



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA
Y BIOQUÍMICA**

**PREVALENCIA DEL USO DE MACRÓLIDOS EN
PACIENTES ATENDIDOS EN CADENA DE BOTICAS
MIFARMA - TRUJILLO. DICIEMBRE 2016 - MARZO 2017.**

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

AUTORA

RODRÍGUEZ LÓPEZ, YENY RAQUEL

ASESOR

Mgr. LEAL VERA, CÉSAR ALFREDO

TRUJILLO – PERÚ

2017

JURADO DEL INFORME

Mgtr. Nilda María Arteaga Revilla.

Presidente

Mgtr. Luisa Olivia Amaya Lau.

Secretaria

Dra. Kelly Maruja Ibáñez Vega.

Miembro

Mgtr. César Alfredo Leal Vera.

Asesor

DEDICATORIA

*A Dios por darme la vida y permitirme
conocer lo bello de la existencia, por
llenarme de valentía para levantarme
cada vez que caigo.*

*A mis padres, por los valores brindados
y por hacer de mi persona a un ser fuerte
capaz de enfrentar cualquier problema, por
su amor infinito y por demostrarme que en
la vida el reto es crecer como ser humano.*

*A mi hermano por ser mi fortaleza y mi impulso
para continuar en la vida, por su comprensión
y apoyo, por ser mi modelo de vida y por regalarme
la dicha de ser tía.*

*A mi pequeño Sebastián porque con su
inocencia y cariño me ha enseñado que
un niño puede despertar los sentimientos
más puros y sublimes.*

AGRADECIMIENTO

*A dios por regalarme a una familia maravillosa,
por guiar mis pasos cada día, por albergar a mi
pequeño angelito bajo su regazo.*

*A mi familia por su apoyo incondicional, por su
maravilloso amor, lo cual nos permite permanecer
unidos con dedicación, entrega y respeto a cada uno
de los miembros y valorar el significado de familia.*

*A los docentes de la ULADECH por impartir
sus conocimientos con tanta dedicación y
entrega, por realizar una labor tan noble.*

*A la familia Arcángel – Trujillo 8, porque
gracias a ellos aprendí a conocer, comprender
y aceptar la forma de ser de cada ser humano.*

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia del uso de macrólidos en pacientes que acudieron a Boticas Mifarma de la calle Bolognesi de la ciudad de Trujillo, durante el periodo diciembre 2016 a marzo 2017. La metodología utilizada fue de tipo descriptiva, y diseño de corte transversal, para medir la prevalencia de uso de macrólidos. El tamaño de muestra fue de 183 pacientes, de un total de 1300 participantes que consumieron antibióticos. En las características sociodemográficas se encontró que, el 48% de los participantes tenían entre 18-30 años de edad y solo el 4% tenían 61 a 70 años, el grado de instrucción de los pacientes que utilizaron macrólidos en su mayoría tenían nivel secundario (43%). En relación a los patrones de uso, el 61.7% de los pacientes refieren el uso de macrólidos por presentar faringitis. 14.08 % consume macrólidos. El macrólido más utilizado fue la Azitromicina (63%). El grado de conocimiento de posología de los macrólidos fue medio (54%). Se concluye que la prevalencia del uso de macrólidos en pacientes que acuden a Boticas Mifarma, entre los periodos diciembre 2016- marzo 2017, fue de 14.08%.

PALABRA CLAVE: prevalencia, macrólido, antibiótico.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the prevalence of macrolide use in patients who came to Boticas Mifarma of Bolognesi Street in the city of Trujillo during the period from December 2016 to March 2017. The methodology used was descriptive and design Cross-section, to measure the prevalence of macrolide use. The sample size was 183 patients, out of a total of 1300 participants who consumed antibiotics. In the sociodemographic characteristics, 48% of the participants were between 18-30 years of age and only 4% were 61 to 70 years old, the educational level of the patients who used macrolides were mostly secondary (43%). Regarding the patterns of use, 61.7% of the patients reported the use of macrolides because of pharyngitis. 14.08% consume macrolides. The most commonly used macrolide was azithromycin (63%). The degree of dosage knowledge of macrolides was medium (54%). It is concluded that the prevalence of macrolide use in patients attending Boticas Mifarma, between December 2016 and March 2017, was 14.08%.

KEYWORD: prevalence, macrolide, antibiotic.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
I. INTRODUCCIÓN	1
Objetivos	7
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases teóricas	12
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de la investigación	18
3.2. Población y muestra	18
3.3. Técnicas e instrumentos y matriz de evaluación	19
3.4. Definición y operacionalización de variables	22
3.5. Principios éticos	22
IV. RESULTADOS	23
4.1. Resultados	23
4.2. Discusión de resultados	26
V. CONCLUSIONES	30
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
VII. ANEXOS	37

INDICE DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Edades según género de los pacientes a quienes prescribieron macrólidos atendidos en Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017	23
Tabla 2. Grado de instrucción de los pacientes que utilizaron macrólidos y fueron atendidos en Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.	24
Tabla 3. Antecedentes mórbidos más prevalentes de los pacientes que utilizaron macrólidos y fueron atendidos en Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.	24
Tabla 4. Prevalencia del uso de macrólidos de los pacientes que acudieron a Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.	25
Tabla 5. Frecuencia de uso de macrólidos según el tipo de principio activo prescrito, en pacientes que acudieron a Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.	25
Tabla 6. Grado de conocimiento de posología de los macrólidos en los pacientes que acudieron a Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.	26

I. INTRODUCCIÓN

En 1928, Alexander Fleming, descubrió la penicilina, basado en el fenómeno de inhibición del crecimiento de *Staphylococcus aureus* en una placa contaminada por *Penicillium notatum*, aisló un producto que era capaz de inhibir el crecimiento de *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae* y otros estreptococos. Aportes que le valieron en 1945 recibir el premio nobel de Medicina ⁽¹⁾.

Sin embargo, desde ese año advirtió de las consecuencias del mal uso de antibióticos, pues en su discurso de aceptación de dicho premio Fleming hizo la siguiente advertencia: “Pero quiero dar una advertencia la penicilina aparece no tóxica, de modo que no hay preocupación por sobredosis e intoxicación al paciente. Sin embargo, puede existir el peligro de sub-dosificación. No es difícil conseguir microorganismos resistentes a penicilina en el laboratorio exponiéndolos a concentraciones no letales y lo mismo puede pasar en el organismo” ⁽²⁾.

La mala utilización de antibióticos se ha definido como el hecho de administrarlos en dosis inadecuadas, pudiendo ser en cantidades excesivas o sub-óptimas, administrarlos sin prescripción del médico o de otro profesional autorizado, usarlos en procesos virales, pues en la mayoría de los casos son inútiles e ineficaces ⁽³⁾.

Sin embargo, la OPS considera como mal uso, además de los factores anteriores administrarlos sin tomar en cuenta las características farmacocinéticas (absorción, distribución, metabolismo y excreción), farmacodinámicas (mecanismo de acción), forma de administración, interacciones, efectos adversos, contraindicaciones, potencial de inducción de resistencia, perfil de susceptibilidad, epidemiología de la infección, disponibilidad y costo. Ya que por todos los factores mencionados puede favorecer que se utilice dosis mayores o se abandonen los tratamientos ^(4,5).

El mal uso de antibióticos está aumentando su resistencia en forma progresiva convirtiéndose en un grave problema de salud pública haciendo más difícil el tratamiento y prevención de muchas enfermedades infecciosas, tal es el caso de tuberculosis, enfermedades diarreicas, neumonía que ocasionan en su conjunto 10 millones de defunciones en el mundo. A ello se añade la lentitud con la que se está elaborando medicamentos alternos para reemplazar los que han perdido su eficacia ⁽⁵⁾.

El problema involucra factores complejos dentro de los que se consideran aspectos culturales, económicos, organización de los sistemas de salud, conocimientos y actitudes respecto a medicamentos, y al mismo tiempo demanda respuestas globales. Por lo que ha motivado a organizaciones internacionales dedicadas a promover la salud de la población (Centro de control y prevención de enfermedades de Estados Unidos CDC, Unidad de enfermedades infecciosas de la Organización Panamericana de la salud OPS/OMS, Alianza para el uso prudente de Antibióticos APUA) a reconocer la importancia de implementar medidas sanitarias para preservar la eficacia de los antibióticos y evitar el desarrollo creciente de resistencia bacteriana a casi la totalidad de familias de antibióticos conocidas ⁽⁶⁾.

Sin embargo, en el 2001 la OMS reconoció que no es posible contener la resistencia de los antimicrobianos sin antes abordar en forma amplia el uso adecuado de los antibióticos en sectores públicos y privados. Con lo que se ha identificado el uso correcto de los antibióticos como uno de los pilares fundamentales en la lucha contra la resistencia ⁽⁶⁾.

La automedicación, el incumplimiento terapéutico, y la forma de uso de los antibióticos son factores importantes en el mal uso de los mismos y que pueden contribuir a favorecer la resistencia de estos. A pesar de que se ha alcanzado grandes avances tecnológicos en la medicina para realizar un buen diagnóstico y prescribir un adecuado tratamiento, el

incumplimiento se considera un problema frecuente, el cual se define como el grado en que el paciente no ejecuta la prescripción médica ⁽⁶⁾.

El mejor medicamento no resulta efectivo si el paciente no lo toma en forma correcta, influyendo en la calidad del tratamiento al no poder conseguir el fin curativo o preventivo provocando el cuestionamiento de los fármacos que proporcionan beneficios terapéuticos cuando se utilizan en forma correcta y adecuada, siguiendo la pauta prescrita por el médico pues es él quien considera que se obtenga la máxima eficacia con el mínimo riesgo estableciendo dosis, frecuencia de administración, duración del tratamiento para conseguir con la rapidez necesaria y durante el tiempo adecuado una óptima concentración del antibiótico en su lugar de acción ⁽⁷⁾.

Al abordar la forma de uso de los antibióticos debe considerarse la asociación con alimentos ya que estos se encuentran dentro de los factores fisiológicos que pueden alterar el proceso de absorción de los fármacos, reduciendo su velocidad y la cantidad absorbida, pero también puede no alterarse e incluso aumentar ⁽⁸⁾. Esto se divulga poco por creerse que al tratarse de productos alimenticios no influyen en los medicamentos. En algunos casos la asociación fármaco- alimento puede ser irrelevante y hasta preferirse administrar con comida para mejorar el cumplimiento terapéutico ⁽⁸⁾.

Sin embargo, es importante destacar que en los antibióticos tipo amoxicilina, ampicilina, ciprofloxacino, eritromicina base, penicilina V y tetraciclina disminuye su absorción y en el caso de cefaclor, cefalexina, eritromicina retrasa su proceso de absorción por lo que se recomienda tomarlos 2 horas antes de las comidas para realizar un uso correcto del medicamento ⁽⁹⁾.

En Europa desde el 2008 se ha designado el 18 de noviembre como “El día europeo para el uso prudente de antibióticos” teniendo como lema frenar su uso innecesario, con el

objetivo de dar a conocer la amenaza que supone la resistencia para la salud pública y presentar medidas para usar antibióticos en forma correcta y responsable. En esta lucha también se han involucrado Algunas Universidades como la de Uppsala en Suecia que ha definido estrategias de trabajo en los ejes de investigación, información y educación ⁽⁹⁾.

En el 2006 la Universidad de Alcalá de Henares en Madrid impartió el curso de Doctorado sobre el uso adecuado de antibióticos logrando con esta labor formativa reducir el índice de resistencia en algunos antibióticos a nivel hospitalario ⁽¹⁰⁾. Al revisar ¿qué pasa en América Latina? se menciona a países como Estados Unidos, México, Perú, Venezuela, Chile, Colombia, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica que han destacado aspectos como pobreza y falta de acceso a servicios de salud como la causa que motivan su mal uso, pero no mencionan el abordaje desde el punto de vista educativo y/o formativo a nivel Universitario ^(11, 12).

El uso correcto de antibióticos implica necesariamente la participación convergente del prescriptor, del dispensador y del usuario; el incumplimiento de cualquiera de los aspectos que a ellos competen, conlleva al uso inadecuado de los medicamentos, teniendo como posibles resultados la disminución de los efectos clínicos benéficos, el aumento en la frecuencia y/o en la intensidad de los potenciales efectos indeseables, al aumento en los costos de atención para el paciente y para las instituciones que prestan servicios de salud ⁽¹³⁾.

Es bastante común la sobreutilización de antibióticos en casos como enfermedad diarreica aguda e infección respiratoria aguda y la subutilización en algunos casos de neumonía. Esto supone un problema de salud pública por la aparición de infecciones de difícil tratamiento y el aumento de resistencia antibiótica con una importante morbilidad y mortalidad, lo cual conlleva pobres resultados clínicos y económicos que se ha calculado

cuesta cada año entre 4 000 y 5 000 millones de dólares en los Estados Unidos y cerca de 9 000 millones de euros en Europa ⁽¹⁴⁾.

Además, es común que la población participa activamente en la utilización de antibióticos, este hecho contribuye no solo en el papel que los pacientes tienen como responsables finales de la administración de los tratamientos de prescripciones por los médicos, sino también en la demanda de prescripciones de antibióticos a los propios médicos. En esta línea existen otros factores tales como la adquisición directa de este tipo de fármacos en la farmacia por petición propia o recomendación del farmacéutico y el almacenamiento de envases de antibióticos en el botiquín casero, todo esto conlleva a un uso incorrecto o indiscriminado de antibióticos, lo que está siendo relacionado cada vez más con el aumento de la prevalencia de la resistencia bacteriana lo cual aumenta a una situación de crisis mundial ⁽¹⁵⁾.

Los farmacéuticos deberían ajustarse a la legislación y no dispensar ningún antibiótico sin prescripción médica; al negarse a dispensar un antibiótico sin receta disminuyen su consumo y educan a la población. Una de las razones para la adquisición sin receta o la importación de medicamentos es también la económica ya que la mayoría de estas personas suelen carecer de seguro médico.

Es por ello que para mejorar el uso de los antibióticos, la educación sanitaria que puede realizar el farmacéutico y el resto de profesionales de la salud en su trabajo cotidiano es muy importante ya que el correcto uso de antibióticos es imposible si no se dispone de un cierto nivel de cultura sanitaria, por medio de una prescripción racional de antibióticos en la práctica clínica, la implementación de programas de vigilancia para detectar la aparición de cepas resistentes y la educación al paciente para cumplimiento de los regímenes o las dosis recetadas y la farmacovigilancia ⁽¹⁶⁾.

Los estudios de Utilización de Medicamentos (EUM), entre ellos los estudios de prevalencia realizados por medio de planes de investigación, han demostrado ser herramientas valiosas para evaluar las consecuencias del uso inadecuado de medicamentos, con una visión epidemiológica, sobre la población o sobre pacientes. Estos estudios permiten identificar a través del tiempo, los factores que influyen en la prevalencia y el uso adecuado, así como evaluar los efectos potenciales de las intervenciones reguladoras y educativas que se originan a partir de las investigaciones, siendo así de gran importancia y de transferencia inmediata, o en el mediano plazo, a la medicina asistencial ⁽¹⁷⁾.

Ante el contexto antes planteado, unido a la escasa información sobre prevalencia del uso de antibióticos y peor aún de prevalencia de uso de macrólidos a nivel extra hospitalario y siendo este un tema importante, debido a que tiene una repercusión a nivel de salud pública importante, por esta razón se realiza este trabajo de investigación y de esta manera promover el uso responsable de antibióticos entre ellos de macrólidos y reducir los efectos indeseados provocados por estos medicamentos.

El profesional farmacéutico tiene la capacidad de contribuir al uso adecuado de antibióticos informando al paciente de los problemas que pueda acarrear su uso indiscriminado, y por qué es tan importante seguir las recomendaciones del médico, además se debe asegurar de que el paciente ha comprendido las indicaciones del médico acerca de la duración del tratamiento y de la pauta posológica, ya que esto asegurará mucho mejor su cumplimiento y además es importante contribuir al apoyo social y psicológico para mejorar la salud y bienestar del paciente. Se debe asegurar la adherencia al tratamiento mediante el establecimiento de una buena relación médico-paciente y una explicación detallada del tratamiento a seguir ⁽¹⁸⁾.

Asimismo, es importante mencionar que para cualquier proceso de investigación debe de comenzar con la revisión de las fuentes documentales de nuestro objeto de estudio. Sin embargo, se sabe que el motivo de toda investigación es proporcionar una fuente que pueda ser de utilidad para el conocimiento de otros investigadores ⁽¹⁹⁾.

Después de todo lo anteriormente mencionado se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál será la prevalencia del uso de macrólidos en pacientes atendidos en cadena de boticas Mifarma - Trujillo. diciembre 2016 - marzo 2017?

Objetivos

Objetivo general

- Determinar la prevalencia del uso de macrólidos en pacientes atendidos en cadena de boticas Mifarma – Trujillo, durante los periodos diciembre 2016 - marzo 2017.

Objetivos específicos

- Identificar los factores sociodemográficos relacionados al consumo de macrólidos.
- Identificar los patrones del uso de macrólidos.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

Los antibióticos, son el recurso terapéutico más utilizado en clínica, de ahí la importancia que tiene cualquier estrategia destinada a conocer o fomentar el uso racional de este grupo de medicamentos y evite la iatrogenia y su consumo innecesarios. Se estima que la mitad de los medicamentos que se prescriben, se dispensan y se consumen de forma inadecuada, el uso inapropiado ocasionaría consecuencias adversas en la salud del paciente, así como para la economía de las familias y de los servicios de salud ⁽²⁰⁾.

Para el desarrollo del tema, no se encuentran antecedentes sobre el estudio de prevalencia del uso de macrólidos, sin embargo, se consideran como antecedentes a diferentes estudios realizados sobre prevalencia del uso de antibióticos a nivel internacional, nacional y local.

López, Mena y Mora en una investigación realizada en Bogotá en el año 2008 denominado “Estudio de utilización de antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Bogotá”; tuvieron como objetivo calcular la prevalencia de uso y las características de la prescripción de antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Bogotá. Fue un estudio observacional descriptivo de corte transversal ⁽²¹⁾.

Se realizó un muestreo aleatorio simple para seleccionar la muestra. De las 5.970 prescripciones analizadas se encontraron 826 (13,8%) con al menos un antibiótico de uso sistémico. Los más prescritos fueron: cefalexina, ciprofloxacina y amoxicilina. Se prescribieron combinaciones de dos antibióticos en el 8% de las fórmulas, siendo la más prescrita claritromicina + amoxicilina y combinaciones de tres antibióticos en el 0,5% de los pacientes ⁽²¹⁾.

Arango M. en una investigación realizada en la universidad de San Carlos de Guatemala el año 2010 sobre “prevalencia de la mala utilización de Antibióticos en estudiantes universitarios”, donde el objetivo principal de esta investigación fue caracterizar la práctica del mal uso de antibióticos en estudiantes universitarios, en las áreas de automedicación, incumplimiento terapéutico y forma de uso. El diseño fue observacional descriptivo-transversal. El escenario fue la Universidad de San Carlos de Guatemala Centro Universitario de Occidente, los participantes fueron 500 estudiantes legalmente inscritos en el segundo año de la carrera de Medicina ⁽²²⁾.

Los resultados señalan que la población estudiada realiza un mal uso de antibióticos en relación a la automedicación, pues el 95% se automedica eligiendo para este fin principalmente Amoxicilina y los utiliza simultáneamente con alimentos y/ o antiácidos y en síntomas de gripe o catarro el 82% de las mujeres y el 70% de los hombres se los administra por decisión propia, sin embargo, revela que cuando el médico los indica se cumple con la terapéutica ⁽²²⁾.

Sacramento y Zevallos en un estudio realizado en Chimbote en el año 2014 sobre “Prevalencia de uso de antibióticos en pobladores del Trapecio, II etapa. Chimbote, 2014” donde el objetivo fue determinar la prevalencia de uso antibióticos según factores sociodemográficos y patrones de uso en la población de la urbanización El Trapecio II Etapa, distrito de Chimbote. Material y métodos: la investigación fue de tipo descriptiva, de corte transversal que permitió medir la prevalencia del uso de antibióticos aplicando 326 encuestas ⁽²³⁾.

En los resultados estimaron una prevalencia del 78.8% de uso, siendo las infecciones de las vías respiratorias (43.2 %), el motivo de uso más frecuente; y la amoxicilina, el antibiótico más consumido, teniendo como preferencia los genéricos. Las farmacias y boticas son los principales lugares donde se acude para atender sus problemas de salud y

donde adquieren los antibióticos 59.1 % y 66.9 % respectivamente. Llegando a concluir que los factores socioeconómicos y patrones de uso muestran a la población en estudio con un importante riesgo de fragilidad respecto al uso de antibióticos ⁽²³⁾.

Villalobos R. en su tesis para optar el título profesional de químico farmacéutico en el año 2014, realizó un estudio sobre “Prevalencia del uso de antibióticos en la población del pueblo joven Santa Lucía distrito de José Leonardo Ortiz Chiclayo, abril-agosto 2014” El objetivo fue determinar la prevalencia del uso de antibióticos (ATBs) en la población del pueblo Joven Santa Lucía distrito de José Leonardo Ortiz Chiclayo, durante el periodo abril – agosto 2014, según factores sociodemográficos y patrones de uso. Se realizó una investigación de tipo descriptiva, de corte transversal y observacional ⁽²⁴⁾.

Para la estimación del tamaño muestral se consideró la prevalencia del 50%. De 234 encuestadas el 68 % usaron ATBs, la forma farmacéutica más frecuente fueron tabletas con 78%; los de mayor uso son medicamentos genéricos con 65% y de ellos el más utilizado fue la amoxicilina con 21,3%. Se concluye que existe un 68% de prevalencia de uso de antibióticos en la población en estudio ⁽²⁴⁾.

Hunanbal F. en su tesis para optar el título de químico farmacéutico realizó un estudio en la ciudad de Trujillo en el año 2014, sobre “Prevalencia del uso de antibióticos en el asentamiento humano Las Palmeras, Sector II - distrito La Esperanza –Trujillo, mayo - setiembre 2014” teniendo como objetivo general determinar la prevalencia de uso de antibióticos en pacientes que residen en la población del asentamiento humano Las Palmeras, sector II - distrito La Esperanza –Trujillo, mayo - setiembre 2014, según factores sociodemográficos y patrones de uso ⁽²⁵⁾.

El diseño de la investigación fue de tipo descriptiva, de corte transversal y observacional para medir la prevalencia de uso de antibióticos. Se halló un 44,5 % de prevalencia de

uso de antibióticos en la población del asentamiento humano Las Palmeras, sector II - distrito La Esperanza –Trujillo, mayo - setiembre 2014. Los factores sociodemográficos fueron: edad, sexo, grado de instrucción y antecedentes mórbidos. Los patrones de uso, están relacionados a la forma farmacéutica y conocimiento de las indicaciones, posología, duración del tratamiento, frecuencia vías de administración y efectos adversos ⁽²⁵⁾.

Bustamante M. en su tesis para optar el título de químico farmacéutico realizada en Trujillo en el año 2014 sobre “Prevalencia del uso de antibióticos en la población del sector I Ramón Castilla distrito de Huanchaco – Trujillo, mayo – setiembre 2014” El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de uso de antibióticos en el Sector I Ramón Castilla, distrito de Huanchaco – Trujillo, Mayo – Setiembre 2014 según factores sociodemográficos y patrones de uso. Se realizó una investigación de tipo descriptiva, de corte transversal para medir la prevalencia de uso de Antibióticos ⁽²⁶⁾.

Para la estimación del tamaño muestral, se consideró la prevalencia del 25%. De las 212 personas encuestadas el 89% usaron Antibióticos, la forma farmacéutica más frecuente fueron las tabletas con un 77,66%, los genéricos con un 72,33% fueron los más preferidos, siendo el más utilizado Amoxicilina con un 50,97%. Se concluyó que la prevalencia de uso de Antibióticos fue de 89 % valor que se considera de referencia para posteriores estudios ⁽²⁶⁾.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Concepto de fármaco, medicamento y droga.

Los términos de fármaco y medicamento con frecuencia se usan como sinónimos, la realidad es que hacen referencia a conceptos distintos. El fármaco es toda sustancia química capaz de interactuar con el organismo para producir un efecto que se aprovecha en el tratamiento, diagnóstico, prevención o mejoría de una enfermedad. También se le conoce como principio activo. El medicamento es una preparación, realizada con fármacos, con el fin de poder administrarlos por las diferentes vías de acceso a nuestro organismo, un medicamento puede tener uno o varios fármacos ⁽²⁷⁾.

Droga. La palabra droga en nuestro idioma tiene varias acepciones: la primera es que los medicamentos tal como los ofrece la naturaleza; por ejemplo, las plantas medicinales. En otra concepción, entendemos por droga cualquier sustancia química capaz de modificar la conducta normal del ser humano y producir adicción. También se denomina droga a cualquier sustancia química cuyo uso no médico es considerado ilegal ⁽²⁸⁾.

2.2.2. Resistencia bacteriana

La resistencia bacteriana a los antibióticos es una respuesta predecible y quizás inevitable del uso de antimicrobianos. La velocidad con la que surge y se extiende en poblaciones microbianas está con frecuencia determinada por la cantidad de antibióticos concretos usados en un ambiente dado. Existe por ello la posibilidad de retrasar su aparición y limitar su extensión con un juicioso uso de los antibióticos ⁽²⁹⁾.

La resistencia tiene varias consecuencias. Las infecciones por patógenos resistentes tienen más altas tasas de morbilidad y mortalidad, y suponen un mayor coste, que las

causadas por patógenos sensibles. Es necesario para recurrir al tratamiento a antibióticos más caros y/o más tóxicos. Además, las cepas resistentes con frecuencia no responden a los tratamientos convencionales de antibióticos (multirresistencia) ⁽³⁰⁾.

La prevalencia de resistencia a los antibióticos varía de forma importante según el año es estudio, el lugar geográfico, el tipo de hospital o de comunidad, las unidades dentro del hospital y el tipo de antibiótico examinado. Las cifras de prevalencia que se atribuyen por países, como por ejemplo el 30% de resistencia a ampicilina frente a *haemophilus influenzae* en España, representan solo la media, pudiendo haber una variación importante entre hospitales, zonas dentro de un mismo hospital, áreas geográficas, etc. Es importante la monitorización y de la implantación de medidas a nivel local para conocer y controlar el nivel de resistencia ⁽³¹⁾.

El conocimiento de cómo surge, como se extiende y cómo afecta a otros miembros de la misma u otras familias de antibióticos (resistencia cruzada) deben ayudar a limitar la extensión de las cepas resistentes. Los genes de resistencia no están confinados a especies bacterianas en particular, sino que tienen el potencial para una amplia distribución entre especies. Pese al gran número de antibióticos que existen y sus variados mecanismos de acción, las bacterias han encontrado en muchos casos la forma de inactivar o impedir su acción, tanto en antibióticos naturales como parcialmente sintéticos o sintéticos ⁽³¹⁾.

Los mecanismos de resistencia bacteriana a antibióticos son fundamentalmente de tres tipos: el primero es la inactivación por destrucción o modificación. El segundo es la inaccesibilidad al lugar de acción, bien por disminución de la permeabilidad bien por expulsión activa. El último mecanismo es la alteración en el lugar de acción ⁽³²⁾.

En la actualidad existe protocolo de uso de antibióticos, donde se considera el uso racional de antibióticos, estos protocolos comprenden: Usar cuando es necesario, usar

el/los antimicrobianos apropiados para el agente(s), usar el/los antimicrobianos apropiados para el huésped en cuestión, usar la dosis adecuada, usar la vía adecuada tratar por el tiempo apropiado, usar idealmente el agente de espectro más específico, usar el producto menos tóxico: efectos adversos e interacciones, usar el producto menos inductor/ seleccionador de resistencia y usar el producto de menor costo posible ⁽³²⁾.

2.2.3. Prevalencia

La población que, en un momento determinado, padece una enfermedad y que se va a estudiar. Por regla general, es un término que se utiliza para llevar a cabo el análisis de patologías crónicas e incluso para poder establecer medidas y proyectos en pro de las necesidades asistenciales o los servicios médicos ⁽³³⁾.

En la epidemiología, se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado (prevalencia de periodo). Además, añade que por tanto podemos distinguir dos tipos de prevalencia: puntual y de periodo ⁽³³⁾.

La prevalencia puntual las personas de un grupo definido están enfermas en un determinado momento. Ejemplo hipotético: 1% de los empleados están enfermos esta semana ⁽¹¹⁾. La prevalencia de periodo es la proporción de personas que están o estarán enfermas en algún momento. Ejemplo hipotético: 10% de los habitantes de este pueblo tendrá un resfriado en algún momento durante su vida” ⁽³³⁾.

2.2.4. Antibiótico

Los antibióticos son fármacos con actividad intrínseca frente a bacterias y algunos protozoos. En relación a su estructura molecular, los antibióticos se clasifican en grupos o familias: betaláctamicos, aminoglucósidos, glucopéptidos, lincosaminas, macrólidos, nitroimidazoles, quinolonas, sulfonamidas y tetraciclinas ⁽³³⁾.

2.2.5. Macrólidos.

Los macrólidos son antibióticos naturales, semisintéticos y sintéticos que ocupan un lugar destacado en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias intracelulares. Integran este grupo la eritromicina, claritromicina, azitromicina, espiramicina y roxitromicina. Su origen y estructura química, data desde 1952, a partir de *Streptomyces erythreus* se obtuvo eritromicina, que es el antibiótico tipo del grupo. A partir de otras especies de *Streptomyces* se obtuvieron otros macrólidos. Los nuevos macrólidos: roxitromicina, claritromicina y azitromicina son derivados semisintéticos de la eritromicina, con modificaciones estructurales que mejoran la penetración tisular y amplían el espectro de actividad ⁽³⁴⁾.

La estructura química de todos los macrólidos se compone de un anillo lactónico macrocíclico unido por un enlace glucosídico a diversos desoxiazúcares aminados. Se clasifican según el número de átomos de carbono presentes en el anillo lactónico. Eritromicina y claritromicina poseen 14 carbonos en el anillo lactona, mientras que azitromicina es una molécula de 15 carbonos, también conocida como aziálido ⁽³⁴⁾.

2.2.6. Mecanismo de acción de macrólidos

El mecanismo de acción de todos los macrólidos es a través de una unión reversible a la subunidad 50s de los ribosomas bloqueando la transpeptidación o reacciones de traslocación, inhibición de la síntesis proteica y consecuentemente inhibición del crecimiento bacteriano. Tienen mejor acción en medios alcalinos principalmente en bacterias gram negativas. La resistencia adquirida a macrólidos depende de uno de los tres mecanismos siguientes ^(19, 26). Flujo de salida del medicamento por medio de un mecanismo de bomba activa (codificada por *mrsA*, *mefA* o *mefE*) en estafilococos, estreptococos del grupo A o *pneumoniae* respectivamente. Presencia de la enzima metilasa que modifica el blanco ribosómico, que produce disminución de la unión a fármaco, llamada protección ribosómica mediada por expresión de *ermA*, *ermB* y *eric*. Hidrolisis de los macrólidos por esterases producidas por enterobacteriaceae. Mutaciones cromosómicas que alteran una proteína ribosómica 50 S, encontrado en *bacillus subtilis*, especies de campilobacter y cocos gram positivos ⁽³⁵⁾.

Los efectos tóxicos más comunes de los macrólidos incluyen irritación gastrointestinal, colestasis, ototoxicidad y tromboflebitis (posterior a la administración intravenosa); el aumento del intervalo QT, las arritmias ventriculares y el paro cardiaco no son comunes, el riesgo de disritmias aumenta cuando los macrólidos se administran en combinación con otras drogas que aumentan el intervalo QT, son efectos reversibles al suspender la medicación ⁽³⁵⁾.

2.2.7. Elección del antibiótico

En general para la elección del antibiótico se deben tener presentes los siguientes elementos: Identificación del microorganismo, Identificación de la sensibilidad, Cuando

se inicia un tratamiento empírico, tener en mente los patrones de infecciones y resistencia locales. El sitio de infección y penetración del tejido. El uso profiláctico de antimicrobianos debe de ser considerado solo en pacientes con alguna condición quirúrgica, pacientes con riesgo de desarrollar endocarditis, fiebre reumática, esplenectomizados y en pacientes inmunocomprometidos ⁽³⁶⁾.

III. METODOLOGIA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, y diseño de corte transversal, que determinó la prevalencia del uso de los macrólidos. La finalidad del análisis fue extraer la información necesaria sobre factores socioeconómicos y patrones de uso, recopilada mediante un cuestionario validado.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

El universo de sujetos de estudio estuvo conformado por 1300 pacientes que acudieron con su receta de antibióticos a Boticas “MIFARMA” ubicada en la calle Bolognesi de la ciudad de Trujillo, durante el período diciembre 2016 – marzo 2017 para comprar o consultar sobre los medicamentos recomendados.

3.2.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 183 pacientes voluntarios. Se obtuvo la muestra mediante el método estadístico de muestreo no probabilístico. Los pacientes que formaron parte de la muestra de investigación fueron aquellos que cumplían con los criterios de inclusión, que visitaron el establecimiento farmacéutico durante el período de estudio con una receta médica y que incluía como parte del tratamiento alguno de los macrólidos que se encuentran circulando en el mercado farmacéutico de nuestro medio y que aceptaron libremente participar del estudio. La libre aceptación se evidencia con la firma del

consentimiento informado que cada paciente realizó, previa información clara y breve sobre el procedimiento para evitar dudas o suspicacias.

Los criterios considerados son:

A. Criterios de inclusión

- Participantes con edades entre 18 y 70 años, con padecimiento de alguna enfermedad que le prescriban algún macrólido.
- Pacientes que acepten participar en el estudio de forma escrita con su consentimiento informado.
- Participantes que tenga capacidad de comunicarse de forma verbal y escrita de manera clara y entendible.

B. Criterios de exclusión

- Gestantes.
- Participantes con capacidad disminuida para comunicarse.
- Participantes cuya situación patológica pueda interferir con el desarrollo del estudio.
- Participantes que estén incluidos en otros estudios de investigación de la misma línea.
- Menores de edad.

3.3. Técnicas e instrumentos y matriz de evaluación

3.3.1 Técnicas

Se obtuvo la información necesaria para responder a las preguntas planteadas en la investigación a partir de las observaciones realizadas y recopiladas mediante el cuestionario.

La recolección de datos se realizó previo consentimiento informado, donde se utilizó una encuesta de carácter confidencial, el entrevistador hizo saber al encuestado los objetivos del estudio y sus fines. La información fue recabada y analizada mediante la utilización de un formato realizado en una hoja de cálculo, del programa Microsoft Office Excel para su valoración estadística.

3.3.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron según las recomendaciones estándares para este tipo de trabajo (Anexo II y III). Los hallazgos encontrados sobre prevalencia en el uso de macrólidos fueron analizados por el profesional Farmacéutico, a cargo del establecimiento de salud.

A. Registro de datos para prevalencia de macrólidos

Se utilizaron fichas especializadas, para recolectar información sobre los pacientes, los medicamentos que consumen, los hallazgos sobre uso de Macrólidos fueron analizados de acuerdo a las indicaciones de las Guías estándares.

B. Análisis de factores sociodemográficos

El Farmacéutico, responsable del establecimiento de salud evaluó la información recolectada durante la investigación, considerando:

- **Grupos etarios:** se determinó de acuerdo al enfoque de los grupos evaluados, en base a intervalos de edades: entre de 18 a 70 años de edad.
- **Género:** se consideró: masculino-femenino.

- **Niveles de instrucción:** Según el nivel de estudios: analfabeto (no recibió estudios), primaria (completa-incompleta), secundaria (completa - incompleta), superior (completa - incompleta).

C. Análisis de los patrones de uso de los macrólidos

Se aplicó una encuesta sencilla, a todos los participantes para registrar los patrones de usos de macrólidos y se consideró:

- **Medicamentos prescritos y adquiridos:** cantidad del o los macrólidos que fueron prescritos y adquiridos.
- **Forma y farmacéutica:** se consideraron todas las formas farmacéuticas.
- **Grado de conocimiento de posología**
- **Antecedentes mórbidos:** situación mórbida o malestar que motivaron el uso de los Macrólidos.

3.3.3 Plan de análisis.

El análisis de la data se construyó con la información registrada en las fichas para el estudio de la prevalencia de Macrólido(s), se utilizó el método de Wayne. Se elaboraron tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa informático Microsoft Excel 2012.

3.3.3.1 Prevalencia de uso de Macrólido(s), según el método de Wayne.

$$P_m = \frac{\text{Nro. de pacientes que utilizaron un macrólido}}{\text{Nro. de pacientes que llegaron con su receta de antibióticos}} \times 100$$

P_m = prevalencia de macrólidos.

3.4. Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Estudios de Utilización de medicamentos Macrólidos	Práctica profesional farmacéutico que se responsabiliza de las necesidades de los pacientes relacionados adquisición, distribución, dispensación y uso de medicamentos con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos especiales para estudio de prevalencia de Macrólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar el uso de Macrólidos según frecuencia y forma farmacéutica. ▪ caracterización de pacientes según nivel de conocimiento, respecto a la dosis del medicamento, forma farmacéutica y diagnóstico. 	Ordinal

3.5. Principios éticos

El estudio se realizó siguiendo las normas éticas internacionales, la Declaración de Helsinki. Se preservó en todo momento el anonimato de los pacientes y no se modificó la terapia prescrita sin el consentimiento del profesional prescriptor.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla 1

**Distribución de pacientes con prescripción de macrólidos según edad y sexo
atendidos en Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017**

	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
EDAD (años)	N	%	n	%	n (%)
18 – 30	43	50	44	45	87(48)
31 – 50	27	31	30	31	57(31)
51 – 60	12	14	20	21	32(17)
61 – 70	4	5	3	3	7(4)
TOTAL	86	100	97	100	183(100)

Leyenda: numero (n). porcentaje (%)

- Total, de personas a quienes prescribieron macrólidos según el género

Mujeres = 53 %

Hombres = 47%

Tabla 2

Grado de instrucción de los pacientes con prescripción de macrólidos atendidos en Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.

GENERO	NIVEL DE INSTRUCCIÓN			
	Analfabeto n(%)	Primario n(%)	Secundario n(%)	Superior n(%)
MASCULINO	1(11)	15(47)	41(53)	29(45)
FEMENINO	8(89)	17(53)	37(47)	35(55)
TOTAL (n = 183)	9(4.9)	32(17.5)	78(42.6)	64(35.0)

Leyenda: numero (n). porcentaje (%)

Tabla 3

Antecedentes mórbidos de los pacientes que utilizaron macrólidos y fueron atendidos en Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.

ANTECEDENTES MÓRBIDOS	Nº PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Faringitis	113	61,7
Bronquitis	18	9,8
Rinitis	3	1,6
Balanitis	2	1,1
Otitis	6	3,3
Vaginitis	7	3,8
Dermatitis	3	1,6
Gastritis	4	2,2
Dislipidemia	1	0,5
Amigdalitis	20	10,9
Enfermedad Pélvica Inflamatoria	1	0,5
Traqueítis	1	0,5
Síndrome dolor abdominal bajo	2	1,1
Psicosis de barba	1	0,5
Infección del tracto urinario	1	0,5
TOTAL	183	100

Tabla 4

Prevalencia del uso de macrólidos de los pacientes que acudieron a Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.

PREVALENCIA	N° PACIENTES	PORCENTAJE (%)
MACRÓLIDOS	183	14.08
NO MACRÓLIDOS	1117	85.92
TOTALES	1300	100

Tabla 5

Frecuencia de uso de macrólidos según el tipo de principio activo prescrito, en pacientes que acudieron a Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.

MACRÓLIDO	N° PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Azitromicina	116	63
Claritromicina	44	24
Eritromicina	23	13
TOTAL	183	100

Tabla 6

Grado de conocimiento de posología de los macrólidos en los pacientes que acudieron a Boticas Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017.

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DOSIS Y FRECUENCIA	N° PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Bajo	83	45
Medio	99	54
Alto	1	1
TOTAL	183	100

4.2. Discusión de resultados

En la tabla 1, se observan los resultados respecto al género y la edad, encontrando que, de los 183 participantes, 47% son del sexo masculino y 53% del sexo femenino respectivamente. En la tabla 1, se observa que en ambos sexos la edad más prevalente fue la comprendida entre los 18-30 años. Algunas investigaciones reportan que la prevalencia del consumo de macrólidos depende de la edad y del género ⁽³⁵⁾. En este estudio el 48% de los pacientes de ambos sexos que adquieren macrólidos están comprendidos entre los 18 y 30 años de edad. Por otro lado, los participantes entre 61 y 70 años de edad, representan solo el 4 % del total de pacientes quienes recibieron una prescripción de macrólidos, posiblemente esto obedezca a razones culturales, económicas y sociales.

Otro factor que influye significativamente en la prevalencia del consumo de macrólidos está referido con el grado de instrucción, como se muestra en la tabla 2 el 4.9% del total

son analfabetos; el 17.5% tenían primaria, el 42.6 % tenían secundaria y solo 35% tenían superior, se observa que el mayor porcentaje en la evaluación del grado de instrucción se encuentra en el nivel superior específicamente en el género femenino.

En nuestro país se conoce que la población que adquiere un medicamento tiene la concepción de que tomando mayor cantidad de medicamentos para una determinada patología, se obtendría una mayor respuesta terapéutica en un corto periodo de tiempo, sin embargo no consideran los efectos que podrían ocasionar en su salud, como se sabe el incremento desmesurado del consumo de este tipo de medicamentos, ocasionaría un aumento en la resistencia bacteriana, caracterizado por una refractariedad ya sea parcial o total de los microorganismos al efecto del macrólido, generado principalmente por el uso irracional del medicamento ^(36, 38).

En la tabla 3, se observan los principales problemas de salud, por lo cual se usan los macrólidos, se encontró que el 61.7% de los encuestados presentaban como antecedente mórbido la inflamación de la faringe que puede provocar dolor de garganta, sequedad, enrojecimiento de la mucosa y en ocasiones fiebre. El 10.9% de los encuestados presentaban como antecedente mórbido amigdalitis, que puede ser provocada por una infección viral o bacteriana. El 9.8% de los encuestados presentaban como antecedente mórbido Bronquitis, que vendría hacer la hinchazón e inflamación de las vías aéreas principales que llevan aire hacia los pulmones. Esta hinchazón estrecha las vías respiratorias, lo cual dificulta la respiración. Cuando se produce la bronquitis, casi siempre viene después de haber tenido un resfriado o una enfermedad seudogripal ^(37,39).

Los demás encuestados presentaban como antecedentes mórbidos Rinitis, Balanitis, Otitis, Vaginitis, Dermatitis, Gastritis, Dislipidemia, Enfermedad Pélvica Inflamatoria, Traqueítis, Síndrome dolor abdominal bajo, Psicosis de barba, Infección del tracto urinario. Por lo tanto, se puede determinar que los mayores antecedentes mórbidos lo

encontramos en enfermedades de vías respiratorias, y que además los macrólidos son muy usados, a pesar de que no se consideran de primera elección.

En la tabla 4, se observa que de 1300 pacientes el 85.92% de ellos no utiliza macrólidos, mientras que el 14.08 % utilizan macrólidos prescritos por médicos, principalmente para infecciones de vías respiratorias, algunos de los pacientes llegaron a comprar todo lo indicado en su receta, esto demuestra que hay pacientes que cumplen con el tratamiento completo; otros solo compraron una o dos tomas ya sea por falta de recursos económicos o porque creen que una o dos tomas es suficiente, en estos casos si nos estaríamos enfrentando a un problema realmente preocupante, porque de esta manera es como se predisponen a la resistencia bacteriana, otro grupo de pacientes solo preguntaron por el costo de su receta, sin llegar a adquirirla, esto demuestra que la población se encuentra expuesta a las posibles consecuencias que traería una patología no tratada.

Con respecto a la frecuencia de usos de macrólidos en la tabla 5, se evidencia que la azitromicina fue la forma farmacéutica utilizada con mayor frecuencia (63%), y se observa que la claritromicina es el segundo macrólido más prescrito con receta médica (24%), también se aprecia que la frecuencia de uso de la eritromicina en los pacientes que acudieron con su receta médica a Boticas Mifarma fue de 13%. Como se sabe la azitromicina se utiliza para tratar ciertas infecciones bacterianas, como bronquitis; neumonía; enfermedades de transmisión sexual e infecciones de los oídos, pulmones, senos nasales, piel, garganta y órganos reproductivos ⁽³⁸⁾.

La tabla 6, está relacionada al conocimiento que presentan los usuarios sobre la posología de los macrólidos, el 54% del total de participantes tiene un nivel de conocimiento medio, y solo el 1% tiene nivel de conocimiento alto. De manera general, los médicos en concordancia con el Químico Farmacéutico deberían realizar la elección del macrólido,

teniendo en cuenta dos factores: el paciente y el microorganismo causal conocido o probable.

Los factores relacionados con el paciente, que se recomiendan para que se consideren, son los antecedentes de alergia, la función renal y hepática, la susceptibilidad a las infecciones (como el estado de inmunodepresión), la capacidad de tolerar la medicación por vía oral, la gravedad de la enfermedad, la etnia, la edad, la toma de otros medicamentos y, si es una mujer, si está embarazada, la lactancia o la toma de anticonceptivos orales ⁽³⁹⁾.

V. CONCLUSIONES

- La prevalencia de uso de macrólidos, en pacientes que acuden a la Botica Mifarma, entre diciembre 2016- marzo 2017, fue de 14.08%.
- De acuerdo a los factores sociodemográficos se identifica que el mayor número de encuestados se encuentran entre 18 – 30 años de edad; el 47% corresponden al género masculino y el 53% al género femenino. Referente al grado de instrucción muestra que 5% son sin estudios, 17 % refieren tener primaria, 43% secundaria completa y 35 % superior.
- En relación a los patrones de uso, el 61.7 % de pacientes refieren el uso de macrólidos por presentar faringitis. El 14.08 % consumen macrólidos. El macrólido más indicado fue la Azitromicina (63%). El grado de conocimiento de posología de los macrólidos fue medio (54%).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pelczar M. Microbiología. México: Editorial McGraw-Hill; 2008.p.465-72.
Vicencio A. México: Comité nacional para el uso racional de medicamentos.
Boletín fármacos 1999;2. Disponible en: <http://www.boletinfarmacos.org/dowlo>.
2. Goodman A, Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. México: Editorial Panamericana; 2008.
3. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos. [serie en línea] 2008 [citado 3 de febrero 2009]. Disponible en: <http://who/int/publicacions/es>
4. Organización Mundial de la Salud. Uso racional de medicamentos: Progresos realizados en la aplicación de la estrategia farmacéutica de la OMS. Informe de la secretaría. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2006.
5. Centro para el Diagnostico Control y Prevención. Campaña para promover el uso correcto de los antibióticos. Atlanta, USA, [serie en línea] 2007. Disponible en: <http://www.cdc.gov/drugesistance/community/antibióticos.htm>.
6. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología Humana. 4ª edición. Barcelona: Masson SA; 2007.
7. Stockley HI. Interacciones farmacológicas. 1ª ed. Barcelona: Pharma Editores SL; 2004.
8. Martindale Guía completa de consulta farmacoterapéutica. 1ª ed. En castellano. Barcelona: Pharma Editores SL; 2003.

9. Cars O. Reactiva. Rev Latinoamericana [serie en línea] 2008 [citado 7 junio de 2008]; Disponible en <http://www.reactgroup.org.uk>
10. Instituto Nacional de Salud Pública. Boletín Práctica Médica Efectiva. México, DF: Centro de Información para Decisiones en Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. [citado el 13 de abril de 2008] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/>
11. Organización Panamericana de la Salud. Perfil de País Paraguay Resistencia Antimicrobiana. [Serie en línea] 2009 [citado 2009 abril 2] Disponible en: [http://who/int/publicacions/es](http://who.int/publicacions/es).
12. Constitución del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud y su Reforma. Impresora Jurídica de Guatemala; Decreto número 2-70 Art. 68. Guatemala: 1,972.
13. Mora M. Implementación de sistema de farmacovigilancia en paciente de Hospitalización del área de clínica y ginecología en el Institutito Ecuatoriano de seguridad-Riobamba. [Tesis]. Universidad de Chimborazo. Ecuador. 2011.
14. Machado J, Alba D, González M. Dispensación de Antibióticos de uso ambulatorio en una población colombiana; Rev. Salud Pública. [En internet] 2009 [Citado 28 Agosto del 2014] 11 (5): 734-74. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/36666/1/37567-166366-1-PB.pdf>.
15. Velásquez G. El acceso global a los medicamentos en el contexto internacional actual. Rev. BIOMEDICA. [En internet]. 2011. [Citado el 10 de setiembre del 2016];31(2): Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/843/84322466001>.

16. Ramos G, Olivares G. Uso racional de medicamentos: Una tarea de todos. División de políticas públicas saludables y promoción. Dpto. De Políticas Farmacéuticas Y Profesiones Médicas. Chile, 2010.
17. Torres N. Resistencia antibiótica de *Streptococcus pneumoniae* en portadores nasofaríngeos sanos de siete regiones del Perú. Rev. Perú. med. exp. salud publica 2013; 30(4): 575-582.
18. Ministerio de Sanidad y Consumo. Garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, Centre d'Informació de Medicaments de Catalunya. España. 2009.
19. Oliva B., Bryant V., Gil M., Timoner J., Álvarez A., De Abajo F.J. Prevalencia de uso de antibióticos en la población pediátrica atendida en Atención Primaria: Estudio en la base de datos BIFAP. Rev. Pediatr Aten Primaria [En internet]. [citado el 28 de agosto del 2014]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?>
20. Flores B. Uso de Antibióticos en adultos hospitalizados en el HGZ 24, [Tesis post grado] Veracruz. Instituto mexicano del seguro social Dirección región sur delegación Veracruz -norte Unidad de medicina familiar. 2014.
21. López, Mena y Mora. Estudio de utilización de antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 2008.
22. Arango M. Prevalencia de la mala utilización de Antibióticos en estudiantes universitarios. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2010.

23. Sacramento y Zevallos. Prevalencia de uso de antibióticos en pobladores del Trapecio, II etapa. Chimbote, 2014. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Perú. 2014.
24. Villalobos R. Prevalencia del uso de antibióticos en la población del pueblo joven Santa Lucia distrito de José Leonardo Ortiz Chiclayo, abril-agosto 2014. [Tesis]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Perú. 2014.
25. Hunanbal F. Prevalencia del uso de antibióticos en el asentamiento humano Las Palmeras, Sector II - distrito La Esperanza –Trujillo, mayo - setiembre 2014. [Tesis]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Perú. 2014.
26. Bustamante M. Prevalencia del uso de antibióticos en la población del sector I Ramón Castilla distrito de Huanchaco – Trujillo, mayo – setiembre 2014. [Tesis]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Perú. 2014.
27. Vaquero A. Estudios de utilización de antibióticos en el servicio de cirugía en el hospital del Niño-DIF. [Tesis]. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. México. 2006.
28. García A.; Carbonel L., López P. y León P. Definición de consumo de medicamentos y su patrón. Rev. Horizonte sanitario. 2013; 12(3):79-83.
29. Meztanza F. Y Pamo O. Estudio muestral del consumo de medicamentos y Automedicación en Lima Metropolitana. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Rev. FAMED [En internet]. 2013. [Citado el 8 de Julio del 2016]; Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/famed/revista/index.php/RMH/article/viewFile/14>.

30. Baquero F, Gonzales J, Martínez D, Olmo V, Orero A. y Prieto J. Importancia de la cobertura antimicrobiana y de las resistencias bacterianas en la elección de antibióticos en pediatría. *Rev Esp Quimioter* 2009; 22(1):38-47.
31. Maldonado J. Efectos a corto y largo plazo de una intervención educativa sobre uso adecuado de medicamentos en estudiantes de colegios fiscales de la ciudad de Quito. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona. 2004.
32. Iniciativa de Enfermedades Infecciosas en América del Sur. Estudio sobre los factores determinantes del uso de antibióticos en los consumidores de El Callao, Perú. 2007.
33. DIGEMID. Estrategias y Metodologías de intervención para mejorar el uso de antimicrobianos. Disponible en: www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoaded/Publicaciones/URM/P22_20007_1-01_Estrategias_ospitalario.
34. Arango M. Prevalencia de la mala utilización de Antibióticos en estudiantes universitarios [Tesis para optar al grado de Magister en Atención Farmacéutica]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2010.
35. MINSA. Manual de Buenas Prácticas de Prescripción. Lima: Biblioteca Central del Ministerio de Salud; 2005.
36. Machado J, Alba D, González M. Dispensación de Antibióticos de uso ambulatorio en una población colombiana; *Rev. Salud Pública*. [En internet] 2009 [Citado 28 agosto del 2014] 11 (5): 734-74. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/36666/1/37567-166366-1-PB.pdf>.

37. Torres N. Resistencia antibiótica de *Streptococcus pneumoniae* en portadores nasofaríngeos sanos de siete regiones del Perú. Rev. Perú. med. exp. salud publica 2013; 30(4): 575-582.
38. Ministerio de Sanidad y Consumo. Garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, Centre d'Informació de Medicaments de Catalunya. España. 2009.
39. Oliva B., Bryant V., Gil M., Timoner J., Álvarez A., De Abajo F.J. Prevalencia de uso de antibióticos en la población pediátrica atendida en Atención Primaria: Estudio en la base de datos BIFAP. Rev. Pediatr Aten Primaria. Perú 2014.

VII ANEXOS

ANEXO I

OFICIO SOLICITANDO PERMISO PARA EL ESTUDIO DE PREVALENCIA


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FILIAL TRUJILLO

COORDINADOR CARRERA FARMACIA Y BIOQUIMICA.
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Trujillo, 16 de Enero del 2017

OFICIO N° 009-2017 COORFARM-TRUJILLO-ULADECH-CATÓLICA

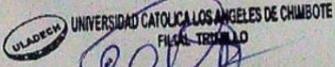
Q.F. GONZALO LOZADA OLIVA
DIRECTOR TECNICO - BOTICA MIFARMA BOLOGNESI 2
Presente

ASUNTO: Solicito Autorización para realizar estudio de Prevalencia de Uso de Antibióticos para Tesis de Grado.

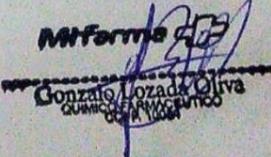
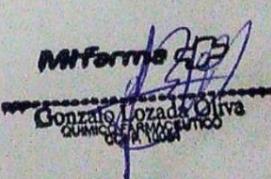
Es grato dirigirme a usted para hacer llegar mi más cordial saludo y al mismo tiempo presentar al tesista **RODRIGUEZ LOPEZ YENY RAQUEL**, código 1608121029, de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, quien por motivo de realización de su tesis solicita permiso para ingresar a la institución que Ud. dirige para ejecutar el proyecto de "PREVALENCIA DE USO DE MACROLIDOS EN BOTICA MIFARMA - BOLOGNESI 2 - TRUJILLO. DICIEMBRE 2016 - MARZO 2017", necesario para la obtención de su grado de Bachiller.

Esperando la aceptación del presente me despido de Ud. reiterando mis sentimientos de consideración y estima personal y nuestro compromiso de formar profesionales de calidad.

Atentamente.



MS. C.Q.F. Alfredo Claudio Delgado
COORDINADOR DE CARRERA FARMACIA Y BIOQUIMICA



Gonzalo Lozada Oliva
QUIMICO FARMACEUTICO

Archivo

ANEXO II

ANEXO II

CONSENTIMIENTO INFORMADO - DECLARACIÓN

TITULO DEL ESTUDIO

PREVALENCIA DEL USO DE MACROLIDOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN BOTICA MIFARMA BOLOGNESI N° 2 TRUJILLO – LA LIBERTAD - PERÚ, DICIEMBRE 2016-MARZO 2017.

INVESTIGADORA RESPONSABLE: YENY RAQUEL RODRÍGUEZ LÓPEZ

Le invita a participar en un programa de investigación para estudiar cómo se utilizan habitualmente los macrólidos en los pacientes que acuden a Botica MIFARMA BOLOGNESI N° 2 Trujillo. Para el estudio se van a registrar los medicamentos que Ud. toma habitualmente y se le van a hacer unas preguntas sobre cómo lo toma, que enfermedad padece, etc.

Si Ud. decide participar, llenaremos un formulario con la información sobre su tratamiento y sus respuestas a las preguntas que le voy a hacer. Los datos que se obtengan serán analizados conjuntamente con los de los demás pacientes, sin dar a conocer su identidad en ningún caso.

Si acepta Ud. Participar, firme esta hoja y ponga la fecha de hoy.

NOMBRE, DNI Y FIRMA DEL PACIENTE

FECHA: 10 de febrero del 2017

ANEXO III

INSTRUMENTO: ENCUESTA

PREVALENCIA DEL USO DE MACROLIDOS EN PACIENTES ATENDIDOS
EN BOTICA MIFARMA N° 6 TRUJILLO - LA LIBERTAD - PERÚ,
DICIEMBRE 2016-MARZO 2017.

Trujillo.....12.....de.....Febrero.....2017

I. DATOS GENERALES

M

1. Edad: 2. Sexo

3. Grado de instrucción: Completa - Incompleta

Analfabeta: Primaria: Secundaria: Superior:

II. ANTECEDENTES MÓRBIDOS:

5. ¿Utiliza o ha utilizado.....(medicamento en estudio), en los últimos 06 mese,
Si (X) No ()

6. ¿Porqué problemas de salud o malestar ha
utilizado Faringitis aguda.....(medicamento en
estudio) Aspirina.....

III. USO DE MEDICAMENTOS: (Si el paciente usa más de un medicamento del
mismo grupo farmacológico se debe reportar los datos por cada fármaco)

7. Según los medicamentos que el paciente informa considerar:

FF: 1. Tabletas, grageas cápsulas 2. Jarabes, suspensión gotas v.o 3. Cremas, lociones, ungüentos 4. Supositorios, óvulos 5. Gotas oftal, oticas o nasales 6. Inyectables 7. Inhalado 8. Talcos, jabones 9. Enjuagues bucales, spray

Nombre del medicamento

1 2 3 4 5 6 7 8 9 G () M ()

8. Usted en qué medida sabe respecto a las indicaciones de.....
(medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente.....2 Poco........3 No sabe nada4

9. Usted en qué medida sabe respecto a la frecuencia de cada que tiempo debe aplicarse o tomar(medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente........2 Poco.....3 No sabe nada4

10. Usted en qué medida sabe respecto a la dosis o cantidad que debe aplicarse o tomar (medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente........2 Poco.....3 No sabe nada4

11. Usted en qué medida sabe respecto a las reacciones adversas de.....
(medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente.....2 Poco........3 No sabe nada4

12. Usted identificó alguna reacción adversa o efecto no deseado consecuencia del uso de.....(medicamento en estudio) que compró?

No ()

Si () ¿Cuál o cuáles?

FF: 1. Tabletas, grageas cápsulas 2. Jarabes, suspensión gotas v.o 3. Cremas, lociones, ungüentos 4. Supositorios, óvulos 5. Gotas oftal, oticas o nasales 6. Inyectables 7. Inhalado 8. Talcos, jabones 9. Enjuagues bucales, spray

Nombre del medicamento

1 2 3 4 5 6 7 8 9 G () M ()

8. Usted en qué medida sabe respecto a las indicaciones de.....
(medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente.....2 Poco........3 No sabe nada4

9. Usted en qué medida sabe respecto a la frecuencia de cada que tiempo debe aplicarse
o tomar(medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente........2 Poco.....3 No sabe nada4

10. Usted en qué medida sabe respecto a la dosis o cantidad que debe aplicarse o tomar
..... (medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente........2 Poco.....3 No sabe nada4

11. Usted en qué medida sabe respecto a las reacciones adversas de.....
(medicamento en estudio) que compró?

Bastante.....1 Lo suficiente.....2 Poco........3 No sabe nada4

12. Usted identificó alguna reacción adversa o efecto no deseado consecuencia
del uso de.....(medicamento en estudio) que compró?

No ()

Si () ¿Cuál o cuáles?.....

ANEXO IV

MAPA DE UBICACIÓN DE BOTICA MIFARMA BOLOGNESI N° 2 TRUJILLO – LA LIBERTAD - PERÚ.



ANEXO V

