

Trabajo de Diploma
en opción al título de Licenciado en
Ciencias Farmacéuticas

Título: Revisión sistemática sobre el uso
de antimicrobianos en pacientes adultos
ambulatorios.

Autor: Elizabet Blanco Rubio

Tutores: Profesor Auxiliar, Evelyn I. Rojas

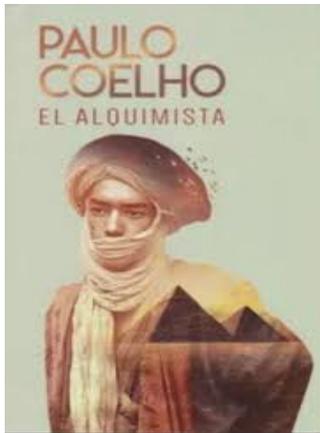
Vázquez, MSc.

Profesor Titular, Niurka M. Dupotey Varela DrC.

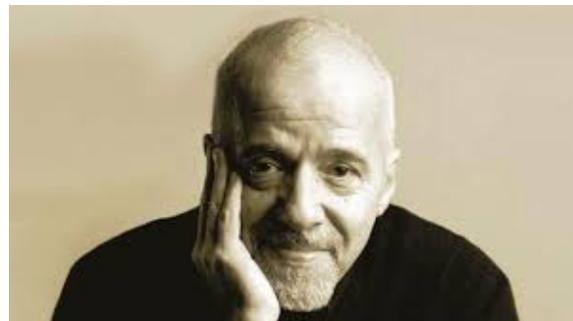
Santiago de Cuba

Curso: 2019-2020

Pensamiento



“Nunca desistas de un sueño. Solo trata de ver las señales que te llevan a él.”



Paulo Coelho

Agradecimientos

Agradecer primero a Dios y a la Virgen, que como dice mi madre "sin ellos nada es posible".

Luego a cada una de las personas que me han apoyado de una forma u otra en mi recorrido por la gran casa de altos estudios compartiendo sus experiencias y sabiduría, lo cual ha permitido la culminación de esta investigación.

A mi madre Mayelín y su esposo Ángel Luis; mis tíos Diubar, Yosvanis y Misleidis, a mis abuelos Magdalen y Feliciano; a mis primitas Roxana y Rosmerys por depositar toda su confianza en mí.

A mis tías abuelas Marisbel, Maritza, Maída y Marlenis por estar ahí cuando las necesitaba.

A mis primas Maribel, Maricel y Beatriz por brindarme todo su apoyo y darme ánimos.

Al primo Roet y su esposa Elvis y a la prima Leticia gracias por sus consejos oportunos y expresar sus puntos de vista.

A mis mejores amigas Lilitiana y Linnet, a su familia que me han ayudado en todo momento y han compartido como hermanas mis alegrías y mi tristeza.

A mis vecinos Yusy y Kake por ser como mis padrinos y preocuparse siempre por mí.

A mis padres adoptivos Zoeline y Aleixis, a cada miembro de su familia que me han brindado todo su amor y cariño.

A los que no faltan Yasmianis y su esposo Carlos, Enma, Juana Virgen e Idálberto por siempre estar atentos a mis necesidades y poner todos los medios que poseen a mi disposición.

A mis compañeras del cuarto 304; y los del aula que, aunque teníamos diferencias en cuanto al modo de ver la vida siempre intentamos llevarnos como familia.

A mis amigos Joan, Yilénia, Otniel y Leonardo que me transmitieron todas sus experiencias en su largo recorrido por la universidad.

Por último, pero no menos importantes al colectivo de profesores de la Carrera Ciencias Farmacéuticas que brindan cada día todos sus conocimientos y esfuerzos para formar profesionales competentes.

A mis tutoras Evelyn y Niurka por tener paciencia, dedicación y constancia para guiarme por el largo camino que tuvimos que emprender para lograr la realización de esta investigación.

A todos ellos y a los que omití por la emoción del momento.

¡¡Muchas Gracias!!

Resumen

El objetivo de este estudio fue caracterizar los principales referentes acerca del uso de antimicrobianos en pacientes adultos ambulatorios con prescripción de antimicrobianos, en el contexto internacional y nacional., teniendo en cuenta los aspectos metodológicos, los principales aportes y las posibles brechas en los resultados de los estudios. Se realizó una revisión bibliográfica de tipo revisión sistemática cualitativa, la estrategia de búsqueda se ejecutó en el buscador general Scholar Google en idioma Español e Inglés, entre los años 2010 y 2020, a partir de la definición de criterios de inclusión y exclusión. Como resultado se obtuvieron 107 artículos, fueron excluidos 74 y quedaron finalmente 33. Predominaron los estudios de utilización de medicamentos en comparación con los de provisión de servicios farmacéuticos. Sobresalieron estudios con el rango de edad de pacientes adultos entre 40 y 60 años, el consumo de antimicrobianos sistémicos vía oral de tipo penicilinas, quinolonas y macrólidos y en enfermedades respiratorias. Las principales brechas de los estudios demuestran la necesidad de evidenciar resultados concretos de las intervenciones farmacéuticas con resultados clínicos y en el nivel de adherencia de los pacientes acerca del uso de antimicrobianos. Aunque existen aportes indiscutibles de las investigaciones descriptivas en relación a estos medicamentos, se refleja la necesidad de potenciar la provisión de los servicios de atención farmacéutica con la obtención de resultados concretos que visualicen el impacto clínico y humanístico de las intervenciones farmacéuticas en los pacientes.

Palabras claves: antimicrobianos, estudios de utilización, pacientes adultos ambulatorios, provisión de servicios farmacéuticos, revisión sistemática cualitativa.

Abstract

The aim of this study was to characterize the main references regarding the use of antimicrobials in adult outpatients with antimicrobial prescription, in the international and national context, taking into account the methodological aspects, the main contributions and the possible gaps in the results of the studies. A bibliographic review of qualitative systematic review type was performed, the search strategy was executed in the Scholar Google general search engine in Spanish and English between 2010 and 2020, based on the definition of inclusion and exclusion criteria. As a result, 107 articles were obtained, 74 were excluded and 33 remained. Studies of medication use predominated compared to studies of pharmaceutical service provision. Studies with the age range of adult patients between 40 and 60 years, the consumption of oral systemic antimicrobials of the penicillin, quinolone and macrolide type and in respiratory diseases stood out. The main gaps in the studies demonstrate the need to show concrete results of pharmaceutical interventions with clinical results and in the level of patient adherence regarding the use of antimicrobials. Although there are indisputable contributions from descriptive research in relation to these drugs, the need to enhance the provision of pharmaceutical care services is reflected with the achievement of concrete results that visualize the clinical and humanistic impact of pharmaceutical interventions on patients.

Key words: adult outpatients, antimicrobials, drugs utilization studies, qualitative systematic review, provision of pharmaceutical services.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I. Revisión Bibliográfica.....	5
I.1 Estado del arte en una investigación científica	5
I.1.1 Revisión de la literatura	6
I.1.2 Revisiones sistemáticas.....	8
I.2 Antimicrobianos. Generalidades	9
1.2.1 Clasificación	9
I.2.2 Pautas para el tratamiento con antimicrobianos	11
I.2.3 Problemas identificados en la farmacoterapia antimicrobiana	13
Capítulo II. Materiales y Métodos	14
II.1 Características generales de la investigación	14
II.2. Metódica	14
I.2.1 Definición del tema de interés y los criterios de inclusión y exclusión de los estudios.....	14
II.2.2 Localización y selección de los estudios relevantes	15
II.2.3 Extracción de datos de los estudios primarios y secundarios	16
II.2.4 Análisis y presentación de los resultados.....	16
II.2.5 Interpretación de los resultados.....	16
II.3.3 Procesamiento de la información.....	16
Capítulo III. Resultados y Discusión	17
Conclusiones	38
Recomendaciones.....	39
Referencias Bibliográficas	40

Introducción

La introducción de los antibióticos en la práctica clínica supuso una de las intervenciones más importantes para el control de las enfermedades infecciosas.¹ Los antibióticos han permitido desde entonces salvar millones de vidas en todo el mundo, siendo vitales en la prevención y el tratamiento de las infecciones,² haciendo posible procedimientos tales como el trasplante de órganos, la quimioterapia del cáncer, el tratamiento de la diabetes y las cirugías, pero al mismo tiempo estas intervenciones tan comunes se convertirían en procedimientos de muy alto riesgo debido al persistente uso excesivo e indebido de esos fármacos que ponen en juego estos logros de la medicina moderna.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hasta un 50% del uso de antibióticos es inapropiado, lo que aumenta considerablemente los costos de atención al paciente, así como la morbilidad y la mortalidad. Este uso inapropiado tiene lugar por la prescripción inadecuada, la automedicación y el fácil acceso a estos medicamentos por la venta sin receta o por Internet, prácticas que están muy difundidas en algunos países.^{2,4}

Esta organización posee un plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, cuya finalidad es asegurar que se pueda seguir previniendo y tratando enfermedades infecciosas por medio de fármacos eficaces y seguros.³

Esta iniciativa ha ayudado a los gobiernos de Bélgica y Francia a darse cuenta de que el consumo de antibióticos en sus países estaba entre los más altos de Europa, lo que los llevó a lanzar campañas nacionales de concienciación que resultaron eficaces para reducir la prescripción de antibióticos. Australia y Eslovenia aplicaron restricciones a la prescripción de determinados antibióticos y utilizaron los datos de la vigilancia para evaluar el impacto de esas restricciones. En la República de Corea eliminó el derecho del médico que prescribe los antibióticos a dispensarlos también, y los datos de la vigilancia nacional indican que esta política mejoró las prácticas de prescripción y redujo el consumo de antibióticos.⁴

En Cuba, donde médicos prescriben antimicrobianos en forma irracional y donde las personas presionan al médico para la prescripción de estos,¹ en el 2010 en la provincia de Camagüey, se llevó a cabo un proyecto de educación sanitaria para elevar el nivel de conocimientos acerca de las infecciones respiratorias agudas (IRAs), donde se evidenció que antes de recibir las acciones educativas, la población tenía poco conocimiento sobre el tema y luego de esta se logró un aumento significativo del conocimiento en temas como síntomas, vías de transmisión, formas de prevención, la conducta a seguir en cuanto al uso de antimicrobianos en dependencia de su etiología y otros, por lo que se consideró efectiva la intervención.⁵

En el 2015 en el puesto de Salud Santa María en Brasil, los galenos que integraban la brigada médica cubana determinaron que las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) seguidas por las infecciones urinarias, eran objeto del mayor número de prescripciones en orden decreciente por cefalosporinas, penicilinas, macrólidos y quinolonas.⁶ De igual forma en la Universidad de Salamanca, se comprobó que estos grupos de fármacos se encontraban entre los de mayor consumo entre los jóvenes universitarios.⁷

Mientras que en el 2016 en Guantánamo, se verificó que la prescripción por parte de los facultativos en muchos casos se trata de la complacencia con el paciente, por lo que se comprobó la necesidad de ampliar las campañas divulgativas e implementar programas educativos de intervención dirigidos a la modificación de conductas en facultativos y pacientes para lograr prescripciones de calidad, no indicación por complacencia y menor automedicación.¹

Por otra parte en el 2017 se implementó un servicio de Atención Farmacéutica en un centro de salud de Achupallas en un estado ecuatoriano en pacientes con IRAs, lo cual promovió el autocuidado propio por parte del paciente, logrando una adherencia terapéutica hacia la toma del antibiótico en el tiempo prescrito y necesario por el médico, disminuyendo complicaciones de recurrencias de efectos adversos y de resistencia bacteriana, al aumentar la seguridad y eficacia del medicamento generando menor gasto económico.⁸

Mientras que en Riobamba otro estado de este país en el 2018, luego de conocerse el consumo de antibióticos y protectores gástricos, se elaboró un compendio de información con lo que se consiguió diseñar junto con los médicos un modelo de dispensación activa adaptada a las características de estos medicamentos en la Farmacia de la Fundación Internacional Buen Samaritano Paúl; después de su utilización se favoreció el uso racional de medicamentos antibióticos y protectores gástricos y la adherencia al tratamiento, mejorando la calidad de vida de los pacientes.⁹ Además, en Colombia en el actual 2020, se demostró que la ciprofloxacina y norfloxacina por las mujeres y la levofloxacina por los hombres, son las fluoroquinolonas que con mayor frecuencia son utilizadas, siendo solo el 75 % por recomendaciones aprobadas y el resto por automedicación.¹⁰

A partir de la identificación en estos estudios de las problemáticas asociadas al uso de estos medicamentos y las acciones realizadas con pacientes y prescriptores, sería importante conocer el comportamiento de la relación entre los aspectos psicosociales de los pacientes y la automedicación o la adherencia en la terapia antimicrobiana, la influencia en el consumo indiscriminado de la falta de orientación de prescriptores y dispensadores, hábitos y estilos de vida inadecuados y creencias o preocupaciones relativas al tratamiento con estos fármacos, los elementos referidos a la disponibilidad oportuna de los antimicrobianos en los servicios farmacéuticos, y el fenómeno de la resistencia microbiana. Por otro lado, el análisis de la incidencia de los efectos adversos en el abandono o interrupción del tratamiento y la repercusión de las enfermedades crónicas asociadas y su tratamiento en la efectividad de la terapia antimicrobiana, son otros elementos importantes a considerar en la comprensión de su utilización.

Considerando las reflexiones realizadas, se demuestra la necesidad que existe del acompañamiento farmacoterapéutico del farmacéutico clínico durante la utilización de los medicamentos antimicrobianos. De modo que para delinear con una mayor precisión la provisión de servicios farmacéuticos comunitarios relativos a la utilización de antimicrobianos, se requiere de una revisión de la literatura acerca del tema con la caracterización y el análisis valorativo de los estudios existentes.

A partir de las problemáticas antes expuestas se formula el siguiente problema científico:

Problema científico:

Necesidad de conocer los principales referentes asociados al uso de antimicrobianos en pacientes adultos ambulatorios y sus principales resultados, en aras de perfilar acciones más concretas que tributen a su uso racional en la atención primaria de salud.

Hipótesis:

Si se analizan los principales referentes asociados al uso de antimicrobianos en pacientes adultos ambulatorios, se podrá disponer de los principales resultados y limitaciones de estos estudios, de modo que permitan delinear futuras investigaciones de atención farmacéutica dirigidas a satisfacer las necesidades farmacoterapéuticas de los pacientes que utilizan este grupo de medicamentos.

Por consiguiente, se plantea como **Objetivo:**

Caracterizar los principales referentes acerca del uso de antimicrobianos en pacientes adultos ambulatorios con prescripción de antimicrobianos, en el contexto internacional y nacional.

Capítulo I. Revisión Bibliográfica

I.1 Estado del arte en una investigación científica

El estado de la cuestión o estado del arte, es un escrito producto de una investigación bibliográfica, hemerográfica, documental y/o electrónica. Significa el esfuerzo investigativo de poner al día un problema cognitivo, un tema de una ciencia determinada. Como dice Armando Zubizarreta en 1981:

“El estado de la cuestión es un trabajo que consiste en exponer el resultado de las investigaciones en cualquier asunto de una rama del conocimiento. En la preparación de un estado de la cuestión es fundamental que el estudioso se proponga un conocimiento exhaustivo del problema como requisito indispensable para la presentación completa del tema y de las opiniones más autorizadas sobre él. Implica, por lo tanto, una lectura más amplia, diversificada y cuidadosa que la requerida para la elaboración de cualquier tipo de reseña. Asimismo, exige al autor, una mayor madurez para integrar en una sola visión estructurada las contribuciones de diversas escuelas y especialistas”.

La estructura podría ser la siguiente:

1. Introducción
2. El cuerpo del estado de la cuestión
 - 2.1. Antecedentes
 - 2.2. El cuerpo de la exposición
 - 2.3. Problemas pendientes
3. Referencias

La redacción de este debe ser una verdadera construcción del conocimiento científico. No se trata de presentar las teorías en forma neutral sino de enriquecerlas, reconstruirlas o criticarlas con fundamento. Así mismo se recomienda citar al autor o autores, la fuente donde se puede encontrar las ideas presentadas. Estas citas no deben ser extensas y preferentemente deben ser parafraseadas en vez de que sean textuales, salvo que sean imprescindibles.¹¹

I.1.1 Revisión de la literatura

La revisión de la literatura consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales, que sean útiles para los propósitos del estudio, de dónde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación. Esta revisión debe ser selectiva debido a la diversidad de artículos que se publican.¹² Es un procedimiento estructurado que tiene como objetivo localizar y recuperar información relevante para dar respuesta a cualquier duda, pregunta o problema de investigación.¹³ Otro autor propone que la revisión bibliográfica tiene como propósito presentar una síntesis de las lecturas realizadas durante la fase de investigación documental, seguida de unas conclusiones o una discusión.¹⁴

En la revisión bibliográfica se distinguen tres fases fundamentales: la investigación documental, la lectura y registro de la información y la elaboración de un texto escrito.¹⁴ En la primera etapa se deben distinguir tres tipos de fuentes de información para llevar a cabo la revisión de la literatura:

Primarias: constituyen el objeto de la revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano, pues se tratan de documentos que contienen datos de los estudios correspondientes (libros, artículos de publicaciones periódicas, tesis, páginas de internet, conferencias, etc.).

Secundarias: son listas o compilaciones de resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área del conocimiento en particular. Comentan brevemente libros, artículos, disertaciones y otros documentos.

Terciarias o generales: se trata de documentos dónde se encuentran registradas las referencias y otros documentos de características diversas que compendian nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas.^{12,15}

Dentro de estas fuentes se deben distinguir los tipos de documentos: libros de textos, publicación seriada, página web, etc. y los tipos de ediciones: impresa, digital.¹⁵

El aspecto introductorio de la revisión bibliográfica se trata del punto de partida del trabajo, se detalla el tema elegido, la motivación, la pregunta o preguntas a la cuáles responde la investigación. Se puede estructurar de la siguiente manera: presentación

del tema, ámbito, relevancia de la investigación, situación científica actual, motivación, objetivo del estudio y exposición del problema.¹⁶

El apartado de Materiales y Métodos de una revisión bibliográfica es describir explícitamente el procedimiento desarrollado durante la investigación o de qué manera se ha llegado a extrapolar las conclusiones que se presentan en el trabajo. La estructura responde al siguiente esquema: diseño, estrategia de búsqueda, criterios de inclusión y exclusión, extracción y análisis de los datos.¹⁷

En la consulta de la literatura con el propósito de seleccionar aquellas fuentes que servirán para elaborar el marco teórico es conveniente formular las siguientes preguntas: ¿la referencia se relaciona con el problema de investigación?, ¿qué aspectos trata? ¿desde qué perspectiva aborda el problema? Posteriormente una vez seleccionadas las referencias, se revisan cuidadosamente y se extrae la información necesaria. Se pueden extraer de las mismas ideas, temas, cifras, resultados o se resumen las referencias¹²

Una vez que se dispone de las bibliografías pertinentes para el estudio, algunos autores consideran para su análisis las recomendaciones que se plantean a continuación:¹⁵

1. Señalar los puntos congruentes y las contradicciones encontradas en la literatura.
2. Describir con detalle los estudios importantes para la investigación.
3. Los estudios que arrojan resultados comparables, se pueden agrupar o resumir brevemente.
4. Concluir la revisión con un resumen del estado general del conocimiento del problema, señalando lo que se ha estudiado de ese problema, la adecuación de las investigaciones y las áreas de investigación inexploradas.
5. No introducir opiniones personales o generalizaciones que puedan no ser del todo ciertas: “Se sabe que...”, “Los estudios han probado que...”.
6. Ser objetivos y exactos: “Algunos autores sostienen.... (Abraham, 1993; White, 1992)”, “Estudios previos han demostrado... (Andrew, 1993; Chase,1992)”, “Los

estudios de O'Hara (1993) y Carson (1992) sugieren...”, De acuerdo con A. Cassard, el factor de stress es... (Cassard, 1994).”

7. Las hipótesis no se demuestran, se sustentan en los hallazgos de la investigación y las teorías no se verifican o confirman, sino que se aceptan o no.

En relación a los diversos métodos que existen para la revisión bibliográfica no existe una clasificación única: se declara el análisis de textos, la bibliometría, el análisis referencial ¹⁵ y por otra parte la revisión integradora, síntesis cualitativa, revisión panorámica, meta-análisis y revisión sistemática, siendo estos dos últimos los más empleados en la literatura científica internacional de manera reciente.¹³

I.1.2 Revisiones sistemáticas

Las revisiones sistemáticas (RS) son investigaciones científicas en las que la unidad de análisis son los estudios originales primarios, a partir de los cuales se pretende contestar a una pregunta de investigación claramente formulada mediante un proceso sistemático y explícito. Por eso se las considera investigación secundaria («investigación sobre lo investigado»)^{18,19}

En las RS se emplea un método sistemático para la búsqueda de todos los estudios potencialmente relevantes junto con unos criterios explícitos y reproducibles, fijados de antemano en la selección. Eso es lo que les confiere el carácter científico, (en el que las unidades de estudio, en lugar de pacientes o unidades administrativas, son los trabajos originales que se revisan.²⁰

Aunque la RS es una herramienta de síntesis de información, no siempre es posible presentar resumidamente los resultados de los estudios primarios. Cuando estos no se combinan estadísticamente, la revisión se denomina RS cualitativa. Por el contrario, una RS cuantitativa, o metaanálisis (MA), es una RS que usa métodos estadísticos para combinar los resultados de dos o más estudios.^{18,21}

De forma resumida, una RS sigue las siguientes etapas:

- Definición de la pregunta clínica de interés y los criterios de inclusión y exclusión de los estudios

- Localización y selección de los estudios relevantes.
- Extracción de datos de los estudios primarios.
- Análisis y presentación de los resultados.
- Interpretación de los resultados.¹⁸

1.2 Antimicrobianos. Generalidades

Los antimicrobianos constituyen un gran grupo de compuestos con estructuras diversas y de mecanismos de acción contra bacterias, virus, hongos y parásitos.^{22,23,24}

En el Cuadro Básico de Medicamentos (CBM) del 2018 se muestran alrededor de 120 fármacos para tratar los agentes infecciosos causantes de un sin número de enfermedades, de ellos en la atención primaria de salud se utilizan alrededor de 70 fármacos, los cuales se dispensan en diferentes formas farmacéuticas: tabletas, colirios, inyectables, óvulos, cremas, ungüentos y otros.²⁵ En el CBM del 2019, se incorporan el dolutegravir 50 mg tabletas y cefixima 100 mg, polvo p/ suspensión oral, por 60 ml.^{26,27}

1.2.1 Clasificación

Los microorganismos que tienen importancia médica pertenecen a cuatro categorías: bacterias, virus, hongos y parásitos. La primera clasificación general de los antimicrobianos o antiinfecciosos se apega mucho a esta clasificación, de modo que se tienen: 1) antibacterianos, 2) antivirales, 3) antimicóticos y 4) antiparasitarios.²³

Dentro de cada una de estas categorías principales se subdividen los fármacos conforme a sus propiedades bioquímicas. Habría que concebir las moléculas de antimicrobianos como ligandos cuyos receptores son las proteínas de los microorganismos. El término farmacóforo introducido por primera vez por Ehrlich, define la fracción química activa del fármaco que se une al receptor microbiano. Las proteínas microbianas en las que actúa el antibiótico son componentes esenciales de reacciones bioquímicas en los microorganismos, y la interferencia en sus vías fisiológicas termina por destruirlos. En la medida en que un antimicrobiano actúe de manera específica en una proteína que no se expresa de forma extensa en otras bacterias, el fármaco tendrá un efecto relativamente selectivo como antimicrobiano.

La clasificación de un antimicrobiano se basa en:

- ✓ la clase y el espectro de microorganismos que destruye:
 - Antibacterianos (bacterias gramnpositivas y bacterias gramnegativas)
 - Antiprotozoarios
 - Antimaláricos
 - Antihelmínticos
 - Antimicóticos
 - Antivirales²²
- ✓ la vía bioquímica que interfiere:
 - Inhibición de la síntesis de la pared celular, en fases diversas de la síntesis: β -lactámicos, fosfomicina, cicloserina, vancomicina, bacitracina.
 - Desorganización de la membrana citoplásmica, lo que conduce a la desintegración celular: polimixinas, anfotericina B y nistatina.
 - Inhibición de la síntesis de proteínas, por actuar sobre ribosomas; en la iniciación (subunidad 30 S): tetraciclinas; en la elongación (subunidad 50 S): cloranfenicol, eritromicina y lincosaminas; en ambas, con muerte bacteriana: aminoglucósidos
 - Interferencia en la síntesis y/o el metabolismo de los ácidos nucleicos: rifampicina (ARN-polimerasa dependiente de ADN), quinolonas (ADN-girasas), metronidazol y antivíricos.
 - Antimetabolitos que bloquean la síntesis de ácido fólico: sulfamidas, sulfonas, pirimetamina y trimetoprima^{24,28}
- ✓ la estructura química de su farmacóforo:
 - betalactámicos,
 - macrólidos,
 - quinolonas,
 - aminoglucósidos,
 - sulfamidas,

- sulfonas.^{23,24}

En el caso particular de los antibacterianos, la OMS adoptó en su más reciente Lista Modelo de Medicamentos Esenciales (2017) una nueva clasificación que comprende tres grupos:

a) De acceso: deberían estar disponibles en todo momento, ser asequibles y de calidad garantizada y constituyen los antibióticos de primera y segunda elección para el tratamiento empírico de las infecciones y síndromes bacterianos más comunes y/o graves.

b) De precaución: incluyen la mayor parte de los antimicrobianos de máxima prioridad clasificados por la OMS como de importancia crítica para la medicina humana, recomendados solo para indicaciones limitadas y específicas.

c) De último recurso: para situaciones en las que todos los antibióticos alternativos han fracasado o en las que es necesario responder a un problema de origen microbiológico²⁹

1.2.2 Pautas para el tratamiento con antimicrobianos

La enorme proliferación de antimicrobianos con la consiguiente incapacidad de conocer todas las características de cada uno, incluso para médicos dedicados especialmente a ese campo de la terapéutica, brinda la sensación real, pero equivocada, de la seguridad que crea prescribir a aquellos que tienen un amplio espectro de acción y conduce en muchas ocasiones a una utilización indiscriminada de los mismos y lo que es peor, a un olvido de la importancia de ejercer la búsqueda activa de microorganismos que causan la infección en nuestros pacientes.³⁰

De acuerdo con las directrices elaboradas por la OMS: utilizar siempre un antibiótico, para el que haya sido comprobada la sensibilidad del germen causante de la infección a tratar; de no ser posible utilizar uno que razonablemente lo sea, utilizar siempre, dentro de lo posible, aquel que presente un espectro antimicrobiano más estrecho, administrar el elegido a la dosis y por la vía adecuada, administrarlo durante el tiempo más corto posible, utilizarlos siempre que sea posible por la vía oral, dentro de las posibilidades, no utilizar nunca dos antimicrobianos de una misma familia, beneficiarse

del sinergismo de los fármacos utilizados, tener en cuenta la unión a proteínas plasmáticas que requiere el antibiótico indicado y aprovechar en la estrategia global, el efecto post-antibiótico del medicamento.^{29,31,32}

Estas consideraciones marcaron pautas para que en Cuba se crearan políticas antimicrobianas en las instituciones, los comités fármaco-terapéuticos y el comité de antibióticos, los que se encargan de la política antimicrobiana y la misma debe ser individual para cada centro. Al trazar dicha política no puede faltar el microbiólogo, el farmacólogo, el epidemiólogo y representantes de todos los servicios clínicos con un alto nivel científico, académico y experiencia demostradas. Los principios básicos lo constituyen: estudios realizados, información actualizada sobre el tema, educación de los profesionales y medidas de control.

Resaltando el papel del consultor de infecciones, en Cuba este papel es enfrentado por los expertos de la comisión antibióticos de las diferentes instituciones este es una pieza básica para coordinar la política de antimicrobianos y concientizar tanto como educar, con su contacto cotidiano, a los médicos de asistencia y grupos básicos de trabajo y teniendo en cuenta investigaciones y revisiones publicadas para ampliar y actualizar lo concerniente a la información.^{1,32}

Las enfermedades que con mayor frecuencia se presentan en la población mundial son causadas por bacterias farmacorresistentes, tal es el caso de las *Klebsiella pneumoniae* una bacteria intestinal común que puede causar infecciones potencialmente mortales como infecciones nosocomiales, neumonía, sepsis o infecciones en los recién nacidos y los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. La *Escherichia coli* causante de infecciones urinarias e intestinales. El *Staphylococcus aureus* causa frecuente de infecciones graves en los centros sanitarios y en la comunidad. El *Clostridium difficile* que provoca diarrea. El *Plasmodium falciparum* causante del paludismo. El virus del VIH causante del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Otras enfermedades comunes causadas por diferentes virus y bacterias son la gripe o influenza, la tuberculosis y las enfermedades de transmisión sexual como gonorrea, clamidiasis y la sífilis.^{2,3,31}

I.2.3 Problemas identificados en la farmacoterapia antimicrobiana

Algunos de los principales problemas identificados en la farmacoterapia con antimicrobianos son prescripción, venta inapropiada, uso fuera del sector de salud, sobre todo, en animales. Además su uso indiscriminado en procesos infecciosos virales y la utilización de los últimos fármacos que salen como novedad al mercado por algunos profesionales es muy observado en los últimos años.

No menos importante ha sido el abandono de tratamiento por algunos pacientes sin concluirse lo prescrito, abuso de antimicrobianos profilácticos, el aumento de pacientes oncológicos cuyos tratamientos los llevan a inmunodeficiencia y el reclamo de prescripción por parte de pacientes por falta de educación sanitaria al respecto, la no actualización periódica de las guías de buenas prácticas clínicas y la no adherencia de muchos profesionales a ellas, es otro factor importante.³¹

Estos problemas se han agravado con la escasez de incentivos económicos para el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos, sobre todo, en países de escaso desarrollo y los en vía de desarrollo; pero también preocupante en los países altamente desarrollados donde existen recursos y capital y, sin embargo, no se utilizan en esta importante tarea.^{31,32}

En este sentido, la OMS se ha propuesto ayudar a los estados miembros de la alianza mundial para la investigación y el desarrollo de antibióticos trazando una serie de lineamientos que deben cumplirse para el éxito de una campaña contra la resistencia a los antimicrobianos. Entre ellos se considera, dar prioridad a las investigaciones científicas, reforzar la vigilancia epidemiológica, reportar las resistencias oportunamente, optimizar el uso de antimicrobianos, realizar inversiones sostenibles, evitar el uso de antibióticos como profilácticos para prevenir infecciones, usar antibióticos en animales con prescripción exclusiva del médico veterinario y los que se elaboran con este fin y finalmente de gran importancia, invertir en productos para el diagnóstico, nuevos antimicrobianos y vacunas protectoras.^{31,32}

Capítulo II. Materiales y Métodos

II.1 Características generales de la investigación

Se realizó una investigación secundaria, revisión bibliográfica de tipo revisión sistemática cualitativa, con el objetivo de caracterizar la evidencia disponible acerca de la provisión de servicios farmacéuticos a pacientes ambulatorios con prescripción de antimicrobianos y estudios de utilización de medicamentos con estos medicamentos en el contexto internacional y nacional, teniendo en cuenta los aspectos metodológicos, los principales aportes y las posibles brechas en los resultados de los estudios. La investigación se llevó a cabo en el período comprendido de marzo a mayo del 2020.

II.2. Metódica

Para la realización de la síntesis de los estudios la investigación se desarrolló en cinco fases.

I.2.1 Definición del tema de interés y los criterios de inclusión y exclusión de los estudios

- Tema de interés: uso de antimicrobianos en atención primaria de salud
- Población: pacientes adultos ambulatorios
- Criterios de inclusión:
 - Tipo de publicación: investigaciones de tipo revisión, originales y comunicaciones cortas publicadas en revistas, sitios web, tesis doctorales, de maestrías y de diploma.
 - Tipos de estudios: artículos completos de:

Estudios Observacionales Descriptivos o Analíticos:

Estudios de utilización de medicamentos (EUM): estudios de prescripción, indicación, consumo, adherencia

Estudios de farmacovigilancia.

Estudios Observacionales de Intervención:

Provisión de Servicios Farmacéuticos (educación sanitaria, dispensación, información de medicamentos, seguimiento farmacoterapéutico) o Atención Farmacéutica.

- Idiomas: español e inglés
- Intervalo de tiempo: 2010-2020
- Criterios de exclusión: artículos o sitios web que abordan promoción y divulgación de servicios farmacéuticos, artículos duplicados en ambos idiomas y en diferentes formatos.

II.2.2 Localización y selección de los estudios relevantes

- Se establecieron términos y se realizó una estrategia de búsqueda con palabras claves con términos en idioma Español/Inglés, en el Buscador Scholar Google.
- use antimicrobials and adult outpatient/uso de antimicrobianos en pacientes adultos
- prescription study and antimicrobials and adult outpatient/estudios de prescripción de antimicrobianos en pacientes adultos; consumption study and antimicrobials and adult outpatient/studios de consume de antimicrobianos en pacientes adultos; adherence study and antimicrobials and adult outpatient/estudios de adherencia de antimicrobiano en pacientes adultos ; pharmacovigilance antimicrobials and adult outpatient/farmacovigilancia de antimicrobianos en pacientes adultos; drug utilization and antimicrobials and adult outpatient/utilización de antimicrobianos en pacientes ambulatorios; systematic review and antimicrobials and adult outpatient/revisión sistemática de antimicrobianos en pacientes ambulatorios; bibliographic review and antimicrobials and adult outpatient /revisión bibliográfica del uso de antimicrobianos en pacientes adultos ambulatorios
- Pharmaceutical care or Pharmaceutical service or Pharmaceutical intervention and antimicrobials and adult outpatient/Atención Farmacéutica ó Servicios Farmacéuticos ó Intervenciones farmacéuticas y antimicrobianos y pacientes adultos ambulatorios

Se localizaron las fuentes de información en el buscador general Scholar Google.

- Identificación de las fuentes potenciales.

- Se aplicaron los criterios de inclusión definidos previamente
- Selección de los artículos a través de la lectura del título y el resumen en una primera selección.
- En una segunda selección se definieron las fuentes y se estableció un esquema con el número de artículos y las causas de su eliminación.

II.2.3 Extracción de datos de los estudios primarios y secundarios

Se identificó de forma cuantitativa los estudios por años de publicación, regiones geográficas y los tipos de estudio y posteriormente se buscó la información relevante de cada estudio según el objetivo de la búsqueda (pacientes, enfermedades, diseño del estudio, principales resultados, intervención del farmacéutico, conclusiones).

II.2.4 Análisis y presentación de los resultados

- A partir de las características de los estudios se presentaron los resultados en de forma resumida y organizada en tablas y figuras y en las características de los estudios.

II.2.5 Interpretación de los resultados

Luego del análisis de cada estudio, de forma resumida se analizaron los problemas o soluciones que resuelven o el impacto en el paciente y/o en el sistema de salud, tipo de servicios farmacéuticos realizados o intervenciones farmacéuticas y se discutieron las principales fortalezas y limitaciones presentes. A partir de los resultados obtenidos se formularon las conclusiones a considerar para futuras investigaciones.

II.3.3 Procesamiento de la información

Los resultados se representaron en tablas y figuras, confeccionadas mediante la utilización del programa Microsoft Office Excel 2010 y fue utilizada la estadística descriptiva con el porcentaje como medida de resumen para todas las variables.

Capítulo III. Resultados y Discusión

De la búsqueda realizada en el navegador Scholar Google, se identificaron un total de 107 artículos y de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión formulados en la investigación, quedaron finalmente 33 artículos, como se muestra en la Figura 1.

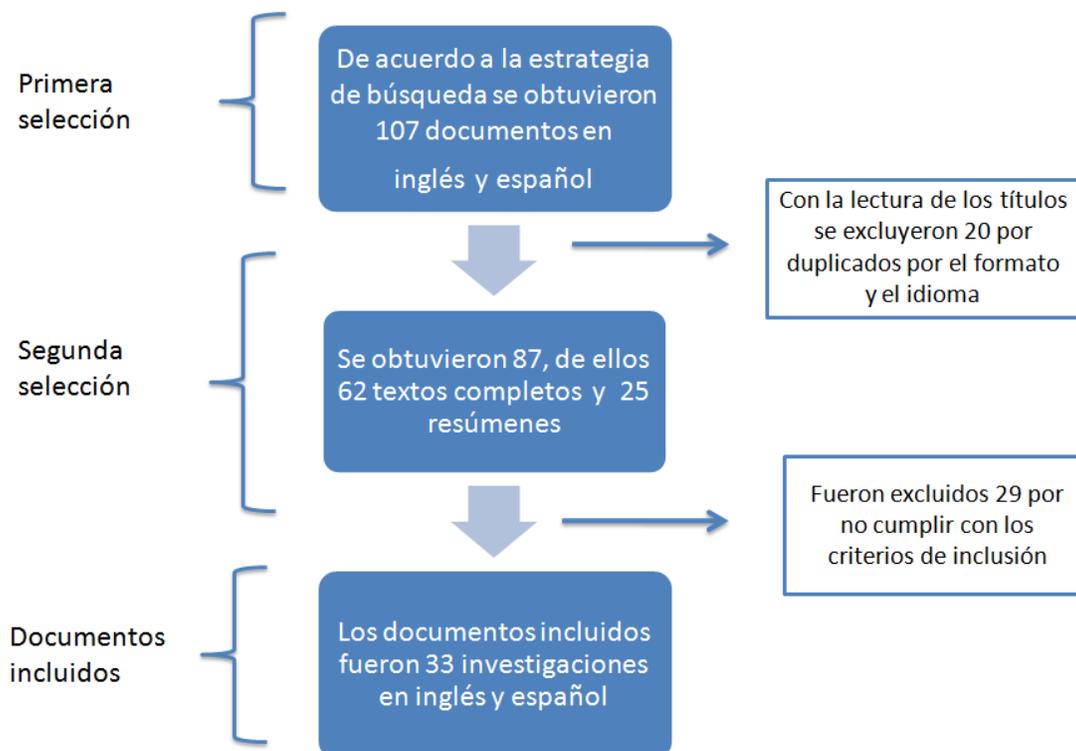


Figura 1. Esquema de la selección de los estudios

Como se muestra en la Figura 1, a partir de la primera selección la muestra quedó constituida por 87 artículos, debido a 15 duplicados por formato y cinco que aparecieron en inglés y español. Posteriormente fueron eliminados 25 estudios con resúmenes solamente y cuatro a partir otros criterios de exclusión como los que presentaron sólo promoción de servicios farmacéuticos y de medicamentos, entre otros temas, lo que conllevó a la eliminación de 29. En total se eliminaron 74 documentos.

Se identificó en la muestra de artículos, la procedencia desde el punto de vista de la ubicación geográfica, incluyendo a Cuba como país, según se muestra en la Figura 2.

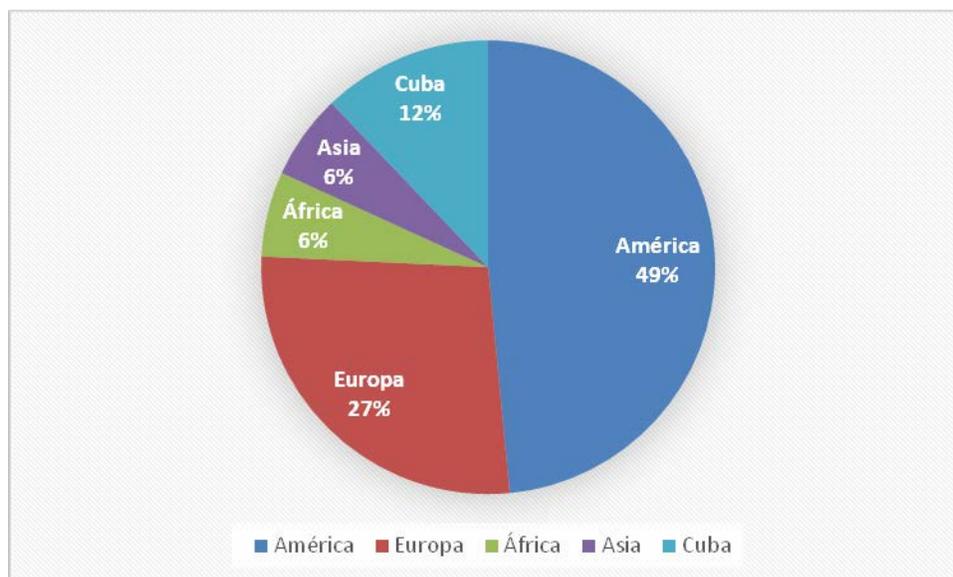


Figura 2. Procedencia de los artículos por regiones y en Cuba

Como se puede apreciar, en el porcentaje de artículos para cada zona geográfica, la región de las Américas es la que posee mayores publicaciones, dentro de esta se destacan países como Perú, Ecuador y Colombia y en Europa sobresale España. Por otra parte, Cuba, estuvo representada con 4 estudios, por encima de las regiones de Asia y África, prevaleciendo en el territorio las investigaciones de la zona oriental y a nivel nacional.

De los estudios revisados según el tipo de publicación 31 son investigaciones primarias, correspondiéndose 18 a artículos científicos, 8 tesis para optar al título de licenciado en las carreras de medicina o farmacia, 3 tesis de maestría, 2 tesis doctorales, y, 2 son investigaciones secundarias correspondientes a artículos científicos.

Los escritos para una mejor revisión fueron separados en dos grupos según al tipo de estudio que hacían alusión: estudios observacionales descriptivos y analíticos y estudios de observacionales de intervención; y estos además en diferentes subgrupos según las temáticas que abordaban, como bien se describen en la Tabla I.

Tabla I. Clasificación de los tipos de estudios.

Tipos de estudio	Clasificación del estudio	Subgrupos según la temática	No. de estudios	%
Estudios observacionales descriptivos y analíticos	Estudios de utilización de medicamentos	Prescripción	10	30,30
		Consumo	9	27,27
		Adherencia	1	3,03
	Farmacovigilancia	Notificación de la tarjeta amarilla	3	9,09
Estudios observacionales de intervención	Estudios de provisión de servicios farmacéuticos o Atención Farmacéutica	Provisión de Servicios Farmacéuticos	10	30,30
Total			33	100

Los estudios observacionales, descriptivos y analíticos representan el 69,7 % y como se aprecia en la Tabla I los estudios de prescripción (30,30 %) y consumo (27,27 %) muestran la mayor representación. Mientras que los estudios observacionales de intervención representan el 30,3 %.

Los resultados obtenidos anteriormente están dados fundamentalmente porque la mayor parte de la práctica farmacéutica en el mundo estaba dirigida a apoyar el equipo de salud, centrándose de manera particular en el papel tradicional de elaboración y gestión de medicamentos y sin apenas ninguna interacción con el paciente.^{33,34}

Se constatan muchos más elementos externos que la propia capacidad técnico-profesional de los farmacéuticos, entre los que se pueden citar la insuficiente disponibilidad de profesionales farmacéuticos, aislamiento o falta de integración de los servicios farmacéuticos a los sistemas locales de salud, estructura inadecuada de las farmacias, falta de tiempo del farmacéutico por la multiplicidad de tareas rutinarias

que asume, muchas de las cuales podrían ser asumidas por técnicos, necesidad de sistemas, herramientas informáticas, fuentes de información y documentación, falta de apoyo de los gobiernos y las autoridades nacionales para implementar las políticas de la atención farmacéutica, entre otras.^{34,35} Conllevando a que se dedique un número importante de publicaciones a los estudios de utilización de medicamentos.

Esto ha dado lugar a que las crecientes expectativas de la sociedad respecto a la salud y la atención sanitaria, se traducen en exigencias de servicios más centrados en el conjunto conformado por el individuo, la familia y la comunidad, un mayor nivel de atención sanitaria en el ámbito comunitario y una participación más efectiva en las decisiones.^{34,36}

Esta necesidad de cambio de paradigma se ha extendido a un gran número de países. En América luego de estar Brasil y Argentina a la cabeza en esta tarea,³⁷ se han incorporado otros países como Perú, Ecuador y Colombia aumentando con ello el número de publicaciones en esta área geográfica.²

En Europa, España continúa siendo el referente principal,^{37,38} porque el primer nivel asistencial, la Atención Primaria, ofrece una atención integral, en la que se incluye la promoción y prevención de la salud, además de funcionar como puerta de entrada a los niveles asistenciales superiores, evitando sobrecargar el sistema sanitario.³⁸

Por otra parte; Cuba, aunque no ha implementado los modelos internacionalmente de provisión de servicios farmacéuticos de manera generalizada, existen solo algunos intentos aislados con muy buenos resultados; ejemplo de ello fue el desarrollo de la farmacia clínica en el Hospital Amalia Simoni de Camagüey y en las provincias de Santiago de Cuba y Villa Clara liderada en estas dos últimas provincias por los Departamentos de Farmacia de las respectivas Universidades.³⁴

Resulta muy interesante ver como las actividades que hoy son el centro del quehacer de los farmacéuticos cubanos, como la gestión del suministro de medicamentos y otras tecnologías sanitarias, la formulación y elaboración de preparaciones magistrales extemporáneas de medicamentos; el reempaque de medicamento y otros insumos esenciales, así como la gestión en aspectos de recursos humanos y financieros; son

considerados por los expertos que elaboran este documento como procesos de apoyo, que podrían perfectamente ser realizados por un personal de formación técnica.³⁴

Otro de los aspectos que se considera de gran importancia y designado como un factor crítico de éxito para el cambio de los servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de la salud es el desarrollo de las competencias de los recursos humanos para poder enfrentar el reto de formar parte de los equipos de Atención Primaria de Salud (APS), algo en lo que queda mucho por hacer en la realidad cubana.³⁴

En el caso particular de los antimicrobianos sin la intervención del profesional farmacéutico desde una perspectiva individual, se observa con mayor frecuencia en los pacientes el uso inadecuado de los tratamientos con antibióticos, incluyendo las terapias incompletas, la omisión de dosis o la automedicación, que pueden conducir al fallo terapéutico, a las recaídas y a las complicaciones posteriores. Desde una perspectiva poblacional, contribuye al surgimiento de resistencias bacterianas, mermando considerablemente las opciones de tratamientos efectivos. También es motivo de dispendio económico, ya que se prescribe una medicación que finalmente no se consume, acumulándose en los domicilios, y asociándose a un incremento de las consultas médicas, de los ingresos hospitalarios y de las pruebas diagnósticas.^{30,32,39}

A continuación, se muestran en la Tabla II los estudios de provisión de servicios farmacéuticos con sus principales resultados y aportes.

Tabla II. Estudios de provisión de servicios farmacéuticos con sus principales resultados y aportes

Autores /año	Pacientes	Enfermedades implicadas	Diseño del estudio	Intervención del farmacéutico	Principales resultados	Conclusiones
Rodríguez O, Louzado EM, Espindola A; Rodríguez OH/2010 ⁵	Pacientes de diferentes edades	Infecciones respiratorias agudas	Educación sanitaria	Intervención educativa para elevar nivel de conocimientos acerca de las IRAs. Cuestionario para evaluar la intervención.	Antes de recibir las labores educativas eran escasos los conocimientos sobre las IRAs, luego de la intervención se logró un aumento significativo del mismo.	Con el aumento del conocimiento de la población se consideró efectiva la intervención.
Colomina J y cols/2010 ⁴⁰	Pacientes de diferentes edades	-	Estudio de dispensación a través de la DHD	Intervenciones: jornadas científicas, carteles informativos, artículos, cuñas publicitarias en radio y televisión, folletos tipo cómic, charlas en centros de salud y de amas de casa y jubilados, tarjetas plastificadas, etiquetas adhesivas, diseño de una aplicación informática.	Se detectó un descenso global de 4,02 DHD en el consumo de antibióticos. Los grupos más significativos fueron macrólidos (especialmente claritromicina), cefalosporinas y quinolonas. En los grupos de las penicilinas y de otros antibióticos no presentaron cambios.	El programa MIURA ha influido positivamente en la disminución de la prescripción de antibióticos en el área de salud, como demuestra el descenso en DHD durante el período de intervenciones.
Bernabé E/ 2014 ⁴¹	Pacientes mayores de 18 años	-	Intervención educativa a través de la dispensación	Grupo de intervención con protocolo de dispensación Grupo control que sólo contestaron las preguntas de los pacientes. Aplicación del test de adherencia a ambos grupos.	En el grupo de intervención aumentó la adherencia al tratamiento con antibióticos en comparación con el grupo control. Se consiguió disminuir la automedicación en 1 de cada 4 casos estudiados en el grupo de intervención.	Una de las causas principales de la falta de adherencia es el olvido. La mitad de las recetas analizadas tuvieron algún error.
Echeverría A/	Adultos	-	Educación	Realización de encuesta	La encuesta arrojó que existe	Se observa la

2016 ⁴²	entre 25 y 60 años		sanitaria	inicial y entrega de material didáctico (tríptico) y complementario (pulsera, etiqueta, calendario) en un paso posterior. Evaluación de la intervención: encuesta telefónica al final de la intervención.	desconocimiento de la ciudadanía respecto al uso de los antibióticos y el incorrecto cumplimiento del tratamiento antimicrobiano. Las acciones de intervención educativa obtienen mejores resultados al combinar diferentes métodos (directos e indirectos) y se dirigen a distintos ámbitos.	necesidad de concientizar y educar a la población para favorecer el uso prudente de los antibacterianos. El personal de Enfermería es clave en las acciones educativas.
Concha M/ 2016 ⁸	Pacientes en edades de 15 a 55 años	Infecciones respiratorias sin complicaciones	Educación sanitaria	Aplicación de encuestas. Educación continua como parte del Plan de Atención Farmacéutica	La intervención realizada eleva significativamente el nivel de conocimiento en parámetros farmacoterapéuticos en el tratamiento con Antibióticos.	Se crearon pautas importantes encaminadas a la prevención, curación y disminución de gastos económicos del estado.
Murillo F/ 2017 ⁴³	Pacientes embarazadas mayores de 10 a años de edad	Infecciones de vías urinarias	Atención farmacéutica	La intervención se realiza al médico, paciente o médico-paciente, cuando existe error en la prescripción.	Se encontraron 3 tipos de PRM de los cuales el más frecuente fue el de ineffectividad cuantitativa con 39,40 %. La intervención farmacéutica realizada farmacéutico-médico fue aceptada en un 86,95 %. Las pacientes con mayor incidencia tenían entre 10 y 19 años de edad con un 48,44 %, La bacteria más frecuente fue	La investigación permitió proponer un programa de atención farmacéutica basado en el método Dáder para identificar los problemas relacionados a la resistencia a los antibióticos.

					la <i>E. coli</i> con 55,17 %, El medicamento con mayor resistencia bacteriana fue la cefalexina de 500 mg.	
Piaun KV, Toaquiza C/ 2018 ⁹	Pacientes mayores de 20 años	-	Elaborar un modelo de dispensación activa	Elaboración y aplicación de un modelo de dispensación activa	La validez fue determinada por juicio de expertos y la fiabilidad fue aceptable con un valor de 0,746 de alfa de Cronbach. Se comprobó que no existe correlación en las variables que conforman el problema de comunicación con el bioquímico farmacéutico con valor de 0,035 y la comprensión de las indicaciones con valor de 0,024 que son menores al valor de 0,85 según la correlación de Pearson.	Al aplicar la herramienta se observó cambios en la atención que se recibió por parte del bioquímico farmacéutico, la comunicación y la comprensión de las indicaciones.
Álvarez S, Escudero M/ 2019 ⁴⁴	Pacientes de diferentes edades	Trastornos de la flora intestinal, diarreas y hongos vaginales	Seguimiento farmacoterapéutico	Distribución de folletos con información sobre los probióticos y el beneficio de sus usos. Se encuestaron 23 pacientes al concluir el servicio el SF.	La población que más los consume se sitúa en unas edades comprendidas entre los 25 y los 45 años. El 100 % de los encuestados en el SF volvería a utilizarlos si fuera necesario. Y lo valoran como algo muy positivo.	Se recomienda el uso de probióticos por las múltiples ventajas que ofrece.
Copa V/ 2019 ⁴⁵	Pacientes de 18 a 60	-	Evaluar la atención	Se aplicó entrevista y encuesta	Los encuestados percibieron que la calidad de atención fue	Los resultados evidencian que, si

	años de edad		recibida en relación a las expectativas del usuario en el servicio		buena. Sobre la provisión de información en cuanto a AINES 81,9 % (276) afirman adecuada, y de los medicamentos antibióticos 55,1 % (186) afirman insuficiente. La atención es oportuna y eficaz en el 57,27 % de los casos, atención no personalizada en un 48,37 %.	existe una relación directa y significativa de la atención recibida con la expectativa del usuario, en el Servicio de Farmacia del Policlínico Militar "MANCO CAPAC" de la 4ta Brigada de Montaña Puno.
Tubón 2019 ⁴⁶	L/ Pacientes mayores a 17 años	-	Educación sanitaria	3 intervenciones por cada grupo (primer grupo: adultos mayores a 20 años y segundo grupo: adolescentes mayores a 17 años), una vez por semana con una duración de 30 minutos por charla. Plan educativo Encuestas para la evaluación de la intervención	Existen diferencias entre el conocimiento que tenían antes de las capacitaciones y el conocimiento que obtuvieron después de las capacitaciones. No existen diferencias entre los conocimientos de ambos sexos, los diferentes grupos etarios ni los niveles de instrucción de los pacientes.	Se recomienda socializar el plan educativo en todas las comunidades a ser atendidas por la fundación.

Leyenda: IRA: Infección Respiratoria Aguda, DHD: Dosis diaria definida/1.000 Habitantes/Día, MIURA: Modelo Integrado para el Uso Racional de Antimicrobianos, SF: Seguimiento Farmacoterapéutico, PRM: Problemas Relacionados con los Medicamentos, AINES: Antiinflamatorios no esteroideos, PNUME: Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales, MSPyB: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

En los estudios analizados anteriormente se muestran que los antibióticos son usados por pacientes de diferentes edades siendo más significativo los pacientes adultos entre 40 y 60 años.^{8,9,40-46} Las principales indicaciones por las que son consumidos estos fármacos son las infecciones respiratorias, seguidas de las infecciones urinarias y otras enfermedades infecciosas.^{8,9,43,44} Los aspectos psicosociales influyen de manera directa en el uso irracional de estos fármacos tales como el nivel de instrucción, las creencias religiosas y el nivel económico.^{8,9,40-46}

También en estas investigaciones se constata que luego de las intervenciones educativas se evidencia la disminución de los niveles de automedicación y el aumento de la adherencia al tratamiento. La automedicación es en muchos casos la vía para solucionar las diferentes lesiones que se les presentan a los pacientes, estos lo hacen en algunos casos por recomendación de algún familiar, vecino o amigo; sin acudir al médico; sin tener idea del origen de la infección o para prevenirlas evitándose el gasto médico.^{41,42} La falta de adherencia al tratamiento tiene como factor principal el olvido porque los pacientes no recuerdan las dosis, intervalo de dosificación y en ocasiones no comprenden las indicaciones médicas o del farmacéutico.⁴¹

Además, estos estudios reflejan que para lograr un uso racional de los antimicrobianos los médicos, enfermeros y pacientes tienen que tener un nivel de conocimiento adecuado sobre el tema. Estos logros se obtienen a partir de la realización de intervenciones educativas no sólo sobre la utilización de estos fármacos en sí, sino también sobre medidas sanitarias para la prevención enfermedades infecciosas; educación sanitaria desde edades tempranas y en el ámbito escolar para el abordaje de este y otros problemas de salud en la comunidad y la capacitación de los profesionales, así como la actualización de guías de actuación de los profesionales y las guías farmacoterapéuticas, fortaleciendo el conocimiento de los productos naturales y tratamiento caseros.^{8,9,41,42,46}

La provisión de servicios farmacéuticos como la dispensación o el seguimiento farmacoterapéutico corroboran que el acompañamiento del profesional sanitario durante el desarrollo de la terapia antimicrobiana es fundamental para contribuir al uso racional de este grupo de fármacos.^{9,40,41,44}

En atención farmacéutica solamente un estudio llega a identificar problemas relacionados con medicamentos (PRM)⁴³ y en otros de servicios farmacéuticos sólo realizan acciones

de intervención educativa con el fin de modificar actitudes y comportamientos de los pacientes en relación al uso de los antimicrobianos.^{8,41,42,46} Los principales resultados de las investigaciones citadas previamente, demuestran que aún no se visualiza la potencialidad que poseen estas intervenciones del farmacéutico en la detección de PRM,⁴⁷ y no se incluyen además de la educación sanitaria y la dispensación desde esta perspectiva, otros servicios como los de información de medicamentos y la farmacovigilancia.

Por otra parte, son escasos los que tienen en cuenta las experiencias del paciente, sus deseos, opiniones, inquietudes, expectativas y la conciliación del tratamiento con el paciente,^{48,49,50} aunque se ha identificado que existe una relación directa y significativa entre la atención recibida con la expectativa del usuario sobre la atención farmacéutica recibida.⁴⁵ También se hace poca referencia a la obtención de resultados clínicos concretos en la salud del paciente y el nivel de satisfacción desde el punto de vista humanista a partir de las intervenciones farmacéuticas realizadas.^{48,49,50}

En el caso de Cuba como se muestra, a pesar de que autores exponen acerca de un grupo de acciones realizadas por el farmacéutico de APS,¹⁰ todavía la actividad del farmacéutico clínico en este nivel de atención, se encuentra muy lejos de brindar el aporte esperado de este profesional, por lo que se puede afirmar que existe poca evidencia de la provisión de la atención farmacéutica corroborándose la necesidad de la implementación de estos en nuestro entorno sanitario.³⁴

A continuación, se muestran en la Tabla III los estudios de utilización de medicamentos y farmacovigilancia con sus principales resultados y aportes.

Tabla III. Estudios de utilización de medicamentos y farmacovigilancia con sus principales resultados y aportes.

Autores/ año	Pacientes	Enfermedades	Diseño del estudio	Principales resultados	Conclusiones
Kotwani A y cols/ 2010 ⁵¹	Pacientes adultos	Infecciones de origen viral o bacteriano	Indicación-prescripción	Se prescriben mayormente para infecciones virales o bacterianas, principalmente infecciones del tracto respiratorio y diarreas. Los antibióticos de amplio espectro son los más usados por los prescriptores. Los factores que propician la prescripción de antibióticos fueron la incertidumbre diagnóstica, la demanda percibida y las expectativas de los pacientes, la práctica de la sostenibilidad y las consideraciones financieras, la influencia de los representantes médicos y el conocimiento inadecuado.	La exploración de las prácticas de uso de antibióticos de los médicos demuestra que hay prescripciones inadecuadas por lo que se sugieren intervenciones para promover el uso apropiado de antibióticos por los prescriptores de la comunidad.
Enato E, Chima I/ 2011 ⁵²	Pacientes de diferentes edades	-	Prescripción-indicación	El número promedio de fármacos por encuentro fue de 2,94 %; antibiótico prescrito fue 51,0 %. Solo el 37 % de los medicamentos fueron recetados con nombres genéricos, el 82,3 % de los medicamentos recetados eran de la lista de medicamentos esenciales. El tiempo medio de consulta y dispensación fue de 5,5 minutos y 77,9 segundos, respectivamente. La influenza es la responsable del mayor número de prescripciones.	Se encontró que los patrones de prescripción farmacéutica y las prácticas de atención al paciente son inapropiados.
Angamo M,	Pacientes de	-	Consumo	El tiempo medio de dispensación de farmacia	El patrón de prescripción de

Wabe N, Raju N/2011 ⁵³	diferentes edades			<p>fue entre 1,23 minutos y 1,25 minutos. El número promedio de medicamentos recetados estuvo en el rango de 1,80 a 2,88. El patrón de prescripción en términos de nombre genérico y polifarmacia fue cercano a óptimo. Dos de los establecimientos de salud tenían una copia de la lista de medicamentos esenciales de Etiopía (EDL), 2 (50 %) tenían una copia de guía de tratamiento estándar para centros de salud y solo 1 (25 %) del centro de salud tenía una copia del formulario de medicamentos.</p>	<p>antibióticos e inyecciones parece apropiado cuando en comparación con la directriz de la OMS. Es necesario mejorar el conocimiento de los pacientes sobre los medicamentos dispensados.</p>
Ávila H/2011 ⁵⁴	Pacientes adultos	-	Consumo	<p>Predomina el sexo femenino. Los grupos más significativos corresponden a las personas que se encuentran entre 20-30 con un 22 %. El 61 % de la población tiene conocimiento acerca de la automedicación. El consumo de analgésicos supera el 50 % y el de antibióticos es del 24 %. Del 51 % de la población que acudió al médico el 31 % no está satisfecho con el tratamiento. Los medios de comunicación influyen en el 58 % del consumo.</p>	<p>Las personas acuden generalmente al consejo de un Farmaceuta ó Droguista. La automedicación se presenta generalmente por medicamentos que ya se han consumido. Aunque en el barrio no existen droguerías la comunidad adquiere los medicamentos en lugares autorizados para expender medicamentos.</p>
Fernández R y cols/2013 ⁵⁵	Pacientes adultos jóvenes y adultos mayores	-	Prescripción-indicación	<p>El 25 % de la población del área recibió antibióticos. El 57,9 % eran mujeres, con una media de edad de 41 (± 1) años. La adecuación del tratamiento antibiótico fue del 19,9 %</p>	<p>Existe un alto grado de inadecuación en la prescripción de antibióticos en atención primaria. El alto grado de infra-registro, principalmente en pacientes</p>

				<p>Los mayores de 65 años fueron el grupo de pacientes con mayor porcentaje de inadecuación</p> <p>Los principales motivos de inadecuación fueron: no presentar registro de infección (44,5 %), duración del tratamiento errónea (15,5 %) y antibiótico incorrecto (11,5 %).</p>	<p>de edades superiores, seguido de la utilización de pautas y tipo de antibióticos erróneos constituyen los principales motivos de inadecuación.</p>
Castro J, Arboleda J, Samboni P/ 2014 ⁵⁶	Pacientes adultos	-	Consumo	<p>La amoxicilina (31 %) fue el antibiótico más adquirido; las tabletas (71 %), la forma farmacéutica más común; las afecciones del tracto respiratorio (26 %), el motivo de consulta mayoritariamente; y el vendedor de la droguería (49 %), la persona que más aconsejó el uso de lo referido. La automedicación fue del 7 %.</p>	<p>Existe la automedicación y con mayor frecuencia con amoxicilina, el consejo del vendedor de la droguería para el tratamiento de afecciones respiratorias fue motivo del consumo.</p>
Ferreiro S y cols/ 2014 ⁵⁷	Pacientes adultos	-	Prescripción-indicación	<p>Las penicilinas fueron el grupo más prescrito 73 %.</p> <p>Las resistencias de <i>E. coli</i> a cotrimoxazol y de <i>H. influenzae</i> a amoxicilina descendieron un 8 % y la de <i>S. pyogenes</i> a eritromicina un 5 %.</p> <p>Las resistencias de <i>S. pneumoniae</i> a penicilina y de <i>E. coli</i> a cefalosporinas aumentaron ambas un 12 %.</p>	<p>No se obtuvieron datos concluyentes de correlación entre prescripción antibiótica y resistencias.</p>
Osicka R y cols/2014 ⁵⁸	Pacientes de diferentes edades	-	Farmacovigilancia Método de notificación de la Tarjeta Amarilla	<p>Se recibieron un total de 535 notificaciones de reacciones adversas a medicamentos.</p> <p>Los trastornos del sistema gastrointestinal y la piel entre los más informados y el predominio de los antibióticos β-lactámicos, IECA y AINEs como grupos farmacológicos más notificados.</p>	<p>La tasa anual de notificaciones de reacciones adversas a medicamentos en Chaco, Argentina, es baja, pero los resultados obtenidos constituyen un aporte importante al</p>

				En cuanto a la intensidad e imputabilidad predominaron las moderadas y probables respectivamente.	conocimiento de esta en la referida región.
Yegros P, Samudio M/ 2014 ⁵⁹	Pacientes entre 20 a 70 años	-	Consumo	Los antibióticos fueron consumidos en un 30 %, siendo la amoxicilina y la cefalosporina los más consumidos. Los fármacos más utilizados fueron los antiinflamatorios no esteroideos: ibuprofeno, paracetamol, dipirona y aspirina; para tratar cuadros dolorosos, inflamatorios, gripe y fiebre.	Se evidenciaron muchos aspectos preocupantes en la utilización de antibióticos en el barrio San Juan que ameritan intervenciones, sobre todo del tipo formativo en aspectos básicos de salud y uso racional de medicamentos.
Córdoba M/ 2015 ⁶⁰	Pacientes adultos	Infección de vías urinarias, faringo amigdalitis y otitis	Indicación-prescripción	Los antibióticos más usados fueron las penicilinas, las quinolonas y cefalosporina y en menor proporción los nitrofuranos, macrólidos y amino glucósidos. Se realizó correctamente la prescripción en un 84 %. Las causas de prescripción incorrecta fueron indicación inadecuada, duración del tratamiento o intervalo de dosificación.	Las personas atendidas en el centro de salud Villa Sandino en el periodo de estudio son principalmente del sexo femenino y en edades jóvenes. Se cumple en un alto porcentaje con las normas de prescripción de antibióticos en estas patologías
Kaiser MT/ 2015 ⁷	Estudiantes universitarios	-	Consumo	Los medicamentos que más se consumen son los indicados en la alergia con un 96,2 % siendo consumidos por varones, y los anticonceptivos con un 94,8 % siendo consumidos por mujeres, seguidos de los antibióticos 91,7 % consumidos por mujeres. Las principales patologías que motivaron este uso fueron: cefalea, catarrros y resfriados, dolor de garganta y gripe.	Se hace necesario realizar educación sanitaria a los jóvenes para mejorar el uso de los medicamentos y el farmacéutico debería ser el principal agente.

Carbonell A, Rojas Y/ 2016 ¹	Pacientes adultos	-	Prescripción-indicación	El uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban los medicamentos apropiados a sus necesidades clínicas, en las dosis adecuadas para sus requerimientos individuales, por un período adecuado de tiempo y al más bajo costo para ellos y su comunidad	El uso indiscriminado de antimicrobianos puede producir efectos desfavorables ocasionando consecuencias graves de resistencia bacteriana para los pacientes expuestos, además de determinar un incremento de los costos de salud.
González RA, Guevara KR, Sánchez YO, Suárez HM/ 2016 ⁶	Pacientes adultos	IRAs e infecciones urinarias.	Consumo	El uso de antibacterianos fue más frecuente en el sexo femenino de 60 años y más. Las IRAs tanto altas como bajas tuvieron mayor incidencia, predominando la neumonía comunitaria, faringoamigdalitis agudas seguidas de las infecciones urinarias. Por grupos farmacológicos se prescribieron en orden decreciente las cefalosporinas, penicilinas, macrólidos y quinolonas.	La calidad de la prescripción con antibacterianos para estas enfermedades infecciosas resultó adecuada según las recomendaciones de la guía terapéutica para la atención primaria de salud de Cuba.
Hayat S y cols/2017 ⁶¹	Pacientes de diferentes edades	-	Prescripción-indicación	Las cefalosporinas se prescribieron en 28,8 %, las penicilinas y macrólidos en 16,4 % y 16,2 % respectivamente. A la neumonía pertenecían 44 prescripciones, dolor abdominal 43, diarrea 37, infecciones de transmisión sexual 32, bronquitis 29, infección vaginal 8 y el resto otras patologías de origen infeccioso. La dosis de antibiótico fue incorrecta en 37 % de recetas, la duración de la terapia no se mencionó en 49,6 % de recetas, la frecuencia de	A los antibióticos se le está dando un uso irracional que puede provocar efectos secundarios graves y resistencia antimicrobiana.

				la dosis fue inexacta en el 55 % de la prescripción y el 69,6 % de la prescripción carecía de dirección al paciente. El 60,3 % de la prescripción total se prescribió irracionalmente.	
Verdesoto A/2017 ⁶²	Paciente de diferentes edades	-	Prescripción-indicación	La mayoría de pacientes fueron prescritos con eritromicina y claritromicina en tabletas, para el tratamiento de sus afecciones respiratorias que es la infección que más frecuentemente se presenta en la localidad. El 88 % de los pacientes que fueron atendidos en la institución si recibieron una prescripción de acuerdo a protocolos terapéuticos, en tanto que el 12 % restante indica que no. Se elaboró un manual de prescripción que se entregó al administrador del centro de salud.	Se concibió un manual que estableció las principales estrategias para mejorar la prescripción de antimicrobianos.
Karaben V, Rea A, Ramírez L/2017 ⁶³	Pacientes adultos	Patologías dentarias	Indicación-prescripción	El antibiótico más prescrito fue azitromicina, seguido de amoxicilina con ácido clavulánico; no obstante, siendo la azitromicina reservada para alergia a la amoxicilina.	Hacer uso racional de los antibióticos en la práctica clínica dental, busca lograr un tratamiento exitoso.
Navarro P y cols/2017 ³⁹	Adulto joven y adulto mayor	Infección del tracto urinario e infección de vías respiratorias bajas	Adherencia	El 48,7 % de los pacientes no cumplió de manera correcta con el tratamiento indicado, debido a la omisión completa o parcial en la toma de los antibióticos prescritos. La falta de adherencia fue independiente de la edad y sexo de los pacientes, del número de dosis diarias del antibiótico y de que estuvieran, o no, recibiendo otra medicación.	Las técnicas analíticas precisas, como la cromatografía líquida, pueden ser útiles para detectar los tratamientos inadecuados o incompletos, así como el grado de adherencia de los pacientes ambulatorios.
Pérez M/2018 ⁶⁴	Pacientes de diferentes	-	Consumo	El consumo nacional de antibióticos en unidades-envase, se puede estimar en unos 85	España consume más antibióticos en unidades-

	edades			<p>millones/año.</p> <p>El número de unidad-envase consumida asciende en los últimos 8 años para las aminopenicilinas, macrólidos, penicilinas de medio y reducido espectro y cotrimoxazol, y tiende a disminuir para las tetraciclinas, aminoglucósidos, cefalosporinas y cloranfenicol. Las DDD se encuentran cercanas a 30.</p> <p>El mayor consumo de antibióticos podría relacionarse a una mayor incidencia de patología infecciosa.</p>	<p>envase que los países de su entorno.</p> <p>No existen datos oficiales suficientemente válidos para diseñar una Política Nacional de Antibióticos en la actualidad.</p>
Caballero L y cols/ 2018 ⁶⁵	Pacientes adultos	Infección respiratoria	Consumo	<p>El 34,9 % de los pacientes se les prescribió antibióticos.</p> <p>Los más utilizados fueron amoxicilina y amoxicilina + ácido clavulánico.</p> <p>Se registró uso en bronquitis aguda 54 %, faringitis 31,7 %, resfriado común 6 % e influenza 11 %.</p>	Se registró uso de antibióticos en pacientes con diagnóstico de etiologías viral. Trabajar en un centro de salud con más de un médico disminuyó la posibilidad de prescribir antibióticos.
Sánchez C/ 2018 ⁶⁶	Pacientes mayores de 18 años	-	Consumo	Destaca un consumo relativo elevado de cefalosporinas, macrólidos y quinolonas. Las prescripciones de amoxicilina+clavulánico superan al resto de penicilinas	Es necesario concienciar a la población y a los profesionales sobre el gran impacto del mal uso de antibacterianos
Portuondo D, Alfonso I, Jiménez G/ 2018 ⁶⁷	Pacientes de diferentes edades	-	Farmacovigilancia Método de notificación de sospecha de reacción adversa	<p>Se registraron 57 834 reacciones adversas de hipersensibilidad a medicamentos.</p> <p>La piel fue el sistema de órgano más afectado (80,6 %), y las reacciones más reportadas erupciones cutáneas, broncoespasmo y el shock anafiláctico debido al uso de antibióticos, vacunas y esteroides preferentemente.</p>	Las reacciones de hipersensibilidad en Cuba constituyen un problema importante y son un reto en el ámbito de la salud pública.

				<p>Predominaron las reacciones moderadas. Predominan como causas de la evitabilidad la automedicación, contraindicación y la selección inadecuada de los medicamentos.</p>	
Jiménez G y cols/ 2018 ⁶⁸	Pacientes de diferentes edades	-	Farmacovigilancia Método de notificación de sospecha de reacción adversa	<p>Se recibieron 257 reportes de reacciones adversas. Predominaron los reportes del sexo femenino (67,3 %). Los medicamentos más reportados fueron el BCG inmunoterápico, el captopril, amoxicilina, ciprofloxacino y el CIPRESTA®. Por su parte las reacciones adversas más notificadas fueron la diarrea, somnolencia, epigastralgia y la erupción cutánea. Predominaron los efectos adversos moderados (59,9 %), probables (81,3 %) y frecuentes (67,7 %).</p>	El reporte por pacientes en el provee información confiable sobre las posibles reacciones adversas de un determinado fármaco o producto farmacéutico, por lo que constituye así una valiosa fuente de información para generar alertas sobre seguridad y tomar decisiones por parte de la autoridad reguladora.
Machado ME, Mercado K, Bernal MC, Uribe S, Machado JE/ 2020 ¹⁰	Pacientes adultos	-	Prescripción-indicación	<p>La ciprofloxacina fue la más prescrita (82,7 %). Las principales indicaciones fueron infección del tracto urinario (46,1 %), diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (13,2 %) y cistitis aguda (4,2 %). La ciprofloxacina y norfloxacina por las mujeres y la levofloxacina por los hombres, son las fluoroquinolonas que con mayor frecuencia son utilizadas, siendo solo el 75 % por recomendaciones aprobadas y el resto por automedicación</p>	Para los pacientes que están recibiendo fluoroquinolonas en Colombia está aprobada la indicación por agencias reguladoras como FDA, sin embargo, en una cuarta parte de los casos, fueron utilizadas en indicaciones no aprobadas

Leyenda: IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos, DDD: Dosis diarias definidas por 1000 habitantes/día, OMS:

Organización Mundial de la Salud

En los estudios referentes a la utilización de medicamentos los investigadores muestran al igual que en los estudios de atención farmacéutica, que los antibióticos son usados mayormente por los pacientes adultos entre 40 y 60 años^{1,6,51-57,59-63,65,66} y las principales indicaciones por las que son consumidos estos fármacos son las infecciones respiratorias, seguidas de las infecciones urinarias y las infecciones bucodentales.^{6,51,63,64,60,66} Los aspectos psicosociales como se demostró anteriormente influyen de manera directa en el uso irracional. La automedicación continúa siendo uno de los problemas que con mayor frecuencia se presentan en la población,^{10,54,56,67} así como la falta de adherencia al tratamiento, ya que a través del análisis en muestras biológicas (orina, esputo y/o sangre) se puede determinar si los fármacos ejercen su acción.³⁹

Los artículos revelan que los grupos de antibióticos que mayor utilización presentan por parte de la población son cefalosporinas, penicilinas, macrólidos y quinolonas y los fármacos amoxicilina y conjugaciones con ácido clavulánico.^{6,10,56-66}

El uso indiscriminado de antimicrobianos puede producir efectos desfavorables, como bien se plantea en algunas investigaciones, pueden ocasionar consecuencias graves de resistencia bacteriana para los pacientes expuestos, además de provocar un incremento de los costos de salud.^{58,64,67,68} Se destacan, además, las reacciones de hipersensibilidad que se presentan con frecuencia en la población cubana, asociadas en primer lugar a este tipo de medicación.⁶⁷

Los resultados demuestran que se requieren acciones concretas para lograr el uso racional de los antimicrobianos y diseñar políticas sanitarias más severas que regulen el acceso de estos fármacos, haciendo seguro y equitativo su uso. Las fuentes de información deben llegar a un consenso y unificar todos los datos disponibles sobre un determinado tema para lograr tener una visión clara del sector comunitario y del sector privado, para así definir las estrategias adecuadas para resolver los problemas de salud de los pacientes logrando una mejor calidad de vida.^{39,58,64,67,68}

En el caso de Cuba, según se muestra en la tabla III, existe poca evidencia de la utilización de antimicrobianos en atención primaria de salud, como por ejemplo, los estudios de consumo y prescripción indicación, teniendo en cuenta costo, precio,

formas farmacéuticas, tipo de antimicrobiano y prescriptor; los mismos podrían ser de utilidad para conocer el comportamiento de su utilización por zonas geográficas, tipo de población, enfermedades infecciosas prevalentes y enfermedades asociadas presentes en los pacientes. De igual forma, en los estudios de adherencia, se hace necesario evidenciar las causas de diversa índole que influyen en la interrupción de los tratamientos, además de la hipersensibilidad como reacción adversa tan frecuente.⁶⁷ Al respecto, se debe profundizar en aquellos factores psicosociales tan poco explorados en relación a la utilización de este grupo de medicamentos, como bien existen reportes acerca de este tema en enfermedades como diabetes, hipertensión arterial y SIDA.^{69,70,71}

Otro elemento a destacar es la limitada disponibilidad de medicamentos en nuestro actual contexto de salud, debido a la situación económica y política que atraviesa nuestro país⁷². Por este motivo se afecta el inicio de un tratamiento oportuno, la selección y manejo de la terapia antimicrobiana de acuerdo a la condición del paciente y la enfermedad y el alcance del objetivo terapéutico. En consecuencia se producen complicaciones, ingresos hospitalarios o una utilización mucho mayor de antimicrobianos de último recurso y de alto costo. Por consiguiente, se corrobora la necesidad de obtener datos concretos a partir de estos estudios, que permitan llevar a cabo acciones para lograr el uso racional de estos fármacos.

Conclusiones

A partir de la revisión bibliográfica realizada, los referentes acerca de la utilización de antimicrobianos y de Atención Farmacéutica en pacientes adultos ambulatorios, demuestran la contribución que tienen en el uso racional de estos fármacos. Aunque existen aportes indiscutibles de las investigaciones descriptivas en relación a estos medicamentos, se refleja la necesidad de potenciar la provisión de los servicios de atención farmacéutica con la obtención de resultados concretos que visualicen el impacto clínico y humanístico de las intervenciones farmacéuticas en los pacientes. A partir de estos estudios, se consideró también que para alcanzar impactos económicos y en calidad de vida en términos de salud, se precisa de disponibilidad de antimicrobianos, aseguramiento económico gubernamental, apoyo de las instituciones de salud y capacitación de los farmacéuticos dedicados a la actividad clínica.

Recomendaciones

A partir de la literatura consultada se recomienda realizar estudios de Gestión Integral de la Farmacoterapia en pacientes adultos consumidores de antimicrobianos en servicios farmacéuticos comunitarios, que permitan obtener resultados concretos con impactos en la salud del paciente.

Referencias Bibliográficas

1. Carbonell A, Rojas Y. Revisión bibliográfica. Estudio de utilización de medicamentos antimicrobianos, prescripción-indicación. Rev Inf Cient. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba. 2016; 95(3):487-496.
2. Organización Panamericana de la Salud. Nuevo manual de la OPS guía el manejo de la resistencia a los antimicrobianos en las Américas. 2018. [citado 10 may 2020] Disponible en: URL: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14804:new-paho-manual-guides-management-of-antimicrobial-resistance-in-the-americas&Itemid=1926&lang=es
3. Organización Mundial de la Salud. Resistencia a los antibióticos. 2018. [citado 10 may 2020] Disponible en: URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibi%C3%B3ticos>.
4. Tao W, Ivanovska V, Schweickert B, Muller A. Indicadores indirectos del consumo de antibióticos; para controlar la resistencia a los antimicrobianos es necesaria vigilancia. Boletín de la Organización Mundial de la Salud 2019. [citado 11 may 2020] Disponible en: URL: <https://www.who.int/bulletin/volumes/97/1/18-227348/es/>
5. Rodríguez O, Louzado EM, Espindola A; Rodríguez OH. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. Archivo Médico de Camagüey. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey. Cuba. 2010;14(3).
6. González RA, Guevara KR, Sánchez YO, Suárez HM. Prescripción de Antibacterianos en el Puesto de Salud Santa María. Brasil. Multimed. Granma. 2015; 20(2).
7. Kaiser MT. Patrón de uso de medicamentos en población joven. [Tesis de Diploma]. España: Universidad de Salamanca. Facultad de Farmacia. Departamento de Ciencias Biomédicas y del Diagnóstico. 2015.

8. Concha MJ. Evaluación del conocimiento en Atención Farmacéutica en pacientes ambulatorios con antibióticos en infecciones respiratorias sin complicaciones del Centro de Salud Tipo B Achupallas. [Tesis de Maestría]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES". Facultad de Ciencias Médicas. 2017.
9. Piaun KV, Toaquiza C. "Elaboración de un modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios de la Farmacia de la Fundación Internacional Buen Samaritano Paúl Martel". [Tesis de Diploma]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Escuela de Bioquímica y Farmacia. 2018.
10. Machado ME, Mercado K, Bernal MC, Uribe S, Machado JE. Estudio de prescripción e indicaciones de uso de fluoroquinolonas en un grupo de pacientes ambulatorios de Colombia. *Biomédica*. 2020;40(2).
11. Naupas H, Mejía E, Novoa E, Villagomez A. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Capítulos V y XI. 4a. Edición. Bogotá. 2014:175-452.
12. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Capítulos IV. 4a. Edición, 2da parte. Bogotá. 2014: 63-79.
13. Metodología científica: Revisión bibliográfica. [citado 16 jun 2020] Disponible en: URL: <https://es.slideshare.net/pgramos/metodologia-cientfica-revision-bibliografica>
14. Bernardo L. La revisión bibliográfica. [citado 16 jun 2020] Disponible en: URL: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
15. Izaguirre RC, Rivera R, Mustelier S. La revisión bibliográfica como paso lógico y método de la investigación científica [citado 16 jun 2020] Disponible en: URL: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
16. La Introducción de una revisión bibliográfica [citado 16 jun 2020] Disponible en: URL: <https://www.scribbr.es/revision-bibliografica/la-introduccion-de-una-revision-bibliografica/>

17. Material y Métodos de una revisión bibliográfica. [citado 16 jun 2020]
Disponible en: URL: <https://www.scribbr.es/revision-bibliografica/material-y-metodos-de-una-revision-bibliografica/>
18. Linares E y cols. Artículo de revisión. Metodología de una revisión sistemática. Actas Urol Esp. 2018;42(8):499-506.
19. Ferreira I, Urrútia G, Alonso-Coello P. Revisiones sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación. [citado 16 jun 2020] Disponible en: URL: <http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales/articulo/90024424/>
20. Revisión sistemática. [citado 16 jun 2020] Disponible en: URL: http://www.ujaen.es/investigacion/tics_tfg/revi_sistematica.html
21. Beltrán O. Revisiones sistemáticas de la literatura. Rev Colombiana de Gastroenterología. Colombia: 2005;20(1).
22. Colectivo de autores. Formulario Nacional de Medicamentos. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2014. p. 99.
23. Brunton L, Chabner B, Knollmann B. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Sección VII. Quimioterapia de enfermedades microbianas. McGraw-Hill Interamericana Editores. 12ª edición. 2011. p. 1365
24. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla Á. Farmacología Humana. Sección XI Enfermedades infecciosas. 5ª edición. p. 1175.
25. Colectivo de autores. Cuadro Básico de Medicamentos. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2018.
26. Colectivo de autores. Cuadro Básico de Medicamentos. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2019.
27. Aguila Y. Cuadro Básico de Medicamentos 2019. Periódico Soy Villa Clara. Villa Clara. [citado 1 jun 2020] Disponible en: URL: <http://soyvillaclara.gob.cu/es/farmacias-y-opticas/informacion-farmacia/3604-cuadro-basico-de-medicamentos-2019>

28. Starost B. Resistencia a antibióticos beta-lactámicos en la actualidad. [Tesis de Diploma]. España: Universidad Complutense. 2018.
29. OMS. Seguimiento de las reuniones de alto nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre temas relacionados con la salud. Resistencia a los antimicrobianos. 72.^a Asamblea Mundial de la Salud A72/18. Punto 11.8 del orden del día provisional. 1/05/2019.
30. González C. Sobre la necesidad de la regulación del uso de los antimicrobianos. *Revi Cub Hig Epidemiol. Cuba.* 2017;55(2):51-60.
31. OMS. Resistencia a los antibióticos. 2018. [citado 25 may 2020] Disponible en: URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibi%C3%B3ticos>
32. Serra M. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. *Rev Hab Cienc Méd. Cuba.* 2017; 16(3):402-419.
33. Martínez C. Gestión integral del la farmacoterapia en el área materno-infantil: evaluación del impacto del farmacéutico pediátrico. [Tesis Doctoral]. Granada: Editorial de la Universidad de Granada, 2010.
34. Debesa F, Viña G. Servicios Farmacéuticos basados en Atención Primaria en Salud, nuevo paradigma para el profesional farmacéutico. *Rev Cub Farm. Cuba.* 2017;51(1).
35. Hepler C, Strand L. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990;47:533-43.
36. Cabrera J. Estudio del impacto de la exclusión de los cuidados de salud sobre el acceso a medicamentos en Nicaragua, Honduras y Guatemala. Análisis comparativo. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.;2010.
37. Dupotey N y cols. El enfoque holístico en la Atención Farmacéutica: Servicios de Gestión Integral de la Farmacoterapia. *Rev Mex Cienc Farm.* 2017;48(4):28-42.

38. Beleguer A. Modelos organizativos de la Atención Primaria en España. Revisión bibliográfica. Revista FML. España. 2020;25(1).
39. Navarro P y cols. Valoración de la adherencia al tratamiento antibiótico en Atención Primaria mediante la determinación de niveles del fármaco utilizando técnicas de cromatografía líquida. Rev Esp Quimiot. España. 2017;30(5):341-349.
40. Colomina J y cols. Impacto de un modelo integrado para el uso racional de antimicrobianos (Proyecto MIURA) en un área de salud. Rev Esp Salud Pública. España. 2010;84(3):281-291.
41. Bernabé E. Intervención educativa para mejorar la adherencia de los pacientes que usan antibióticos durante la dispensación en una oficina de farmacia. [Tesis Doctoral]. España: Universidad de Granada. 2014.
42. Echeverría A. Propuesta de mejora: una intervención para favorecer el uso prudente de antibióticos en Atención Primaria. [Tesis de Diploma]. España: Universidad Pública de Navarra. 2016.
43. Murillo F. Atención Farmacéutica en mujeres embarazadas con infección urinaria tratadas en el centro de salud "Juan Eulogio Pazymiño" del Distrito de Salud 23D02. [Tesis de Maestría]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes UNIANDES. 2017.
44. Álvarez S, Escudero M. Use of Probiotics in the Pharmacy Office of Ponferrada (León) from February to July 2018. Farma Journal. Salamanca University. 2019;4(2):85-91.
45. Copa V. "Atención recibida en relación a la expectativa del usuario en el servicio de farmacia del Policlínico Militar Manco Capac de la 4ta Brigada de Montaña Puno, octubre-diciembre 2018". [Tesis de Diploma]. Perú: Universidad Andina Néstor Cáseres Velázquez. 2019.
46. Tubón L. "Elaboración de un plan de educación para el uso racional de antibióticos y analgésicos en zonas rurales de Chimborazo atendidas por

- FIBUSPAM". [Tesis de Diploma]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. 2019.
47. Faus MJ, Amariles Muñoz P, Martínez-Martínez F. Atención Farmacéutica, conceptos, procesos y casos prácticos. Universidad de Granada. Madrid. España: Ed. ERGON; 2008. p.31-39.
48. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services, 3er edition. McGraw-Hill Global Education Holdings, LLC. 2012. [citado 19 jun 2020]. Disponible en: URL: <http://accesspharmacy.mhmedical.com.ezproxy1.library.arizona>.
49. Ramalho de Oliveira D. Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa. São Paulo: Editora Racine. Brazil; 2011.
50. Djenane Ramalho-de Oliveira. Experiência subjetiva com a utilização de medicamento (The Medication Experience): conceito fundamental para o profissional da Atenção Farmacêutica. Revista Racine 113 - Novembro/Dezembro de 2009. Brazil; 2009:90-96.
51. Kotwani A y cols. Factors influencing primary care physicians to prescribe antibiotics in Delhi. Published by Oxford University Press. Family Practice. India. 2010; 27:684–690.
52. Enato E, Chima I. Evaluation of drug utilization patterns and patient care practices. [West African Journal of Pharmacy](#). Nigeria. 2011;22(1).
53. Angamo M, Wabe N, Raju N. Assessment of Patterns of Drug use by using World Health Organization's Prescribing, Patient Care and Health facility indicators in Selected Health Facilities in Southwest Ethiopia. [JAPS](#). Ethiopia 2011;01(07):62-66
54. Ávila H. Análisis de automedicación de analgésicos y antibióticos en el Barrio Las Hadas del municipio de Garagoa. [Tesis de Diploma]. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD". 2011.
55. Fernández R y cols. Appropriateness of antibiotic prescribing in a primary care area: A cross-sectional study. España. 2013. [citado 4 jun 2020] Disponible en:

URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X13001675>

56. Castro J, Arboleda J, Samboni P. Prevalencia y determinantes de automedicación con antibióticos en una comuna de Santiago de Cali, Colombia. *Rev Cub Farm. Cuba.* 2014;48(1).
57. Ferreiro S y cols. Prescripción de antibióticos y cambios en las resistencias a antimicrobianos en el área de salud de Segovia (2007-2011). *Rev Esp Quimioter. Nicaragua.* 2014;27(1). p. 28-35.
58. Osicka R y cols. Perfil de reacciones adversas a medicamentos notificadas en Chaco, Argentina. *Rev Cub Farm. Cuba.* 2014;48(1):89-95.
59. Yegros P, Samudio M. Uso inapropiado de antibióticos en pobladores Ciudad del Este, Paraguay. *Revista Anuales de la Facultad de Ciencias Médicas. Paraguay.* 2014;47(1).
60. Córdoba M. Prescripción y uso de antibióticos en las tres patologías más frecuentes en el Centro de Salud Villa Andino, Granada, Nicaragua. Enero a septiembre del 2014. [Tesis de Maestría]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2015.
61. Hayat S y cols. Irrational prescribing of antibiotics in different outpatients setting at Hyderabad, Sindh. *WJPR. China.* 2017;6(2):222-230.
62. Verdesoto A. "Manual de prescripción farmacológico de antibióticos para mejorar el efecto terapéutico en pacientes del CSQUERO 18D06". [Tesis de Diploma]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Facultad de Ciencias Médicas. 2017.
63. Karaben V, Rea A, Ramírez L. Prescripciones de antibióticos para patologías bucodentales. *Rev Nac Odontol. Argentina.* 2017;13(25):67-76.
64. Pérez M. Farmacovigilancia de los antibióticos: estructura del consumo y mecanismos de control. [Tesis Doctoral]. España: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. 2018.

65. Caballero L y cols. Uso de antibióticos en pacientes con sospecha de infección respiratoria en atención primaria en Argentina. *Rev Mex Med Fam. México.* 2018;5:142-50.
66. Sánchez C. Evolución del consumo de antibióticos en el Departamento de Salud de Castellón. [Tesis de Diploma]. España: Universitat JAUME I. 2018.
67. Portuondo D, Alfonso I, Jiménez G. Reacciones adversas de hipersensibilidad a medicamentos. Cuba, 2003-2015. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018. Cuba. 2018.
68. Jiménez G y cols. Vigilancia activa centrada en el paciente desde la Autoridad Reguladora Nacional de Medicamentos. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018. Cuba. 2018.
69. Castillo M, Libertad A, Almenares K. "Adherencia terapéutica y factores influyentes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2." *Revista cubana de medicina general integral.* 2017; 33 (4).
70. Matos Y, Martín L, Bayarre H. Adherencia terapéutica y factores psicosociales en pacientes hipertensos. *Revista cubana de medicina general integral.* 2007;23(1).
71. Villa C, Vinaccia S. Adhesión terapéutica y variables psicológicas asociadas en pacientes con diagnóstico de VIH-sida. *Psicología y salud.* 2006, 16(1):51-62.
72. Figueredo O. Ante compleja situación con los medicamentos, Cuba adopta medidas para su estabilización. *CUBADEBATE.* 07/06/2019. [citado 23 jun 2020] Disponible en: URL: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2019/06/07/ante-compleja-situacion-con-los-medicamentos-cuba-adopta-medidas-para-su-estabilizacion/>