y automedicación. En este caso, al igual que en este estudio, la mayoría de los pacientes fueron mujeres, con una edad promedio de 37,9 años y mayoritariamente con un nivel de estudios de universidad.(54) Del mismo modo, otro estudio realizado en el 2005 en Suecia donde se buscaba proporcionar una actualización sobre los conocimientos y actitudes sobre el uso de antibióticos así como identificar los grupos que requerían mejorar estos conocimientos y actitudes, se observó nuevamente como la mayoría de los entrevistados fueron mujeres (56,4%), con una edad promedio fue de 47,8 años y en mayor proporción con un 46,3% referían poseer estudios universitarios.(55)

Al indagar acerca de la preferencia de cómo recibir información sobre el uso de los antibióticos, se dio un predominio por las modalidades de materiales impresos y verbal. Este resultado contrasta con lo identificado por Krøntoft en el 2021, quien estudió las preferencias de los pacientes de las diferentes formas de recibir información además de la vía verbal, incluyendo folletos, podcast y videos, ya que la mayoría de los pacientes eligió la combinación de material escrito, audio y video.(56) Un estudio realizado en España por Madico y col, evaluó los conocimientos que tiene el paciente sobre su autocuidado comparando el cumplimiento de las recomendaciones dadas a los pacientes que sólo recibieron información verbal y los que disponían de información con soporte en

formar escrito y/o audiovisual, este análisis reflejó que cuando se brinda únicamente información verbal hay un menor cumplimiento de las recomendaciones dadas al comparar con los pacientes que recibieron información escrita y/o audiovisual,(57) lo cual coincide con la preferencia de la mayoría de los entrevistados en el presente estudio. Según los resultados obtenidos, se entiende que la población incluida en este estudio prefiere un método tradicional de forma escrita como panfletos o boletines, por lo que la entrega de este material aunado a la dispensación realizada por el personal farmacéutico fue la opción seleccionada para la implementación de la estrategia educativa.

Al consultar acerca de la duración de la toma del antibiótico, mayormente se indicó que se debe tomar por el tiempo indicado por el médico, lo cual coincide con análisis previos que indican que la mayoría de la población incluida también tenía claro la duración de la toma del medicamento.(54) Adicionalmente, la mayoría de los entrevistados logró identificar el medicamento antibiótico, de entre otros incluidos en el tratamiento prescrito. Lo cual explica que aproximadamente la mitad de los entrevistados tiene conocimiento sobre qué es un antibiótico.

Al preguntar si los antibióticos curan infecciones causadas por virus como la gripe, en porcentajes similares las respuestas se distribuyeron entre las respuestas afirmativas y negativas. Este resultado es similar a lo presentado por Shehadeh y col en Jordania, en el cual aproximadamente la mitad de los pacientes refirió que los antibióticos pueden curar un resfrío común, tos o congestión nasal.(58) Por el contrario, en otro estudio en Europa, solo un cuarto de los pacientes contestaron que un antibiótico es efectivo contra los virus.(54) Estos datos son sugestivos de que una gran parte de la población aún no tiene claro el uso correcto de estos medicamentos, ni en qué tipo de enfermedades son efectivos.

Adicionalmente, en el presente estudio la mayoría de la población refirió que los antibióticos son efectivos en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias, contrario a este resultado, otros estudios reflejan una población con un menor conocimiento acerca del tipo de infecciones en el cual se usan de los antibióticos.(54)(49)

Al consultar acerca de cómo funcionan los antibióticos y el beneficio de tomarlos, la mayoría de la población no sabe cómo actúan, mientras que cerca de la mitad no conoce su utilidad. En este sentido, en el 2017 se realizó una revisión sistemática para conocer las preferencias de los pacientes acerca de los contenidos y diseños de los folletos de información de medicamentos, en el cual recomiendan incluir en los prospectos un apartado de cómo funcionan los medicamentos así como los beneficios del tratamiento,(59) lo cual es coincidente con los resultados encontrados y refuerza la importancia de incluir este punto en la estrategia de dispensación realizada.

Cerca de una cuarta parte de la población entrevistada refirió que se pueden guardar tabletas o cápsulas de antibiótico en caso de que sobren, mientras que en otros estudios solo un 6,1% estuvieron de acuerdo con esta aseveración.(55) El uso inapropiado de los antibióticos es uno de las principales causas de resistencia bacteriana,(49,60,61) por lo que conservar este medicamento en la casa podría favorecer la automedicación y por ende un uso no adecuado y las evidencias señaladas refuerza la relevancia de educar a la población en cuanto a este contenido.

Al evaluar el conocimiento acerca de las reacciones adversas a los antibióticos, más de la mitad de los participantes relacionan la diarrea como un efecto no deseado asociado al uso de los antibióticos. Y adicionalmente, llama la atención un 30,0% no saben cómo actuar en caso de la aparición de efectos adversos, a menos de que se trate de una reacción de tipo alérgica, donde cerca de dos terceras parte indicaron que debe suspender el medicamento e ir de inmediato al centro de salud más cercano.

En este estudio casi el 70% de los entrevistados estuvo de acuerdo con que las bacterias se pueden hacer más fuertes si no se utilizan los antibióticos de forma adecuada. Sin embargo, a pesar de que es un porcentaje alto, aún sigue faltando esfuerzos de sensibilización en el tema, con el fin de alcanzar resultados como los obtenidos en un estudio sueco, donde se encontró que el 94,0% de los entrevistados conocen de este aspecto de resistencia a los antibióticos.(55)

Por último, se consideró importante indagar acerca de cuál información considera importante sobre el uso de los antibióticos, encontrando que mayormente necesitan conocer el número de tabletas a tomar, el número de días y horario del tratamiento, así como datos de almacenamiento apropiado, de posibles efectos secundarios y del tipo de alimentos que debe evitar al consumir el tratamiento. Luego de identificar las necesidades de información con relación al uso de antibióticos, se elaboró el material para la estrategia de dispensación la cual resultó ser un material validado por la población en aspectos de la letra de manera que resultará de fácil lectura donde predominó letra de tamaño 16 o mayor. Lo cual se corresponde con los resultados de una revisión bibliográfica realizada en el 2017, en la cual se identificó que la habilidad de comprender la información en los folletos es mejor en aquellos que contienen un número de letra entre 9 y 12, mientras que folletos con letra menor a 9 es menos probable que sea leído.(59)

Además, una tercera parte de la población encontró el material recargado de información, lo que permitió mejorar este aspecto en la estrategia educativa. De manera que se correspondiera con evidencia que indica que en los folletos que contienen mucha información es adecuado reducir la longitud.(59)

También, se consultó si las ilustraciones incluidas en el material aclaran o complementan la información escrita, para lo cual el 93,3% contestó que sí. Hoy en día se conoce que las ilustraciones o gráficos bien utilizadas activan en el cerebro los centros de lenguaje visual y verbal, lo cual hace que el aprendizaje sea óptimo.(56)

Un 16,7% de los entrevistados indicó desconocer el significado de una palabra o frase en el material, por ejemplo, en el texto: *."Como cualquier medicamento, la ingesta de un antibiótico puede provocar un efecto no deseado."*, ante esta situación se cambió la palabra ingesta por *"tomar"*. También, se realizó modificaciones de forma del material, como en el apartado de recomendaciones especiales, en la primera versión se anotó las recomendaciones de uso para todos los antibióticos con un espacio al lado izquierdo en blanco para señalar por medio de una marca la recomendación que correspondía a cada antibiótico, sin embargo, de esta forma generó confusión con algunos pacientes.

Finalmente, se consultó si el material requiere explicación por parte del profesional farmacéutico o por el contrario únicamente agregarlo a la bolsa de medicamentos y leerlo por su cuenta, más de la mitad de los pacientes indicó preferencia por la explicación por el profesional. Es importante recordar, que el simple hecho de entregar un medicamento sin brindar los servicios clínicos necesarios para que el paciente o cuidador hagan un uso correcto del mismo no es una dispensación. Asimismo, se puede entregar material educativo debidamente elaborado y validado para reforzar la información brindada vía verbal.(22,62)

6.2. Implementación de estrategia de dispensación.

La caracterización sociodemográfica de la población en esta etapa incluyó variables como el sexo, edad, estado civil, porcentaje de alfabetización y escolaridad.

Con relación al sexo, en su mayoría se trató de mujeres, tanto en el grupo intervención como en control, así mismo, la edad promedio en general fue de 39,04 años, lo cual es similar al estudio acerca de dispensación de antibióticos realizado por Morera y colaboradores (1) y de Eyaralar (5).

Al analizar la escolaridad de los pacientes incluidos en el estudio, la mayoría de los entrevistados, tanto del grupo control como del grupo intervención refieren contar con un nivel de estudios de secundaria, seguido de estudios de nivel superior y en un menor porcentaje, cuentan únicamente con primaria. Estos resultados son tan diferentes como con la realidad del país, ya que según el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2011, el 43,5% de la población de 5 años y más indican contar con estudios de primaria, seguido de los estudios de secundaria con un 32,1%, finalmente un 17,4% cuentan con estudios superiores.(63)

A nivel país, según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el porcentaje de alfabetización en la población mayor de 15 años es de 97.9%,(64) lo cual es similar a los datos obtenidos en el presente estudio, el 100,0% de los pacientes del grupo control tenían estos conocimientos, en tanto para el grupo intervención comprendió un 97,8%.

En cuanto la adherencia al tratamiento, con el fin de determinar si existe relación entre la adherencia al antibiótico y la intervención de dispensación implementada, se aplicaron pruebas de Fisher para los pacientes adherentes al tratamiento en cada uno de los grupos (grupo control y grupo intervención) según las características sociodemográficas, de localización de la infección bacteriana, farmacoterapia y complejidad de la terapia; y según la determinación de adherencia por medio del Test de Adherencia Morisky-Green modificado y por otro método indirecto, como es el conteo de tabletas.

Al analizar los resultados según las características antes mencionadas de los pacientes, en todos los casos la proporción de pacientes adherentes es mayor en el grupo intervención que en el grupo control.

Para las características en que la prueba de Fisher es estadísticamente significativa esto indica que existe relación entre el grupo de pertenencia y la adherencia al tratamiento. Por ejemplo, para la variable sexo, tanto en hombres como mujeres se concluye que el nivel de adherencia depende del grupo de pertenencia, mostrando mejores resultados de proporción de adherencia el grupo intervención, por lo tanto, la estrategia fue efectiva para ambos sexos. De igual forma, se obtuvieron resultados estadísticamente significativos para ambas variables de estado civil, de condición laboral, de terapia que requería una restricción alimentaria o una instrucción especial de administración y de duración de la terapia.

Para los casos en que la prueba no es significativa se concluye que el grupo de pertenencia y la adherencia al tratamiento son independientes (no están relacionados), lo cual indica que haber recibido la estrategia de dispensación implementada no tiene efecto sobre si el paciente es adherente o no al tratamiento. Esto ocurre para la variable de 65 años y más, donde en ambos grupos (control e intervención) se observan porcentajes relativamente altos y similares de pacientes adherentes al tratamiento, lo cual refleja que la estrategia no influyó en la adherencia, otros estudios también han mostrado que los adultos mayores usualmente son pacientes adherentes a los tratamientos farmacológicos.(65,66) Caso contrario ocurre con la variable de nivel educativo primaria donde para ambos grupos (control e intervención) se presentan los porcentajes de adherencia más bajos de todas las variables incluidas en el estudio, se demuestra la independencia entre el grupo de pertenencia y la adherencia al tratamiento. Este resultado es importante ya que muestra que para

este grupo poblacional es necesario implementar estrategias distintas a la implementada para lograr la adherencia al tratamiento.

El porcentaje de adherencia según el Test Morisky en el grupo control fue de un 36,36% mientras que en el grupo intervención fue de un 89,13%, es decir un aumento de adherencia de un 52,77% al aplicar la estrategia de dispensación, este resultado es estadísticamente significativo con un intervalo de confianza del 99% al aplicar la prueba exacta de Fisher. Lo cual concuerda con otros estudios realizados, Machuca (18) estudió la influencia de la intervención farmacéutica en el cumplimiento de los tratamiento antibióticos, determinó un cumplimiento de un 46,8% en el grupo control mientras que el grupo intervención fue de 61%, para un aumento de 14,2% de adherencia. También, en el 2010 Bernabé y colaboradores (7) determinaron que una intervención educativa durante la dispensación del antibiótico mejora la adherencia al tratamiento frente a una atención habitual, con una diferencia de 18,8%.

Asimismo, se realizó la medición de adherencia por conteo de tabletas, para lo cual los resultados también fueron estadísticamente significativos con un intervalo de confianza de 95%, el porcentaje de adherencia para el grupo control fue de 72,73%, mientras que para el grupo experimental se determinó un 95,65% de adherencia.

También, se estudió el efecto de la estrategia de dispensación sobre las acciones de autocuidado. Según los resultados obtenidos, el 100% de los pacientes del grupo intervención conocían la infección que padecían, mientras que solo el 72,73% del grupo control conocían el tipo de infección para la cual tomaron el antibiótico. Esta diferencia en el conocimiento podría tener implicaciones significativas en las acciones de autocuidado de los pacientes. Cuando los pacientes conocen la infección específica que están tratando, es más probable que estén motivados para participar en acciones de autocuidado adecuadas, esto incluye seguir las instrucciones de dosificación, completar el tratamiento, mantener una higiene adecuada, adoptar medidas adicionales recomendadas, como no compartir el medicamento con otras personas, no consumir alcohol o utilizar un método anticonceptivo de barrera.(67)

La presencia de reacciones adversas pueda afectar la adherencia de los pacientes al tratamiento, ya que puede causar molestias, malestar o efectos secundarios que puede llevar a que algunos pacientes abandonen o reduzcan el cumplimiento del tratamiento.(67) También se evaluó la incidencia de reacciones adversas de un antibiótico en cada grupo; en el grupo control, se encontró que el 20,45% de los pacientes presentaron una reacción adversa al antibiótico. Por otro lado, en el grupo intervención, se observó que el 19,57% de los pacientes presentaron una reacción adversa. Estos datos sugieren que la incidencia de reacciones adversas al antibiótico fue ligeramente menor en el grupo intervención en comparación con el grupo control.

7. CONCLUSIONES

- La mayoría de la población del estudio fue del sexo femenino, dentro de un grupo de edad entre los 18 y 64 años, en su mayoría con una escolaridad hasta la secundaria y con un nivel de alfabetización alta según el instrumento de alfabetización en salud SAHL-S .
- Las necesidades de información detectadas en la población se relacionaron con: cuáles medicamentos son antibióticos, para que tipo de infecciones se utilizan, importancia de completar el tratamiento y cómo actuar en caso de la aparición de un efecto adverso.
- La estrategia de dispensación diseñada en este estudio incluyó la entrega de material educativo validado, que tuvo un efecto positivo en la adherencia, ya que el porcentaje de adherencia fue significativamente mayor en el grupo intervención que en el grupo control.
- Se encontró resultados estadísticamente significativos en la determinación de adherencia por medio de los dos métodos indirectos utilizados.
- No se encontraron resultados estadísticamente significativos en cuanto a las acciones de autocuidado.

8. LIMITACIONES

- El estudio se realizó durante la pandemia de Covid-19, lo cual implicó un temor de contagio del virus tanto para la investigadora principal como para la población del estudio.
- En algunos casos se dificultó contactar a la población del estudio vía telefónica.

9. RECOMENDACIONES

- Promover la validación del material educativo según su población meta.
- Fomentar la investigación tanto a nivel institucional, como a nivel privado, acerca del impacto de la dispensación de antibióticos en el uso racional de los medicamentos.
- Implementar la estrategia de dispensación diseñada en los Servicios de Farmacia de la Caja Costarricense de Seguro Social.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Morera A, Nuñez E, Piñar D, Sanchez JM. Impacto de un programa de atención farmacéutica para pacientes con prescripción de tratamiento antibiótico. Cariari, Limon: Caja Costarricense del Seguro Social; 2016 p. 1-14.
2. Westfall G, Warrean A, Narducci A. A Community Pharmacy Based Callback Program for Antibiotic Therapy. *Journal of the American Pharmaceutical Association*. junio de 1997;NS37(3).
3. Because K, Lachance H, Thanh.Thao T, Vachon C, Lamarre D, Guévin JF, et al. Telephone follow-up of patients receiving antibiotic prescriptions from community pharmacies. *Am J Health-Syst Pharm*. 15 de marzo de 2006;63:557-63.
4. Silvestre C, Ramalle-Gómara E, Arnáez R, Serrano A, García F, Ramil H, et al. Estudio multicéntrico sobre adhesión al tratamiento antibiótico en población infantil en atención primaria. *Aten Primaria*. mayo de 2001;27(8):554-8.
5. Eyaralar MT. Estudio de la demanda de antibióticos en la Oficina de farmacia. El papel del farmacéutico en la dispensación de antibióticos con receta médica. [Valencia, España]: Universidad Ceu Cardenal Herrera; 2009.
6. Bernabé E. Intervención educativa para mejorar la adherencia de los pacientes que usan antibioticos durante la dispensación en una oficina de farmacia. [Granada]: Universidad de Granada; 2014.
7. Bernabé E, Flores M, Espejo J, Martinez F. The effect of an educational intervention to improve patient antibiotic adherence during dispensing in a community pharmacy. *Aten Primaria*. 2014;46(7):367-75.
8. Flores M, Bernabé E, Martinez F. Causes of non-adherence to antibiotic treatment. *EurJClin Pharm*. 2014;16(2):157-8.
9. Bernabé E, Flores M, Martinez F. Análisis de la Dispensación de Antibioticos en Pacientes Ambulatorios en una Farmacia Comunitaria en Murcia, España. *Vitae*. 2013;20:203-14.
10. Gumbo T. General Principles of Antimicrobial Therapy. En: Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC, editores. *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 13e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2017 [citado 26 de abril de 2018]. Disponible en: accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1149954342

11. World Health Organization. Global Action Plan on antimicrobial resistance [Internet]. Geneva; 2015 [citado 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/en/>
12. Aminov R. A brief history of the antibiotic era: lessons learned and challenges for the future. *Front Microbiol.* 8 de diciembre de 2010;1(134):1-7.
13. Carroll KC, Hobden JA, Miller S, Morse SA, Mietzner TA, Detrick B, et al. Antimicrobial Chemotherapy. En: Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 27e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2015 [citado 26 de abril de 2018]. Disponible en: accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1114735759
14. Shapiro DJ, Hicks LA, Hersh AL. Antibiotic prescribing for adults in ambulatory care in the USA, 2007-2009. *J Antimicrob Chemother.* 2014;69(1):234-40.
15. CDC. Antibiotic Use in the United States, 2017: Progress and Opportunities. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2017.
16. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/es/>
17. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Organización Mundial de la Salud; 2004.
18. Machuca M. Influencia de la Intervención Farmacéutica en el Cumplimiento de los Tratamientos con Antibióticos. [Sevilla]: Universidad de Sevilla; 2000.
19. López L, Romero S, Parra D, Rojas L. Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Hacia la Promoción de la Salud.* junio de 2015;21(1):117-37.
20. Kardas P, Devine S, Golembesky A, Roberts C. A systematic review and meta-analysis of misuse of antibiotic therapies in the community. *Int J Antimicrob Agents.* 2005;26:106-13.
21. Organización Mundial de la Salud. El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de la Salud [Internet]. Japón; 1993 [citado 20 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.colfar.com/index.php?option=com...view...159...4...>
22. Faus MJ, Amariles P, Martínez F. Atención Farmacéutica: Conceptos, procesos y casos prácticos. 1ra edición. España: Ergon; 2008.

23. Ministerio de Sanidad y Consumo, Real Academia Nacional de Farmacia, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP), Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC), Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), et al. Foro de Atención Farmacéutica. 2008.
24. Kickbusch I, Maag D. Health Literacy. En: International Encyclopedia of Public Health [Internet]. Switzerland; 2008. p. 204-10. Disponible en: https://ac.els-cdn.com/B9780123739605005840/3-s2.0-B9780123739605005840-main.pdf?_tid=27af21ec-9d54-45d3-abf3-d9a89d64db5a&acdnat=1548478514_372271a2c20f0f9d00a119aea46e7f8f
25. World Health Organization. The Solid Facts. Health Literacy [Internet]. 2013 [citado 20 de enero de 2019]. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf
26. Falcon M, Luna A, Pérez M, López J. Universidad de Murcia. [citado 20 de enero de 2019]. Proyecto HLS-EU. European Health Literacy Survey. Disponible en: https://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=4eb0c48c-9c1c-4b7c-a029-77c196215142&groupId=115466
27. Juvinya D, Bertran.Noguer C, Suñer R. Alfabetización para la salud, más que información. Gac Sanit. 2018;32(1):8-10.
28. Sarmiento P, Fernández M, Poza M, Pelicano N. Propuestas de evaluación de la Alfabetización en Salud. Psychol Lat. 2015;6(1):1-11.
29. Lopes S, Aguiar S. Health literacy assessment instruments: literature review. Audiol Commun Res. 2017;22:1-12.
30. Lee S-YD, Stucky B.D, Lee J.T, Rozier R.G, Bender D.E. Short assessment of health literacy–Spanish and English: A comparable test of health literacy for Spanish and English speakers. HSR. agosto de 2010;45(4):1105-20.
31. World Health Organization. Self Care for Health. India: WHO publications; 2013.
32. Organización Mundial de la Salud. El papel del farmacéutico en el autocuidado y la automedicación. Reporte de la 4ª Reunión del Grupo Consultivo de la OMS obre el papel del farmacéutico [Internet]. Departamento de drogas esenciales y otros medicamentos; 1998 [citado 21 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://mayoristabebe.com.ar/safyb.org.ar/archivos/OMSAutocuidado.pdf>

33. Webber D, Guo Z, Mann S. Self-Care in Health: We Can Define it, but Should We Also Measure It? *SelCare*. 2013;4(5):101-6.
34. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS-CIMA. [citado 19 de enero de 2020]. Ficha técnica. Cefalexina. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/ft/54302/FT_54302.pdf
35. Lexicomp. Amoxicillin: Drug information [Internet]. [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en: https://www-uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/amoxicillin-drug-information?search=amoxicilina&source=panel_search_result&selectedTitle=1~148&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1#F134516
36. Lexicomp. Cephalexin: Drug information [Internet]. [citado 1 de febrero de 2019]. Disponible en: https://www-uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/cephalexin-drug-information?search=cephalex&source=panel_search_result&selectedTitle=1~95&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1#F148613
37. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. DynaMed Plus: Cephalexin [Internet]. 1995 [citado 1 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T233256/Cephalexin#sec-Adverse-Effects>
38. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS-CIMA. [citado 19 de enero de 2020]. Ficha técnica. Claritromicina. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/64591/64591_ft.pdf
39. Lexicomp. Clarithromycin: Drug information [Internet]. [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en: https://www-uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/clarithromycin-drug-information?search=chlarytromicin&source=panel_search_result&selectedTitle=1~148&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1#F152338
40. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. DynaMed Plus: Clarithromycin [Internet]. 1995 [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T233406/Clarithromycin#Adverse-Effects>
41. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS-CIMA. [citado 19 de enero de 2020]. Ficha técnica. Doxiciclina. Disponible en: http://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/47077/47077_ft.pdf
42. Lexicomp. Doxycycline: Drug information [Internet]. [citado 2 de enero de 2019]. Disponible

en: https://www-uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/doxycycline-drug-information?search=doxyciclin&source=panel_search_result&selectedTitle=1~148&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1

43. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS-CIMA. [citado 19 de enero de 2020]. Ficha técnica. Metronidazol. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/35034/FichaTecnica_35034.html

44. Lexicomp. Metronidazole: Drug information [Internet]. [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en: https://www-uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/metronidazole-systemic-drug-information?search=metronidazol&source=panel_search_result&selectedTitle=1~145&usage_type=panel&display_rank=1#F8771015

45. Bot Plus. Ficha técnica. Trimetoprima Sulfametoxazol [Internet]. [citado 19 de enero de 2020]. Disponible en: <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2003/9/22/f55291%20busetal%20200207.pdf>

46. Lexicomp. Trimethoprim Sulfamethoxazole: Drug information [Internet]. 2019. Disponible en: https://www-uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/trimethoprim-sulfamethoxazole-co-trimoxazole-drug-information?search=trimetoprim%20sulfametoxazol&source=panel_search_result&selectedTitle=1~148&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1#F154889

47. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. DynaMed Plus: Sulfamethoxazole/Trimethoprim [Internet]. 1995 [citado 28 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T233312/Sulfamethoxazole-Trimethoprim#Adverse-Effects>

48. Clare G, Interiano A. Estudio de prefactibilidad para la creación del laboratorio clínico del Área de Salud Catedral Noreste de la Caja Costarricense de Seguro Social [Internet]. [San José]: Instituto Centroamericano de Administración Pública ICAP; 2015 [citado 21 de enero de 2020]. Disponible en: http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2015/clare_lobo_gabriela_sa_2015.pdf

49. World Health Organization. The role of pharmacist in encouraging prudent use of antibiotics and averting antimicrobial resistance: a review of policy and experience [Internet]. Health Technologies and Pharmaceuticals Programme; 2014. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22244en/s22244en.pdf>

50. Hawke J, Smith S, Smith G, Morbey R, Johnson A, Fleming D, et al. Trends in antibiotic

prescribing in primary care for clinical syndromes subject to national recommendations to reduce antibiotic resistance, UK 1995–2011: analysis of a large database of primary care consultations. *J Antimicrob Chemother.* 2014;69:3423-30.

51. Vaananen M, Pietila K, Airaksinen M. Self-medication with antibiotics—Does it really happen in Europe? *Health Policy.* 2006;77:166-71.

52. Vega EM, Carreira A, Cirillo S, Manzanares C, Moreno G, Redondo C. Incumplimiento del tratamiento antibiótico sistémico prescrito en servicios de urgencias de Atención Primaria (Estudio INCUMAT). *Semergen.* 2017;43(1):4-12.

53. Organización Mundial de la Salud. Programas de optimización de los antimicrobianos en instituciones sanitarias de los países de ingresos bajos y medianos. Manual práctico de la OMS [Internet]. 2020 [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris>

54. Pavydė E, Veikutis V, Mačiulienė A, Mačiulis V, Petrikonis K, Stankevičius E. Public Knowledge, Beliefs and Behavior on Antibiotic Use and Self-Medication in Lithuania. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12:7002-16.

55. Vallin M, Polyzoi M, Marrone G, Rosales-Klitz S, Wisell KT, Lundborg CS. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance - A Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample. *PLoS ONE.* 2016;11(4).

56. Krontoft A. How Do Patients Prefer to Receive Patient Education Material about Treatment, Diagnosis and Procedures? A Survey Study of Patients Preferences Regarding Forms of Patient Education Materials; Leaflets, Podcasts, and Video. *Open Journal of Nursing.* 2021;11:809-27.

57. Madico Cerezo MC, Simón Simón MT, Alcántara Romanillos I, Terrado Agustí P, Biada Canales M, Pamias Muñoz M. Estudio del proceso educativo en el paciente con trasplante hepático. *Enfermería intensiva.* 2001;12(2):58-65.

58. Shehadeh M, Suaifan G, Darwish RM, Wazaify M, Zaru L, Alja'fari S. Knowledge, attitudes and behavior regarding antibiotics use and misuse among adults in the community of Jordan. A pilot study. *Saudi Pharmaceutical Journal.* 2012;20:125-33.

59. Young A, Tordoff J, Smith A. 'What do patients want?' Tailoring medicines information to meet patients' needs. *Research in Social and Administrative Pharmacy.* 2017;13:1186-90.

60. Alós JI. Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2015;33(10):692-9.

61. Gudiol F. Uso prudente de antibióticos y propuestas de mejora en los centros sociosanitarios. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(4):32-5.
62. Caja Costarricense de Seguro Social. Política Institucional de Atención Farmacéutica. abril de 2015;02.
63. Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica). Costa Rica: Indicadores de Educación y de Contexto [Internet]. 2014 [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/educacion/estadisticas/resultados/reeducaccenso2011-10.pdf.pdf>
64. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. Institute for Statistics [Internet]. [citado 11 de julio de 2022]. Disponible en: <http://uis.unesco.org/en/country/cr>
65. Bartosz Uchmanowicz, Ewa A. Jankowska, Izabella Uchmanowicz, Donald E. Morisky. Self-Reported Medication Adherence Measured With Morisky Medication Adherence Scales and Its Determinants in Hypertensive Patients Aged ≥ 60 Years: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pharmacol* [Internet]. 1 de marzo de 2019 [citado 28 de septiembre de 2023];10(168). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6425867/>
66. Irshaidat S, Gustafsson M, Norberg H. Self-Reported Medication Adherence Among Older People Admitted to Hospital: A Descriptive Study. *Drugs Real World Outcomes* [Internet]. 26 de enero de 2023 [citado 28 de septiembre de 2023];10(1). Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9944347/pdf/40801_2023_Article_352.pdf
67. Dispensación, adherencia y uso adecuado del tratamiento [Internet]. EDITTEC; 2017 [citado 10 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.sefac.org/sites/default/files/2017-11/Adherencia_0.pdf

11. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de identificación de necesidades de información acerca el uso de antibióticos.

Instrucciones al pasar el instrumento:

Estimado participante, a continuación, realizaré una serie de preguntas que buscan conocer más sobre su conocimiento general sobre antibióticos. Contestar estas preguntas no tomará más de 10 minutos. No existe respuestas buenas o malas, lo que nos interesa es saber su percepción en este momento. Usted puede suspender esta encuesta en cualquier momento que lo considere pertinente. *Muchas gracias por participar.*

Está usted de acuerdo:

() Si () No

Datos Generales:

Fecha: _____

Identificación: _____ Edad: _____

Genero:

() Masculino

() Femenino

Nivel de

Alfabetización:

Sabe leer

() Si

() No

Sabe escribir

() Si

() No

Educación:

() Sin escolaridad

() Primaria incompleta

() Primaria completa

() Secundaria incompleta

() Secundaria completa

() Técnico con primaria concluida

() Técnico con secundaria concluida

() Técnico medio

() Diplomado universitario

() Universitaria incompleta

() Bachiller universitario

() Licenciatura universitaria

() Posgrado

() No especificado

1. ¿Cómo le gustaría recibir información acerca del uso de antibióticos? Puede escoger más de una opción.

- Vía verbal
- Material impreso, por ejemplo: panfleto, boletín
- Material audiovisual, por ejemplo: video
- Material digital, por ejemplo: panfleto o boletines digitales (enviado al correo electrónico o a una aplicación de mensajería para teléfonos inteligentes tipo WhatsApp, Telegram.

2. ¿Por cuánto tiempo debe tomarse un antibiótico? Puede escoger solo una opción.

- Por el tiempo indicado por el medico
- Hasta que se alivien los síntomas, por ejemplo, dolor de garganta, fiebre, dolor de oído, entre otros
- No sabe

3. ¿Podría indicar el nombre de un antibiótico que alguna vez haya consumido?

A continuación, le realizaré una serie de preguntas que le agradezco responder utilizando si, no o no sabe.

4. ¿Los antibióticos se usan para tratar infecciones causadas por virus, por ejemplo, la gripe?

- Si No No sabe

5. ¿Los antibióticos se usan para tratar infecciones causadas por bacterias, por ejemplo, neumonía?

- Si No No sabe

6. ¿Conoce cómo funciona los antibióticos?

- Si, por favor indique cómo:

- No
- No sabe

7. ¿Conoce usted cuál es el beneficio de tomar un antibiótico?
() Si, por favor indique cuál: _____
() No
() No sabe
8. ¿Cree usted que en caso de que sobren tabletas o cápsulas de un antibiótico estas se pueden guardar?
() Si () No () No sabe
9. ¿Los antibióticos producen efectos no deseados como diarrea?
() Si () No () No sabe
10. En caso de que se presente efectos no deseados, como diarrea o dolor abdominal, ¿debería suspender la toma del antibiótico?
() Si () No () No sabe
11. En caso de que una persona tenga alergia (sarpullido en la piel, dificultad para respirar, entre otros) cuando inicia el tratamiento con antibiótico, ¿debe esta persona ir al hospital o clínica?
() Si () No () No sabe
12. Si no utilizo adecuadamente el antibiótico, ¿Las bacterias puede hacerse más fuertes?
() Si () No () No sabe
13. ¿Qué información considera importante conocer acerca del uso de los antibióticos?
- | | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| El número de tabletas que debe tomar del antibiótico | () Si () No () No sabe |
| El número de días por los que debe tomar el antibiótico | () Si () No () No sabe |
| ¿Las horas del día a las que debe tomar el antibiótico? | () Si () No () No sabe |
| ¿Cuáles son los efectos no deseados más comunes de los antibióticos? | () Si () No () No sabe |
| ¿Cómo debe almacenar el antibiótico? | () Si () No () No sabe |
| ¿Qué tipo de alimentos debe evitar al tomar el antibiótico? | () Si () No () No sabe |

Alfabetización en Salud

A continuación, se le mostrarán tarjetas con 3 palabras, lea la palabra de arriba en voz alta, seguidamente yo leeré las dos palabras debajo. Por último, debe indicar cuál de las dos palabras es más similar a la palabra arriba.

Si usted no sabe la respuesta, por favor diga, 'No sé'. No adivine."

Palabra Clave	Palabra relacionada o distractora		
1. empleo	___ trabajo	___ educación	___ no se
2. convulsiones	___ mareado	___ tranquilo	___ no se
3. infección	___ mata	___ virus	___ no se
4. medicamento	___ instrumento	___ tratamiento	___ no se
5. alcoholismo	___ adicción	___ recreo	___ no se
6. riñón	___ orina	___ fiebre	___ no se
7. dosis	___ dormir	___ cantidad	___ no se
8. aborto espontáneo	___ pérdida	___ matrimonio	___ no se
9. estreñimiento	___ bloqueado	___ suelto	___ no se
10. embarazo	___ parto	___ niñez	___ no se
11. nervios	___ aburrido	___ ansiedad	___ no se
12. nutrición	___ saludable	___ gaseosa	___ no se
13. indicado	___ instrucción	___ decisión	___ no se
14. hormonas	___ crecimiento	___ armonía	___ no se
15. anormal	___ diferente	___ similar	___ no se
16. diagnóstico	___ evaluación	___ recuperación	___ no se
17. hemorroides	___ venas	___ corazón	___ no se
18. sífilis	___ anticonceptivo	___ condón	___ no se

Fuente: Lee S-YD, Stucky B.D, Lee J.T, Rozier R.G, Bender D.E. Short assessment of health literacy—Spanish and English: A comparable test of health literacy for Spanish and English speakers. HSR. Agosto de 2010;45(4):1105-20.

Modificado de: Pavyde E. Veikutis. Maciuliene A. Maciulis V. Petrikonis K. Stankevicius E. Public Knowledge, Beliefs and Behavior on Antibiotic Use and Self-Medication in Lithuania. Int. J. Environ. Res. Public Health 2015, 12, 7002-7016.

Vallin M. Polyzoi P. Marrone G. Rosales-Klintz S. Tegmark K. Stålsby C. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance a Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample. Plos One. 2016(4),11.

Young A. Tordoff J. Smith A. What do patients want? Tailoring medicines information to meet patient needs. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2017(13):1186-1190.

Anexo 2. Instrumento de validación de contenido.

Instrucciones al pasar el instrumento:

Estimado participante a continuación, le realizaré una serie de preguntas, no existe respuestas buenas o malas, lo que nos interesa es conocer su opinión acerca del material que hemos utilizado el día de hoy para hablar sobre los antibióticos que le estamos entregando. Contestar estas preguntas no tomará más de 5 minutos. Usted puede suspender esta encuesta en cualquier momento que lo considere pertinente.

Muchas gracias por participar.

Datos Generales:

Fecha: _____ Identificación: _____

Edad: _____ Genero: () Masculino () Femenino

Escolaridad:

- () Sin escolaridad
- () Primaria incompleta
- () Primaria completa
- () Secundaria incompleta
- () Secundaria completa
- () Técnico con primaria concluida
- () Técnico con secundaria concluida
- () Técnico medio
- () Diplomado universitario
- () Universitaria incompleta
- () Bachiller universitario
- () Licenciatura universitaria
- () Posgrado
- () No especificado

A continuación, le realizaré una serie de preguntas que le agradezco responder utilizando sí o no, en algunos casos puede ser necesario ampliar su opinión.

1. ¿El tamaño de la letra que se utilizó hizo que se facilitara la lectura del material?
 - () Si
 - () N

<p>2. ¿El material está recargado de información escrita?</p> <p>() Si</p> <p>() No</p> <p>3. ¿Las ilustraciones aclaran o complementan lo escrito?</p> <p>() Si</p> <p>() No</p> <p>4. ¿Leyó alguna palabra o frase que no conoce su significado?</p> <p>() Si, por favor indique cuál: _____</p> <p>() No</p> <p>5. ¿Entiende usted cuál era el objetivo de entregarle este material el día de hoy?</p> <p>() Si, por favor indique cuál: _____</p> <p>() No</p> <p>6. Tiene alguna recomendación acerca de este material?</p> <p>() Si, por favor indique cuál: _____</p> <p>() No</p> <p>7. Considera importante que el farmacéutico le haya explicado este material o con agregarlo a la bolsa de medicamentos y leerlo por su cuenta es suficiente?</p> <p>_____</p>

Modificado de:

Moura IH, Silva AFR, Rocha AESH, Lima LHO, Moreira TMM, Silva ARV. Construction and validation of educational materials for the prevention of metabolic syndrome in adolescents. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2934.

Lina F. Barrera Sánchez, Fred G. Manrique Abril, Juan Manuel Ospina Díaz. Propiedades psicométricas de instrumentos utilizados para evaluar material educativo en salud. Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 16, No.1, enero - junio 2011, págs. 13 – 26.

Anexo 3. Instrumento de selección de pacientes.

Instrucciones del instrumento:
Llenado por el investigador al momento de seleccionar los participantes del estudio.
Datos del paciente
Identificación: _____
Cumplimiento de criterios de inclusión
<input type="checkbox"/> Paciente dispuesto a colaborar y firmar el consentimiento informado. <input type="checkbox"/> Edad mayor de 18 años. <input type="checkbox"/> Atendido en el servicio de urgencias del AS Carmen Montes de Oca. <input type="checkbox"/> Paciente con prescripción de antibiótico en presentación de tableta o cápsula: <input type="checkbox"/> Amoxicilina <input type="checkbox"/> Cefalexina <input type="checkbox"/> Claritromicina <input type="checkbox"/> Trimetropin Sulfametoxazol <input type="checkbox"/> Metronidazol <input type="checkbox"/> Doxiciclina <input type="checkbox"/> Nitrofurantoina <input type="checkbox"/> Pacientes con teléfono celular y/o residencial que estén anuentes a ser contactos por esta vía.
Cumplimiento de criterios de exclusión
<input type="checkbox"/> No hablar castellano <input type="checkbox"/> Administración del antibiótico por un cuidador o red de apoyo
Aleatorización
<input type="checkbox"/> Grupo control <input type="checkbox"/> Grupo intervención

Anexo 4. Entrevista de inicio.

Instrucciones del instrumento:

Llenado por el investigador durante la primera sesión con el participante.

Estimado participante a continuación, le realizaré una serie de preguntas.

Muchas gracias por participar.

Datos Generales:

Fecha: _____

Identificación: _____

Edad: _____

Sexo: () M () F

Nº de teléfono: _____ Horario preferente de llamada: _____

Estado conyugal:

() Unión libre () Casado(a) () Soltero(a)

() Divorciado(a) () Viudo(a)

Escolaridad:

- () Sin escolaridad
- () Primaria incompleta
- () Primaria completa
- () Secundaria incompleta
- () Secundaria completa
- () Técnico con primaria concluida
- () Técnico con secundaria concluida
- () Técnico medio
- () Diplomado universitario
- () Universitaria incompleta
- () Bachiller universitario
- () Licenciatura universitaria
- () Posgrado
- () No especificado

Ocupación:

- () Directores y Gerentes
- () Profesionales científicos e intelectuales
- () Técnicos y profesionales de nivel medio
- () Personal de apoyo administrativo
- () Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados
- () Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros
- () Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios
- () Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores
- () Ocupaciones elementales
- () Desempleado

¿Ha tomado tratamiento antibiótico anteriormente?

Si, aplicar Test Morisky-Green modificado inicial.

No, fin de la entrevista.

No sabe, fin de la entrevista.

Test Morisky-Green modificado inicial

¿Ha olvidado alguna vez una dosis del antibiótico? Si
 No

¿Ha tomado el antibiótico a las horas indicadas? Si
 No

¿Ha dejado de tomar el antibiótico cuando se siente bien? Si
 No

¿Ha dejado de tomar el antibiótico cuando se siente mal? Si
 No

Llenado por el investigador

Tipo de infección bacteriana (código CIE-10): _____

Antibiótico prescrito: _____

Dosis: _____ Frecuencia: _____ Duración: _____

Restricciones alimenticias que requiere el antibiótico prescrito:

_____ Con alimentos _____ Con o sin alimentos

_____ Evitar ingesta leche _____ Evitar ingesta alcohol

Instrucciones especiales de administración del antibiótico prescrito:

_____ Tomar con 240ml de agua

_____ Mantenerse sentado por al menos 30 minuto

_____ Si toma un anticonceptivo oral utilice un método anticonceptivo de barrera como el preservativo hasta 7 días después de completar el antibiótico.

Anexo 5. Primera versión de afiche.

Tomarme bien el antibiótico ¿Por qué es importante?



Son medicamentos que se utilizan para curar infecciones causadas por bacterias. Por ello, cuando el medico los prescribe, es importante tomarlos para eliminarlas y evitar otras complicaciones en la salud.



Los antibióticos NO curan infecciones causadas por virus como un resfrío o gripe, en este caso, el uso del antibiótico no beneficia e incluso puede empezar e perder el efecto contra las infecciones causadas por bacterias.

¿Cuáles son los efectos secundarios más frecuentes de los antibióticos?

Como cualquier medicamento, tomar un antibiótico puede provocar un efecto no deseado, es decir un efecto secundario, en caso de aparecer, este NO es un motivo para interrumpir la toma del antibiótico, los más frecuentes son:



Diarrea



Náuseas



Dolor de estómago

Otros efectos son: _____



En caso de aparecer un brote en la piel luego de tomar un antibiótico acuda al centro de salud.

El médico le recetó el antibiótico: _____

Para curar la infección bacteriana: _____



¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.



Horario Recomendado: _____

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

____ Tomar con alimentos.

____ Tomar con o sin alimentos, según lo prefiera.

____ Evitar ingesta de leche.

____ Evitar ingesta de alcohol.

____ Tomar con un vaso de agua.

____ No acostarse por al menos 30 minutos luego de la toma del antibiótico

____ Otras: _____

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
 Área de Salud Carmen Montes de Oca
 Servicio de Farmacia
 Teléfono 2256-0907, extensión 1290



Anexo 6. Versión modificada de los afiches.

La primera cara del afiche es la misma para todos los antibióticos, la cara posterior cambia para antibiótico.

Tomarme bien el antibiótico ¿Por qué es importante?



Son medicamentos que se utilizan para curar infecciones causadas por bacterias. Por ello, cuando el médico prescribe un antibiótico es importante tomarlos para eliminarlas y evitar otras complicaciones en la salud.



Los antibióticos NO curan infecciones causadas por virus como un resfrío o gripe, en este caso, el uso del antibiótico no beneficia e incluso puede empezar a perder el efecto contra las infecciones causadas por bacterias.

¿Cuáles son los efectos secundarios más frecuentes de los antibióticos?

Como cualquier medicamento, tomar un antibiótico puede provocar un efecto no deseado, es decir un efecto secundario, en caso de aparecer, este NO es un motivo para interrumpir la toma del antibiótico, los más frecuentes son:



Diarrea



Náuseas



Dolor de estómago

Otros efectos son: Dolor de cabeza.



En caso de aparecer un brote en la piel luego de tomar un antibiótico acuda al centro de salud.

El médico le recetó el antibiótico:

Amoxicilina



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.
- 🕒 Horario Recomendado: _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con o sin alimentos, según lo prefiera.

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón
frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
Área de Salud Carmen Montes de Oca
Servicio de Farmacia
Teléfono 2256-0907, extensión 1290
Fecha de elaboración: Agosto/21

El médico le recetó el antibiótico:

Cefalexina



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.
- 🕒 Horario Recomendado: _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con alimentos.

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón
frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
Área de Salud Carmen Montes de Oca
Servicio de Farmacia
Teléfono 2256-0907, extensión 1290
Fecha de elaboración: Agosto/21

El médico le recetó el antibiótico:

Claritromicina



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.

 Horario Recomendado: _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con o sin alimentos, según lo prefiera.
- ✓ Si toma un anticonceptivo oral utilice un método anticonceptivo de barrera como el preservativo hasta 7 días después de completar el antibiótico.

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón
frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
Área de Salud Carmen Montes de Oca
Servicio de Farmacia
Teléfono 2256-0907, extensión 1290
Fecha de elaboración: Agosto/21

El médico le recetó el antibiótico:

Doxiciclina



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.
- 🕒 Horario Recomendado: _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con alimentos.
- ✓ Evite tomar leche.
- ✓ Tomar con un vaso de agua y no se acueste por al menos 30 minutos después de tomar el antibiótico. .

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón
frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
Área de Salud Carmen Montes de Oca
Servicio de Farmacia
Teléfono 2256-0907, extensión 1290
Fecha de elaboración: Agosto/21

El médico le recetó el antibiótico:

Trimetoprima-Sulfa



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.
- 🕒 Horario Recomendado: _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con o sin alimentos, según lo prefiera.
- ✓ Tomar con un vaso de agua.

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón
frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
Área de Salud Carmen Montes de Oca
Servicio de Farmacia
Teléfono 2256-0907, extensión 1290
Fecha de elaboración: Agosto/21

El médico le recetó el antibiótico:

Nitrofurantoina



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.
- 🕒 **Horario Recomendado:** _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con alimentos.

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
 Área de Salud Carmen Montes de Oca
 Servicio de Farmacia
 Teléfono 2256-0907, extensión 1290
 Fecha de elaboración: Agosto/21

El médico le recetó el antibiótico:

Metronidazol



Para curar la infección bacteriana: _____

¿Cómo debo tomar el antibiótico?

- ✓ Siga las indicaciones anotadas en la etiqueta del medicamento.
- ✓ Tome el tratamiento completo, no debe sobrarle ni una tableta.
- ✓ No se salte ninguna dosis.
- 🕒 Horario Recomendado: _____ por _____ días.

Recomendaciones especiales para mejorar el efecto del antibiótico:

- ✓ Tomar con alimentos.
- ✓ Evite tomar alcohol hasta 3 días después de completar el antibiótico.

Para evitar la transmisión de infecciones, recuerde:



Lavarse las manos con agua y jabón
frecuentemente



Estornudar o toser de forma correcta

Si tiene dudas consulte al farmacéutico
Área de Salud Carmen Montes de Oca
Servicio de Farmacia
Teléfono 2256-0907, extensión 1290
Fecha de elaboración: Agosto/21