



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y
BIOQUÍMICA**

**PREVALENCIA DEL USO DE AZITROMICINA SEGÚN
RECETAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CONSULTORIO MÓVIL DE LA MUNICIPALIDAD LA
ESPERANZA, TRUJILLO. AGOSTO - SEPTIEMBRE
2020**

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

AUTORA

**CARDENAS ESPEJO, HAYDEE LUZ
ORCID: 0000-0001-5069-4459**

ASESORA

**ZEVALLOS ESCOBAR, LIZ ELVA
ORCID: 0000-0003-2547-9831**

**TRUJILLO – PERÚ
2022**

TÍTULO DE LA TESIS

PREVALENCIA DEL USO DE AZITROMICINA SEGÚN RECETAS DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO MÓVIL DE LA
MUNICIPALIDAD LA ESPERANZA, TRUJILLO. AGOSTO - SEPTIEMBRE 2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Cárdenas Espejo, Haydeé Luz.

ORCID: 0000-0001-5069-4459

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Estudiante de pregrado
Trujillo, Perú.

ASESORA

Zevallos Escobar, Liz Elva

ORCID: 0000-0003-2547-9831

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Facultad de Ciencias de
la Salud. Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica. Trujillo, Perú.

JURADO

Rodas Trujillo, Karem Justhin

ORCID: 0000-0002-8873-8725

Claudio Delgado, Alfredo Bernard

ORCID: 0000-0002-1152-5617

Matos Inga, Matilde Anaís

ORCID: 0000-0002-3999-8491

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Mgter. Karem Justhin Rodas Trujillo

Presidente

Mgter. Alfredo Bernard Claudio Delgado

Miembro

Mgter. Matilde Anaís Matos Inga

Miembro

Dra. Liz Elva Zevallos Escobar

Asesora

HOJA DE AGRADECIMIENTO

*A Raúl y a Juan Diego, por su amor,
paciencia y comprensión en el camino a
lograr esta meta*

*A mi padre Emilio, por su ejemplo y
su apoyo incondicional, y a mi
madre Elizabeth por su protección
desde el cielo*

*A mi asesora, por su paciencia y
exigencia para culminar el presente
trabajo de investigación*

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es de nivel descriptivo, de corte transversal y de diseño no experimental. El objetivo fue determinar la prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto - septiembre 2020. La muestra fue de 266 recetas pertenecientes a pacientes de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 18 a 70 años. Para la recopilación de los datos se utilizó como instrumento la hoja de recolección de información. El procesamiento y análisis de la información se realizó a través de la estadística descriptiva, mediante el programa Excel. Los resultados fueron que se prescribió mayormente azitromicina entre las edades de 18 a 29 años y de 40 a 49 años con un 26% en cada grupo atareo, en las mujeres más que en los hombres con un 60%, la patología que motivó más prescripciones fue la faringoamigdalitis aguda con un 63%, la forma farmacéutica fue la tableta de 500 mg en un 100% y su asociación con paracetamol llegó a un 68%. Finalmente se concluye que la prevalencia del uso de azitromicina fue de 46%.

Palabras claves: Azitromicina, patrones de uso, prevalencia, recetas.

ABSTRACT

This research work is descriptive, cross-sectional and non-experimental in design. The objective was to determine the prevalence of the use of azithromycin according to prescriptions of patients attended in the mobile office of the Municipality of La Esperanza, Trujillo. August - September 2020. The sample consisted of 266 prescriptions belonging to patients of both sexes, between the ages of 18 and 70 years. For data collection, the information collection sheet was used as an instrument. The processing and analysis of the information was carried out through descriptive statistics, using the Excel program. The results were that azithromycin was prescribed mostly between the ages of 18 to 29 years and 40 to 49 years with 26% in each busy group, in women more than in men with 60%, the pathology that motivated more prescriptions was acute pharyngotonsillitis with 63%, the pharmaceutical form was the 500 mg tablet in 100% and its association with paracetamol reached 68%. Finally, it is concluded that the prevalence of the use of azithromycin was 46%.

Keywords: Azithromycin, patterns of use, prevalence, recipes.

CONTENIDO

| | |
|--|------|
| TÍTULO DE LA TESIS | ii |
| EQUIPO DE TRABAJO | iii |
| HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR | iv |
| HOJA DE AGRADECIMIENTO | v |
| RESUMEN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| CONTENIDO | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | ix |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. REVISIÓN DE LITERATURA | 6 |
| 2.1 Antecedentes | 6 |
| 2.2 Bases Teóricas | 9 |
| III. HIPÓTESIS | 29 |
| IV. METODOLOGÍA | 30 |
| 4.1 Diseño de la investigación | 30 |
| 4.2 Población y muestra | 30 |
| 4.3 Definición y operacionalización de las variables e indicadores | 33 |
| 4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 34 |
| 4.5 Plan de análisis | 34 |
| 4.6 Matriz de consistencia | 35 |
| 4.7 Principios éticos | 36 |
| V. RESULTADOS | 37 |
| 5.1 Resultados | 37 |
| 5.2. Análisis de resultados | 41 |
| VI. CONCLUSIONES | 48 |
| 6.1 Conclusiones | 48 |
| Aspectos complementarios | 49 |
| Referencias bibliográficas | 50 |
| ANEXOS | 63 |

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia puntual del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

Tabla 2. Distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a grupo atareo y sexo según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

Tabla 3. Distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a los antecedentes mórbidos y forma farmacéutica según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

Tabla 4. Distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a su asociación a otros medicamentos según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

I. INTRODUCCIÓN

El descubrimiento de los antibióticos ha sido uno de los mayores avances en la medicina humana, pues son considerados elementales en la lucha contra un gran número de enfermedades infecciosas, lo cual ha permitido incrementar la esperanza de vida de las personas, generando un gran impacto en la salud pública debido a la disminución de la morbimortalidad. Pero, lamentablemente su mal uso y abuso ha generado su poca eficacia y aumento de la resistencia microbiana ^(1,2).

A nivel mundial se estima que cerca del 50% de los antibióticos se usan de manera inadecuada, siendo los factores más importantes que han llevado a este grave problema de salud pública, la automedicación y la prescripción del personal de salud por motivos injustificados, pues la mayor parte de las infecciones tanto respiratorias como a nivel gastrointestinal, son de origen viral y no requieren tratamiento farmacológico. De allí que cerca del 28% de las consultas por emergencia se producen por el uso incorrecto de los medicamentos y de este porcentaje el 70% pudieron evitarse y más del 20% de los casos terminaron siendo hospitalizados para su tratamiento debido a la presencia de reacciones adversas ^(2,3).

Las prescripciones inapropiadas se deben principalmente a la falta de conocimiento sobre diagnóstico diferencial, patologías infecciosas, microbiología y tratamientos antimicrobianos apropiados. Este problema ocurre en países desarrollados y en vías de desarrollo, pues los temas sobre farmacología de los medicamentos, mecanismo de acción, espectro y farmacoresistencia se tratan limitadamente en las facultades de medicina, por lo que los prescriptores están mal informados ^(1,3).

Las consecuencias del uso inadecuado de los antibióticos implican una serie de problemas: gastos innecesarios a los usuarios y a los servicios de salud, probables reacciones adversas y sobre todo aumento de las resistencias bacterianas, provocando escasez de los tratamientos alternativos y, por tanto, nos llevan a un grave problema de salud pública. Es importante que la comunidad y así mismo los prescriptores deben tomar conciencia de que los antibióticos son un bien social preciado y finito que debemos preservar ^(2,4).

Se sabe además que cerca del 30% de los recursos de salud son destinados a la fabricación de los medicamentos, a pesar de tener claro de su uso irracional. Por lo dicho anteriormente se dan situaciones, como es el caso del inicio de la pandemia COVID-19, donde los medicamentos fueron considerados muy necesarios y con una elevada demanda e incluso generar una ampliación de su acceso a la población con el fin de controlar este virus, pero también puede significar un peligro para la salud de las personas a nivel global ^(5,6).

Uno de los antibióticos que continúan usándose de manera irracional es la azitromicina, un macrólido de amplio espectro y de eficacia comprobada frente a un rango de infecciones comunes adquiridas. Tiene un buen perfil farmacocinético, bien tolerado y con un apropiado régimen de dosificación. A inicios de la pandemia fue uno de los medicamentos propuestos por las sociedades científicas de Perú para lograr disminuir los casos de COVID-19 prescrito en combinación con la ivermectina y la hidroxiclороquina, pero luego se retiró por que se evidenció su poca seguridad y efectividad ⁽⁷⁻⁹⁾.

Con el propósito de frenar la resistencia a los antibióticos, en nuestro país desde el año 2018, se ha implementado diversos programas como el PROA (Programa de optimización de antimicrobianos) que busca proveer herramientas para mejorar la utilización de los antibióticos de acuerdo a cada caso clínico y de manera personalizada, que implica elegir correctamente el antibiótico, sin recurrir a prescripciones innecesarias, en el momento, dosis y tiempo adecuado ^(1,2,5).

Así mismo, el uso de medicamentos se ve influenciado por diversos factores como: edad, sexo, ingreso económico, grado de instrucción, estado laboral y la misma cultura o creencias de los pacientes. Por lo que las investigaciones sobre consumo de medicamentos emiten estudios sobre análisis de prevalencia o cantidades de fármacos que se prescriben, siendo una estrategia que busca conocer los problemas acerca de los potenciales riesgos durante las terapias farmacológicas, el acceso de los medicamentos y su consumo ⁽¹⁰⁾.

Por tanto, se hace indispensable recabar datos de la población que permitan continuar diseñando estrategias que induzcan promocionar el uso racional de los antibióticos, pues para lograr su uso correcto es primordial tener cierto nivel de cultura sanitaria que incluye prescripción racional de los antibióticos, crear programas de vigilancia para observar resistencia a los antibióticos, promoción de protocolos y guías de atención, y finalmente orientación a los pacientes para que cumplan la terapia farmacológica indicada, junto a la farmacovigilancia ^(10,11).

De allí que, conocer la prevalencia y los patrones de uso de la azitromicina en tiempos de pandemia es de suma importancia porque va a permitir a los profesionales de salud, incluido el Químico Farmacéutico, realizar medidas tempranas que involucren la promoción del uso adecuado de este medicamento, que es un paso importante para controlar la resistencia a este antibiótico; pues se ha reportado en algunos países Europeos altos índices de resistencia (cerca del 10 al 30%), sobre todo en tratamientos indicados para infecciones por *Streptococcus pneumoniae*, responsable de infecciones respiratorias como otitis media, sinusitis y neumonía adquirida en la comunidad. El uso correcto de la azitromicina también evitará gastos innecesarios a nivel personal, social y sanitario, mejorando a si la salud de las personas en todos los aspectos ⁽¹¹⁾.

En base a esta realidad nos planteamos el siguiente problema:

¿Cuál es la prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto - septiembre 2020?

Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Determinar la prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto - septiembre 2020.

Objetivos específicos:

1. Determinar la prevalencia puntual del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza., Trujillo. Agosto - septiembre 2020.
2. Identificar la distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a grupo atareo y sexo según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.
3. Identificar la distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a los antecedentes mórbidos y forma farmacéutica según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.
4. Identificar la distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a su asociación a otros medicamentos según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

Urquiza ⁽¹²⁾, en el 2020 en Chimbote-Perú, realizó un estudio que tenía por objetivo determinar la prevalencia de uso de antibióticos según recetas médicas atendidas en una botica. La investigación es de tipo no experimental, descriptivo y retrospectivo, de corte transversal, con una muestra de 371 recetas. Los resultados fueron: cerca del 73% indican un solo antibiótico, el 40% de los antibióticos se prescribieron para caso de SARS-CoV-2, el antibiótico de mayor prescripción fue la azitromicina con 42%, la forma farmacéutica más usada los inyectables con un 55%, la vía de administración más empleada fue la intravenosa con un 52%. Se concluye que la prevalencia de uso de los antibióticos llegó a un 60%.

Cuadros et al ⁽¹³⁾, en el 2019 en Lima-Perú, aplicaron su investigación en un hospital de Lima, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia puntual de uso de antibióticos en los pacientes hospitalizados. El estudio fue transversal, que incluyó a todos los pacientes hospitalizados de los 22 servicios en enero del 2019. Los resultados mencionan que la prevalencia de uso de antibióticos fue de 41.4%, el antibiótico más usado fue la ceftriaxona seguido del meropenem y el menos usado fue la azitromicina con un 0.4% de frecuencia. Concluyeron que la tercera parte de las prescripciones no fueron adecuadas, por lo que recomiendan se implemente estrategias dirigidas a educar al personal médico y crear guías de práctica clínica para el tratamiento de las infecciones bacterianas más frecuentes del hospital.

Goytizolo et al ⁽¹⁴⁾, en el 2019 en una clínica de Lima - Perú, realizaron una investigación para determinar la prevalencia puntual y patrones de uso de antibióticos. El estudio fue observacional de corte transversal y de prevalencia de punto. Para la muestra, se consideró a 97 pacientes de ambos sexos de 19 a 65 años de edad. Los resultados informan que cerca del 44% de los pacientes recibieron antibióticos, la patología más frecuente que llevo a indicar antibióticos fue la neumonía (24%), los antibióticos más prescritos fueron la ceftriaxona (26%), cefazolina (9%), azitromicina y ertapenem (7.6% respectivamente). Finalmente se llegó a concluir que el consumo de antibióticos en esta población en estudio está controlado, es decir el uso de los antibióticos es responsable y racional, de acuerdo a lo recomendado por entidades de prestigio como es la Organización Mundial de la Salud.

Diaz ⁽¹⁵⁾, en el 2018 en Trujillo- Perú, realizó un estudio de investigación que tenía como objetivo determinar la prevalencia de uso de los antibióticos en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo. La investigación fue de tipo descriptivo, corte transversal de nivel cuantitativo, de diseño no experimental. Para el estudio se aplicó un cuestionario a 250 personas de ambos sexos, mayores de 18 años de edad. Los resultados determinaron que la prevalencia puntual de uso de antibióticos fue de 57%, el 36% de los encuestados consumen antibióticos para problemas respiratorios, el antibiótico más usado fue la amoxicilina con un 42.6% y en segundo lugar la azitromicina con un 19.6%.

Rodríguez ⁽¹⁶⁾, en el 2017 en Trujillo-Perú, en su estudio tenía como objetivo determinar la prevalencia del uso de los macrólidos en boticas de Trujillo. Para este estudio emplearon la metodología tipo descriptiva, transversal. La muestra fue de 183 personas con antecedentes de haber consumido antibióticos. Casi el 50% de los encuestados rodeaban las edades de 18 a 30 años y solo el 5% eran adultos pasados los 61 años. Cerca del 61% consumieron macrólidos por presentar faringitis. La azitromicina fue el macrólido más usado (63%). Concluyeron que la prevalencia de uso de los macrólidos fue cerca del 14%.

Ramírez et al ⁽¹⁷⁾, en el 2017 en Nicaragua, en su investigación empleó el método descriptivo, retrospectivo, realizado en un Puesto de Salud de la Ciudad de León. Su objetivo fue identificar el consumo de la azitromicina según el sexo y la edad. La muestra se tomó de recetas médicas, empleando la técnica de muestro por conveniencia y el total de las recetas fue de 7086. En los resultados refieren que la forma farmacéutica más usada fue la tableta de 500 mg y la mayor prescripción en cuanto al sexo fue en las mujeres. En cuanto a la edad la prescripción más frecuente fue de 5 a 30 años de edad y según la prescripción de antibióticos, el consumo de azitromicina fue elevado llegando a un 24% de todos los antibióticos prescritos. La prevalencia de uso de la azitromicina es elevada superando en 50% respecto a lo recomendado por la OMS, demostrando su uso irracional y el aumento del presupuesto del Establecimiento de Salud.

2.2. Bases teóricas de la investigación

COVID-19

COVID-19 es una enfermedad causada por un virus de la familia del coronavirus llamado SARS-CoV-2 (síndrome agudo respiratorio severo), presentándose los primeros casos en diciembre del 2019 en China para luego diseminarse de manera exponencial en muchos países, de allí que en marzo del 2020 se declaró como una nueva pandemia a nivel mundial, provocando una crisis social, económica y de salud jamás vista en el mundo ^(18,19).

El virus COVID-19 se propaga de persona a persona a través de gotículas que se eliminan de la nariz o de la boca de la persona con virus al momento de hablar, toser o estornudar y por lo tanto la persona se puede contagiar al estar en contacto con esas gotas o al contacto directo con manos o superficies contaminadas que se da luego de tocarse la mucosa oral, nasal o vía ocular. Los factores de riesgo que pueden agravar la infección son: adultos de la tercera edad (con una tasa de mortalidad de un 15%), personas de sexo masculino, antecedente de enfermedad respiratoria crónica, cardiovascular, hipertensión, neoplasias, diabetes, fumadores crónicos obesidad y los inmunodeprimidos. En las embarazadas hay un riesgo leve de hasta tres veces mayor para parto prematuro y muerte materna, si acaso padece de diabetes, hipertensión, y es de edad avanzada ^(18,19).

Diagnóstico de SARS-CoV-2

Hasta el momento se han aprobado seis pruebas para diagnóstico de este virus, dos de ellas son rápidas para detectar anticuerpos, pero no existe una prueba serológica como

prueba única para un diagnóstico certero. Las pruebas se realizan de secreciones respiratorias, saliva e hisopado de nariz y faringe, mediante la prueba molecular llamada rRT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa en tiempo real). La sensibilidad de la prueba molecular es alta al inicio de la enfermedad y luego disminuye. Otra prueba usada es la serológica, que se utilizan para entender la respuesta inmune del virus y su epidemiología. Otras pruebas de laboratorio que demuestran que los pacientes pueden estar infectados es la presencia de leucopenia, o linfopenia, o aumento de los leucocitos. También suele usarse los exámenes de radiografía, ecografía y tomografía computarizada de tórax incluso antes de aparecer los síntomas ⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

Síntomas e historia natural de SARS-CoV-2

Los síntomas que se presentaron en los casos confirmados de pacientes en Perú fueron tos seca, dolor de garganta y fiebre. Otros autores mencionan: fiebre y tos en un 68%, dolor de garganta en un 24%, dificultad para respirar en un 31%, escalofríos en un 27%, diarrea en un 14% y en menor porcentaje vómitos con un 6%. La mayoría de los infectados (80%) son asintomáticos o presentan síntomas leves como malestar muscular, tos leve; los cuadros moderados se caracterizan por presentar fiebre, tos seca, cansancio, pero sin neumonía. El 5% de los casos llegan a cuadros severos con tos, fiebre muy persistente, dificultad respiratoria severa debido a la neumonía, daño cardiaco, falla de muchos órganos y con un riesgo de mortalidad de hasta 3 a 4% de los casos ⁽²⁰⁾.

Los casos sospechosos de COVID-19, según alerta epidemiológica, se caracteriza por presentar infección respiratoria con dos o más de los síntomas siguientes: tos, dolor de garganta, dificultad al respirar. También se deben haber tenido contacto directo con pacientes positivo a COVID-19, dentro de los catorce días previos al inicio de la sintomatología. En su defecto haber viajado fuera del país o residencia en lugares del Perú con transmisión comunitaria a este virus, dentro de los catorce días previos al inicio de los síntomas. Incluye además a pacientes con infección respiratoria aguda grave, es decir con: fiebre mayor a 38⁰C, tos o dificultada para respirar ⁽⁵⁾.

Las fases de la evolución del virus son tres: La primera fase se da los primeros días, donde puede haber signos leves de tos y fiebre, las pruebas moleculares son positivas y la de anticuerpos son negativos. A partir del día 15, se inicia la segunda fase o pulmonar, produciéndose signos de neumonía y las pruebas serológicas pueden ser positivas. La tercera fase va desde el día 10 o 15, que no siempre se da en todos los casos, sólo en pacientes mayores de 65 años o con otras morbilidades de riesgo como obesidad, hipertensión, diabetes o inmunodeprimidos ⁽²⁰⁾.

Tratamiento COVID-19

Actualmente no existe tratamiento comprobado para tratar casos de COVID-19, pues las vacunas y los medicamentos aún se encuentran en ensayos clínicos, pero se han implementado medidas preventivas que hasta ahora se ha confirmado ser eficaces como es el lavado de manos, uso de mascarillas y el distanciamiento social. En nuestro país el Ministerio de Salud con la finalidad de disminuir los contagios y muertes por COVID-19 se publicó la Resolución Ministerial 270-2020 ⁽⁸⁾, donde se implementó

dentro del protocolo de tratamiento usar hidroxiclороquina 400 mg vía oral, ivermectina 6mg/ml solución oral y la azitromicina 500 mg vía oral, a pesar de no existir evidencias de su eficacia y seguridad.

En el caso de la hidroxiclороquina se ha comprobado su ineffectividad para casos COVID-19 y alto riesgo de toxicidad en los pacientes, más aún si se usa junto con la azitromicina. La ivermectina, un antiparasitario, en el laboratorio demostró ser efectivo para este virus, pero las dosis para lograrlo son de 35 a 100 veces mayores a las recomendadas en humanos. Además, se desconoce las interacciones entre la ivermectina y los demás medicamentos, más aún en pacientes con enfermedades crónicas. La azitromicina tiene escasa probabilidad de ser efectiva, por el contrario, puede generar resistencia antibacteriana y probables alteraciones cardiacas ⁽²¹⁻²³⁾.

En nuestro país, bajo la Resolución Ministerial 839-2020 ⁽⁹⁾, menciona que sólo se prescribirá antibióticos si existe infección bacteriana concomitante de acuerdo a la resistencia y susceptibilidad microbiológica. La Organización Mundial de la Salud menciona que la dexametasona el único tratamiento efectivo para casos graves, pero no sirve como profiláctico, ni tampoco en pacientes que no necesitan oxígeno, ya que sólo demostró ser eficaz en pacientes con ventilación mecánica ⁽²⁴⁾.

Faringoamigdalitis Aguda

La faringoamigdalitis es una infección de la vía respiratoria muy frecuente, mayormente es de etiología viral siendo entre los virus más frecuentes los adenovirus, los rinovirus, virus de la influenza A y B; sin embargo, en nuestro país el 80% de los

cuadros de este tipo de infecciones se indican antibióticos. La faringoamigdalitis de origen bacteriano se produce en mayor porcentaje por el *Streptococcus pyogenes* o *Streptococcus B-hemolítico* del grupo A (EBHGA), causante de hasta el 30% de faringoamigdalitis en niños y en adultos llega hasta el 15%, siendo indispensable en estos casos el tratamiento con antibióticos ⁽²⁵⁾.

Como ya se mencionó líneas adelante, la mayor parte de las faringoamigdalitis son virales presentándose catarro, congestión nasal, fiebre, tos, pérdida del timbre de la voz, dolor de cabeza y mal estar muscular. La sintomatología de la faringoamigdalitis bacteriana cursa con cuadros bruscos de fiebre, escalofríos, dolor para deglutir, inflamación de las mucosas de las vías respiratorias (faringe y amígdalas), a veces con eritema, edema, exudado e incluso úlceras o vesículas ^(25,26).

Diagnóstico de Faringoamigdalitis

Es importante que el personal de salud sepa distinguir si es una faringoamigdalitis viral o bacteriana para poder dar inicio al tratamiento antibacteriano. En nuestro país el diagnóstico suele ser clínico, pero también se puede emplear escalas de predicción clínica que tiene por objetivo saber si la faringoamigdalitis es de origen bacteriano, uno de ellos es el de Centor, tomándose en cuenta 4 criterios: fiebre, exudado o aumento de tamaño de la faringe o amígdalas, ganglios cervicales edematizados y dolorosos y ausencia de tos. Cada criterio presente se suma un punto, llegando de 0 a 4 puntos, lo cual significa que a mayor puntaje hay más probabilidad (57%) de que la etiología de la faringoamigdalitis sea por estreptococo *B-hemolítico* del grupo A ⁽²⁶⁾.

Los métodos microbiológicos como el cultivo con antibiograma también sirven de referencia para conocer la etiología de las faringoamigdalitis, pero su desventaja es el tiempo para obtener los resultados. Actualmente se recomienda una prueba de diagnóstico rápido que se puede utilizar en la Atención Primaria, el Strep A, siempre que se sospeche de una infección estreptocócica ⁽²⁶⁾.

Tratamiento de faringoamigdalitis

Según las guías clínicas actuales el antibiótico de elección son las penicilinas: fenoximetilpenicilina potásica o amoxicilina por vía oral o penicilina G benzatínica para vía parenteral; se recomiendan por ser más económicas, espectro de acción estrecho y de baja resistencia a *Streptococcus pyogenes* o *Streptococcus B*-hemolítico del grupo A. El tratamiento por vía oral debe ser de 8 a 10 días, a diferencia de los de vía parenteral que es en dosis única con la desventaja de producir dolor en la zona de aplicación. Así mismo los de vía oral tienen la desventaja de ser muy prolongado su tratamiento que muchos casos es abandonado al presentarse mejoría a los 3 o 4 días de su inicio. Para los casos de alergia a las penicilinas se recomienda el cefadroxilo (de reacción retardada) o los macrólidos como la azitromicina (de reacción inmediata). Si hubiese resistencia a los macrólidos se puede emplear la clindamicina vía oral ^(26,27).

Los estreptococos causantes de la faringoamigdalitis aguda presentan hasta la actualidad sensibilidad a las penicilinas y otros antibióticos beta-lactámicos, pero no ocurre lo mismo con los macrólidos, entre ellos los de 15 átomos de carbono como la azitromicina; pues en los últimos años la resistencia a este antibiótico ha aumentado de 10 al 30%, en diferentes lugares del mundo incluido España. Por lo que es

importante conocer la prevalencia de resistencia a los macrólidos para tener como tratamiento alternativo a las penicilinas ⁽²⁶⁾.

Antibióticos y factores para su elección

Los antibióticos, llamados también antimicrobianos son moléculas elaboradas por organismos vivos, hongos o bacterias, siendo sintéticos o semisintéticos con capacidad de producir la muerte o la inhibición del crecimiento de las bacterias, virus y hongos. Tienen diferente comportamiento en los microorganismos, elevada potencia biológica a bajas concentraciones y su toxicidad es selectiva en el organismo humano. Los antibióticos se clasifican de acuerdo a su composición molecular en grupos o familias como: macrólidos, nitroimidazoles, betalactámicos, aminoglucósidos, glucopéptidos, fluoroquinolonas, tetraciclinas y sulfonamidas. También se clasifican de acuerdo al sitio de acción: inhibidores de la pared de las bacterias, de la síntesis de proteínas, del ADN, de membrana del citoplasma y de las vías de metalización de las bacterias ⁽²⁸⁾.

Para una buena elección de un antibiótico, se debe tener un correcto diagnóstico, evaluarse el riesgo- beneficio, mecanismos de acción, grado de ingreso al órgano blanco, vía de administración, reacciones adversas, contraindicaciones, interacciones, alergias y finalmente el costo del tratamiento completo. Si existe dudas en el diagnóstico debe realizarse estudios de cultivos para confirmarlo y evitar resistencia antimicrobiana. Los antibióticos pueden producir reacciones negativas, así el grupo de los macrólidos produce alteraciones gastrointestinales, los aminoglucósidos ototoxicidad y nefrotoxicidad, las penicilinas causan diarreas, etc. El peso, la función renal y hepática también deben considerarse ^(28,29).

Resistencia bacteriana

La resistencia bacteriana es un proceso natural, donde los microorganismos (bacterias, virus, parásitos y hongos) tienen la capacidad de neutralizar o resistir el efecto de los antimicrobianos, esta puede ser natural o adquirida. La primera es propia de cada familia o especie bacteriana, perenne y de origen genético. La adquirida se produce por mecanismos de defensas por parte de los microorganismos frente a los antimicrobianos. La resistencia bacteriana produce serias consecuencias, generando la búsqueda de otras terapias alternativas que cada vez se hacen más escasas, el ingreso hospitalario de los usuarios, aumento del costo de los tratamientos y con ello aumenta morbilidad y la mortalidad de la comunidad. Otro aspecto a tomar en cuenta, es el uso de antibióticos en la ganadería y la agricultura los cuales son liberados al medio ambiente provocando resistencia a favor de las bacterias ⁽³⁰⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud ⁽¹⁾, la resistencia a los antibióticos relacionadas al paciente, se produce por su uso incorrecto y por lo tanto aumenta la prevalencia a la resistencia microbiana. Pues muchos pacientes erróneamente piensan que todo tipo de infección requiere antibióticos, factor que muchos prescriptores llevan a la práctica. Se debe tomar en cuenta también la promoción de la industria farmacéutica, que influye en el consumo erróneo de los medicamentos. Existen estudios en los que el 50% de los pacientes con infecciones respiratorias creen que requieren antibióticos, y cerca del 80% esperan mejoría a los tres días y que sentirse mejor es motivo para abandonar el tratamiento con antibióticos.

La resistencia a los antibióticos se clasifica en cuatro grupos dependiendo del lugar dónde se produce el mecanismo: a nivel extracelular con la formación de una biopelícula, pero si se da en la célula misma ocurre en la envoltura celular, a nivel intracelular y a nivel genético. Se debe considerar el nivel de conocimientos, el ingreso familiar y la orientación por parte del profesional de salud, como factores que también influyen en el uso adecuado de los antibióticos ^(30,31).

Mecanismos de Resistencia a los antibióticos macrólidos

La resistencia a los macrólidos de *Streptococcus pneumoniae*, se produce bajo tres mecanismos: a) Modificación del sitio diana de acción de los macrólidos, que ocurre en los ribosomas a través de una metilación de rRNA 23S, provocando un cambio conformacional en el ribosoma, dando lugar a una menor afinidad de unión de los macrólidos. ; b) Bombas de expulsión del antibiótico al exterior de la célula, llamado también fenotipo M; c) Mutación en el ARN ribosómico 23 S o proteínas ribosómicas L4 o L22 . El primer mecanismo es el más frecuente en Europa, de alto nivel de resistencia a la eritromicina; el segundo es más frecuente en Norteamérica, con resistencia de nivel medio a la eritromicina y finalmente el tercer mecanismo es muy poco frecuente ⁽³¹⁾.

La Farmacia comunitaria y su lucha por la resistencia bacteriana

La farmacia comunitaria es el lugar más visitado por los usuarios, por tanto, el rol del Químico Farmacéutico en su lucha contra la resistencia bacteriana es muy necesario, y donde puede desarrollar e implementar actividades que ayuden a prevenir el uso inadecuado de los antibióticos y promover el uso racional de los mismos. El Químico

Farmacéutico debe formar parte del equipo multidisciplinario en atención en salud y participar activamente, aprovechando la oportunidad de estar en contacto con los usuarios, para que cumplan su tratamiento prescrito por el médico, odontólogo u obstetra y orientarles sobre sus reacciones adversas e interacciones, principalmente en personas vulnerables ⁽³²⁾.

Muchos pacientes creen que deben usar medicamentos y sobre todo antibióticos para casos como catarro, dolor de garganta o diarreas generando más resistencias, por lo que los establecimientos de salud tanto públicos o privados y con participación del profesional en farmacia deben implementar programas de seguimiento farmacoterapéutico, con la finalidad de vigilar el uso de los antibióticos y observar la evolución clínica de las enfermedades infecciosas, reportando las reacciones adversas o la presencia de resistencias. Los establecimientos prestadores de atención en salud deben usar obligatoriamente protocolos de tratamientos estandarizados y hacer que se cumplan con el fin de lograr disminuir las resistencias bacterianas y generar menos costos de atención en salud ^(30,32).

Control del uso de antibióticos en tiempos de COVID -19

Durante esta crisis sanitaria se ha observado un incremento en el uso de antibióticos, llevando a una incertidumbre respecto a los diferentes tratamientos para acabar con esta pandemia. Según la Organización Mundial de la Salud ⁽³²⁾, las infecciones por microorganismos resistentes a los antibióticos causan cerca de 700 000 muertes al año a nivel mundial y si no se actúa de manera adecuada, para el año 2050 se alcanzará a 10 millones de muertes. Ante esta realidad existe suficiente evidencia de que los

antibióticos no curan al COVID-19, excepto si se demuestra que existe una coinfección de origen bacteriano. Estudios recientes han informado que cerca de 806 pacientes COVID-19, el 8% (62 pacientes) presentaron coinfecciones bacterianas o fúngicas y en otro estudio se demostró que cerca del 72% (1450 pacientes de 2010) de los pacientes COVID-19 recibieron tratamiento con antibióticos ⁽³³⁾.

Definitivamente el personal de Salud tiene una gran tarea a nivel de la comunidad en promover actividades de promoción y prevención como lavado de manos y la educación en la no automedicación, además de la prevención secundaria mediante la vacunación contra enfermedades infecciosas respiratorias como el neumococo y el virus de la influenza. A nivel hospitalario es importante identificar coinfecciones bacterianas en los pacientes mediante test microbiológicos previo al inicio del antibiótico y evitar lo más que se pueda el tratamiento empírico ⁽³³⁾.

Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA)

Los PROA, implementados en algunos hospitales de Perú, promueven el uso correcto de los antimicrobianos (que incluye antibióticos, antifúngicos y antiparasitarios) con el fin de lograr resultados exitosos en los tratamientos, evitar la aparición de efectos adversos de los medicamentos y frenar la resistencia a los antimicrobianos. A pesar de no haber sido normados, han logrado reducir el consumo de los antimicrobianos en 30 a 50 %, sobre todo de la ceftriaxona, imipenem y vancomicina, usados para tratar COVID-19. Los PROA están conformados por un equipo multidisciplinario como: infectólogos, microbiólogos, personal de control de infecciones, personal de servicio de cuidados intensivos, químicos farmacéuticos, entre otros ⁽³⁴⁾.

Para lograr la meta, los PROA, han implementado estrategias que buscan cambiar el comportamiento de los prescriptores de antibióticos y la elaboración de guías clínicas o algoritmos de terapia para diferentes enfermedades infecciosas. Sin embargo, existen serias limitaciones como son: ausencia de métodos de diagnóstico rápidos para detectar patógenos, recursos humanos y económicos escasos y hospitales con infraestructura inapropiada para estos programas ⁽³⁵⁾.

Azitromicina

La azitromicina pertenece al grupo de los macrólidos, que se obtiene de la adición de un átomo de nitrógeno en el anillo lactona de la eritromicina, atribuyéndole un espectro más amplio, mayor tiempo de vida media, tolerancia oral aceptable y poca toxicidad. Es bacteriostático, pero algunos estudios le atribuyen actividad antiviral, perteneciendo a los medicamentos de acción inmunomoduladora en varias enfermedades respiratorias. El uso de azitromicina para SARS-CoV-2, se fundamentó en tres mecanismos: in vitro se demostró que inhibe el virus en casi un 50%, estudios previos antes de COVID-19, se afirmó su efecto antiinflamatorio por inhibir las interleucinas y reducción de la adhesión entre neutrófilos y células endoteliales; por último, el tercer mecanismo, es reducir la producción de interferón tipo I y II en casos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica ⁽³⁶⁾.

Azitromicina es efectivo in vitro a microorganismos gram-positivos y gram- negativos. Se usa primordialmente para infecciones de las vías respiratorias superiores e inferiores, gastrointestinal, de las vías urinarias y enfermedades de transmisión sexual

tanto en hombres como en mujeres causado por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, sobre todo durante el embarazo ⁽³⁶⁾.

Indicaciones y posología de la Azitromicina

Se indica en adultos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sinusitis bacteriana por *Haemophilus* o *Streptococcus pneumoniae*, neumonía adquirida en la comunidad, faringitis, amigdalitis, infecciones no complicadas de la piel, infecciones de la uretra o del cérvix y enfermedad de úlcera genital en varones. En el caso de niños se indica para caso de otitis media aguda, neumonía adquirida en la comunidad, faringitis o amigdalitis por *Streptococcus pyogenes*. Es una terapia alternativa para pacientes que no pueden usar tratamientos de primera línea (grupo de las penicilinas) ⁽³⁷⁾.

La dosis de azitromicina es una vez al día de 500 mg durante 3 días seguidos. También se puede administrar por cinco días, siendo el primer día de 500 mg seguido de 250mg del día dos al cinco. En caso de enfermedades de transmisión sexual producido por *Chlamydia trachomatis* o *Neisseria gonorrhoeae*, se puede administrar 1g en dosis única vía oral. En casos de dosis pediátrica se recomienda 10 mg/Kg/día en una sola toma por tres días seguidos. También se puede administrar por cinco días, 10 mg/Kg el primer día luego 5mg/Kg durante los cuatro días restantes ⁽³⁸⁾.

Farmacodinamia y farmacocinética de la azitromicina

La azitromicina se une a la subunidad 50S de los ribosomas de las bacterias deteniendo la síntesis de sus proteínas y también inhibe el ensamblaje de la subunidad 50S, pues tienen una elevada afinidad por los ribosomas de las bacterias otorgándole esa

característica peculiar de tener un amplio espectro bacteriano. Su biodisponibilidad es de cerca el 37% por vía oral. Su absorción no se ve afectada por los alimentos. Se distribuye en los tejidos de manera amplia, concentrándose más a nivel tisular que en el plasma, los órganos que captan más este medicamento son los pulmones, las amígdalas y la próstata. También se concentra en macrófagos y polimorfonucleares, por eso es eficaz en *Chlamydia trachomatis*. Su concentración en los fagocitos le permite distribuirse en los tejidos inflamados. Se metaboliza en el hígado, se elimina en forma inalterada por la bilis principalmente y en menor porcentaje por la orina ⁽³⁷⁾.

Interacciones y contraindicaciones de la azitromicina

- **Disminuyen la velocidad de absorción:** Antiácidos, pues alcalinizan el pH gástrico por lo que se recomienda tomar una hora o dos horas después del antiácido.
- **Aumentan los niveles plasmáticos y toxicidad:** Con digoxina disminuye la transformación intestinal en metabolitos inactivos, aumentando la concentración sérica de la misma. Con ergotamina inhibe el metabolismo de la misma, aumentando el vaso espasmo asociado a ergotamina.
- **Aumenta el riesgo de prolongación de la onda QT y arritmias:** Con quinolonas (ciprofloxacino, levofloxacino, norfloxacino) y antiarrítmicos como quinidina. Con eritromicina claritromicina, clindamicina, provoca efectos aditivos. Con el diltiazem se produce inhibición de su metabolismo hepático provocando hipotensión, bradicardia, prolongación QT y arritmias.
- **Aumento riesgo de hemorragias:** Con Warfarina, probablemente por alteración de la flora bacteriana intestinal y disminución de la producción de vitamina K ^(37,38).

Está contraindicado en pacientes con antecedentes de alergia a la azitromicina, pues puede provocar angioedema y anafilaxia. Se debe tener precaución en caso de pacientes con insuficiencia renal y hepática grave ^(37,38).

Efectos adversos de medicamentos usados para casos leves de COVID-19

Azitromicina e hidroxiclороquina:

La azitromicina puede ocasionar arritmias cardiacas y en algunos casos daño hepático, por lo que se debe tener precaución en pacientes con alteración hepática, así mismo en caso de filtración glomerular inferior a 10 ml/min o insuficiencia renal grave. Este medicamento es de categoría B para el embarazo y sólo debe usarse si realmente el caso lo amerita. Entre sus reacciones adversas están: disminución del apetito, alteraciones gastrointestinales (gastritis, dispepsia, alteraciones del gusto), cefalea, mal estar general, dolor de pecho, edema, trastornos del sueño, prolongación de la onda QT. Rara vez perdida de la audición sobre todo en tratamientos prolongados ⁽³⁸⁾.

En nuestro país la azitromicina al inicio de la pandemia se protocolizó su uso para casos de COVID- 19 junto con la hidroxiclороquina pues su asociación demostró tener efecto antiviral in vitro, pero estos fármacos producen trastornos en el ritmo cardiaco como: palpitaciones, arritmias, taquicardia y a veces alteran el intervalo QT producido por su bloqueo de los canales de potasio cardiacos, sobre todo si se usan en terapias largas ^(36,39).

Así mismo se debe tener en cuenta que la infección por COVID-19, ocasiona alteraciones hepáticas y aumento de los niveles de las enzimas hepáticas como la

aminotransferasa de aspartato y alanina aminotransferasa, y al usar como tratamiento a la azitromicina, que tiene un efecto hepatotóxico, agravaría el cuadro clínico de los pacientes infectados por este virus ⁽³⁹⁾.

Ivermectina:

Es un antiparasitario de espectro amplio semisintético, su mecanismo de acción consiste en unirse a canales de cloro de las células nerviosas y musculares de los parásitos, originado parálisis y muerte de los mismos. También se le atribuye efecto antiviral in vitro en diversos virus, incluido el de SARS-CoV-2, demostrando la pérdida del material viral en 48 horas en dosis única, pero que en la clínica no se ha demostrado. Los efectos adversos son: fiebre, dolor muscular, cefaleas, prurito y exantema cutáneo, edema palpebral, conjuntivitis, síntomas gastrointestinales, somnolencia, elevación transitoria de las transaminasas, poco frecuente hipotensión y taquicardia. En la gestación está considerada en la categoría C en todos los trimestres, provocando efectos teratogénicos en el embrión y el feto ^(34,39).

Estudio de utilización de medicamentos (EUM)

La Organización Mundial de la Salud, considera que el EUM, son importantes para analizar la comercialización, la distribución, prescripción y el uso de los medicamentos en un determinado grupo poblacional, principalmente para medir las consecuencias médicas, sociales y económicas que pueden causar. También sirven para determinar cuáles son los patrones u otras características de la oferta, prescripción, dispensación, consumo, cumplimiento del tratamiento de los medicamentos; todo con el fin de

evaluar el uso racional de los medicamentos y tratar de eliminar o minimizar los problemas relacionados con los medicamentos ⁽⁴⁰⁾.

La clasificación de los EUM puede ser cuantitativos o cualitativos. Los primeros analizan aspectos numéricos en relación a la utilización de los medicamentos. En cambio, los cualitativos evalúa aspectos relacionados con la calidad de la utilización de medicamentos. Ambos aspectos pueden considerarse en los EUM. Así mismo se pueden distinguir otros aspectos como:

- EUM de consumo: En este caso se seleccionan los fármacos dispensados y se analiza o evalúa la cantidad de medicamento en unidades de consumo.
- EUM de prescripción- indicación: En este punto se selecciona el medicamento y se analizan las indicaciones para las que se prescribe.
- EUM de indicación -prescripción: Se selecciona una indicación clínica y se analizan los medicamentos o fármacos que se prescriben en esta indicación médica.
- EUM de consecuencias prácticas: Se trata de analizar los resultados clínicos observados en la práctica relacionados al uso de los medicamentos.

Finalmente se sabe que el objetivo primordial de los EUM no sólo es publicar los estudios realizados si no tratar en lo posible de mejorar la atención en salud mediante el uso racional de los medicamentos. La difusión de estos estudios no siempre será solo para el profesional Químico Farmacéutico si no a todos los profesionales de salud prescriptores y se debe realizar intervenciones a fin de modificar el hábito inadecuado de prescripción y se evalúe su impacto en un futuro ⁽⁴⁰⁾.

Prevalencia

La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento. Se define como la proporción de la población que padece alguna enfermedad (o consume medicamentos) en un momento dado y se refiere sólo a prevalencia. Se expresa como casos por 1000 o 100 habitantes.

Para su mejor entendimiento se clasifica en dos:

1. Prevalencia puntual: Es la más común y como ejemplo podemos mencionar el número de enfermos por neumonía internados en un hospital que vendría a ser el numerador y el denominador sería el número total de pacientes internados en el hospital en estudio.

2. Prevalencia de periodo: Viene a ser la frecuencia de cierta enfermedad en un periodo determinado, expresa la probabilidad que una persona pueda ser un caso dentro de un determinado periodo de tiempo. En este caso el numerador sería los casos que desarrollaron la enfermedad antes y durante el periodo de investigación y el denominador es la población durante el periodo de estudio. Un inconveniente de este estudio de prevalencia es que la población total puede cambiar durante el periodo de estudio ⁽⁴¹⁾.

Uso racional de medicamentos (URM)

Según la Organización Mundial de la Salud, significa que los usuarios reciban sus medicamentos correctos con dosis de acuerdo a sus requerimientos individuales, por un periodo de tiempo adecuado y al precio justo; con respecto al medicamento correcto debe considerarse su eficacia, seguridad, precio justo y conveniencia para el usuario. También es importante la vía de administración y los tratamientos deben ser

individualizados tratando de evitar o minimizar contraindicaciones o reacciones adversas. En la dispensación se debe orientar e informar de manera apropiada acerca del medicamento y finalmente se debe realizar un seguimiento farmacoterapéutico para cumplir la adherencia al tratamiento.

Los objetivos del uso racional de los medicamentos son:

- Tener un medicamento que garantice su seguridad, eficacia y de buena calidad.
- Minimizar o evitar los efectos secundarios.
- Promover la recuperación adecuada del paciente.
- Minimizar los costos tanto para el paciente, la familia y el sistema sanitario.
- La actitud de los médicos u otro profesional de salud, debe ser responsable al momento de prescribir los medicamentos.
- Empoderar al usuario para que acepte defender sus derechos de salud y se involucre con ser responsable en su cuidado.

El uso racional de los medicamentos puede también calificarse como cuantitativos cuando hay un sobreuso, infra uso o polifarmacia. Pueden ser cualitativos referte al uso inapropiado, erróneo o inseguro ^(42,43).

Las consecuencias de no tener un uso racional de medicamentos pueden deberse a varios factores como:

- Ausencia de sistemas de salud regulatorios.
- Escasez de medicamentos esenciales.
- Mayor promoción de medicamentos comerciales que no son esenciales con altos precios en sus ventas.
- Información de los medicamentos ineficiente y sesgada.

- La industria farmacéutica tiene una fuerte promoción del uso de medicamentos, tanto en los consumidores como en los prescriptores.
- Personal de salud poco entrenado en la prescripción de medicamentos ^(42,43).

A nivel mundial la falta de conocimiento es un factor importante causante del uso incorrecto de los antibióticos, pues investigaciones realizadas en China concluyeron que cerca del 63% de los medicamentos prescritos para terapia de infecciones bacterianas eran incorrectos. Otros lugares como Viet Nam el 70 % de los usuarios recibieron recetas con dosis incorrectas. En Europa y en Estados Unidos se ha llegado a demostrar que existe un amplio uso innecesario de los antimicrobianos para casos de infecciones respiratorias ⁽¹⁾.

Patrones de uso de medicamentos

Es el conjunto de elementos que caracterizan su uso por parte de la población en un contexto dado y que puede servir como referente o como base para estudios de investigación, los mismos que servirán para evaluar y perfeccionar políticas o programas trazados. Pueden considerarse:

- De la persona: Edad, sexo, nivel de educación, nivel socioeconómico y cultural
- Del medicamento: Medicamento consumido, forma farmacéutica, dosis, frecuencia de consumo, tiempo de tratamiento, tipo de medicamento, indicaciones, consecuencias del consumo y origen de obtención.
- De las creencias, actitudes y prácticas: Persona que recomienda el uso, razón para acudir a otras personas distintas al médico, satisfacción de la prescripción e información ⁽¹⁰⁾.

III. HIPÓTESIS

Implícita.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

El estudio fue de diseño no experimental, nivel descriptivo, enfoque cuantitativo y de corte transversal, con el objetivo de medir la prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza.



Donde:

M: Muestra de recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza.

O: Observación.

4.2. Población y muestra

Población

El estudio fue aplicado en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza ubicado en el distrito de La Esperanza, provincia de Trujillo, región La Libertad. La población estuvo conformada por 3484 recetas médicas emitidas en el consultorio móvil, las cuales fueron recolectadas durante los meses de agosto a septiembre del 2020. Las recetas se encontraban bajo custodia de la Municipalidad de La Esperanza, por lo que se solicitó permiso al Sr. alcalde para que autorice su utilización durante la presente investigación (Anexo 2).

Muestra

Para la estimación del tamaño de la muestra (n), se consideró una prevalencia del 25%, porcentaje tomado como referencia del estudio de investigación de Díaz ⁽¹⁵⁾ y mediante la utilización de la fórmula de Duffau ⁽⁴⁴⁾ se determinó el tamaño de la muestra, siendo esta igual a 266 recetas. Se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, logrando que las 266 recetas cumplan con todos los criterios de inclusión.

Usando por tanto la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{d^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza al 95%, establecida por el investigador = 1,96

P = Prevalencia de la característica en la población, para este caso 25%, según estudios similares ⁽¹⁵⁾.

Q = Posibilidad de fracaso: 1 - P = 1 - 50% = 75%

d = Precisión 5% (error máximo admisible en términos de proporción)

N = Tamaño de la población, que es igual 3484

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.25) * (0.75) * (3\ 484)}{(0.05)^2 * (3484 - 1) + (1.96)^2 * (0.25) * (0.75)}$$

$$n = 266$$

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de La Municipalidad La Esperanza, durante los meses de agosto a septiembre del 2020 que cuenten con los siguientes datos: sexo (masculino o femenino), edad (mayor o igual a 18 años y menores o igual a 70 años), antecedente mórbido o patología que motivó la prescripción, lista de prescripción de medicamentos (con presentación del medicamento), sello y firma del médico prescriptor.

Criterios de Exclusión

- Recetas de pacientes que no tengan consignada la información requerida para la investigación.

4.3. Definición y operacionalización de las variables e indicadores

| Variable | Dimensiones | | Definición conceptual | Definición operacional | Indicador | Escala de medición |
|------------------------|------------------------------------|--|--|--|------------------------|-----------------------|
| Uso de la azitromicina | Patrones de uso de la azitromicina | Enfermedad o patología | Enfermedad o patología que motivaron prescribir azitromicina. | Se determinó en las recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad de La Esperanza, respecto al total de la muestra. | Frecuencia porcentual. | Cuantitativo de razón |
| | | Forma farmacéutica | Disposición individualizada a que se adaptan las sustancias medicinales (principios activos) y excipientes para constituir un medicamento. | | | |
| | | Sexo | Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres. | | | |
| | | Edad | Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. | | | |
| | | Asociación con otros medicamentos | Prescripción de azitromicina asociado a otros medicamentos. | | | |
| | Prevalencia puntual | Proporción de individuos que presentan la característica en común en un tiempo específico real | Se determina a través de la relación del número de recetas con prescripción de azitromicina entre el total de la muestra por 100, en un tiempo específico. | | | |

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la observación y análisis de las recetas médicas. Las recetas se encontraban bajo custodia de la Municipalidad de La Esperanza, por lo que se solicitó permiso al Sr. alcalde para que autorizara su utilización durante la presente investigación (Anexo 2). Los datos de las recetas fueron ingresadas al programa informático Microsoft Excel 2016.

En el presente estudio se utilizó como instrumento la hoja de recolección de información (Anexo 1), establecida por Ramírez et al ⁽¹⁷⁾, que fue modificada y adaptada de acuerdo a los objetivos planteados. En la hoja de recolección de información se tomaron en cuenta los siguientes datos: sexo (masculino o femenino), edad (mayor o igual a 18 años y menores o igual a 70 años), antecedente mórbido o patología que motivó la prescripción, lista de prescripción de medicamentos (con presentación del medicamento). Previamente se realizó una prueba piloto en 30 recetas médicas, que permitió observar si las premisas cumplen con los objetivos planteados. Para la prevalencia puntual se utilizó la siguiente fórmula ⁽⁴¹⁾:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{número de recetas con prescripción de azitromicina (122 recetas)}}{\text{Tamaño de la muestra (266 recetas)}} \times 100$$

4.5. Plan de análisis

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el programa Excel versión 2016, presentando los resultados en tablas de frecuencia porcentual, que facilitaron su interpretación.

4.6. Matriz de consistencia

| Título | Planteamiento del problema | Objetivo | Hipótesis | METODOLOGÍA | | | |
|--|--|--|------------------|--|--|---|--|
| <p>Prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto- septiembre 2020.</p> | <p>¿Cuál es la prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020?.</p> | <p>Objetivo general Determinar la prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.</p> <p>Objetivos específicos 1.Determinar la prevalencia puntual del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza., Trujillo. Agosto - septiembre 2020.</p> <p>2. Identificar la distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a grupo atareo y sexo según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.</p> <p>3. Identificar la distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a los antecedentes mórbidos y forma farmacéutica según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.</p> <p>4. Identificar la distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a su asociación a otros medicamentos según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.</p> | <p>Implícita</p> | <p>Tipo de Investigación: Descriptivo</p> <p>Nivel de investigación: Básico, cuantitativo.</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, transversal.</p> <p>Técnica de recolección de datos: observación y análisis de las recetas médicas.</p> <p>Instrumento: La hoja de recolección de información.</p> | <p>Variables -Prevalencia y patrones de uso de la azitromicina.</p> | <p>Dimensiones -Prevalencia puntual -Patrones de uso: grupo atareo, sexo, antecedentes mórbidos, forma farmacéutica y su asociación con otros medicamentos.</p> | <p>Plan de análisis -Tablas de frecuencia porcentual de acuerdo al tipo de variables en estudio. -Programa informático Microsoft Excel 2016.</p> |

4.7. Principios éticos

Los Principios éticos incluidos en la presente investigación son los que contempla el Código de Ética de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH) versión 004 ⁽⁴⁵⁾.

Protección a las personas

La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita cierto grado de protección. En las investigaciones en las que se trabaja con personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad, de allí que los datos obtenidos en la presente investigación fueron usados para propósitos académicos y no se divulgó nombres ni información personal de las personas ⁽⁴⁵⁾.

Justicia

La persona que investiga debe tener un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurar que sus sesgos y las limitaciones no generen prácticas injustas. La equidad y la justicia permiten que todas las personas participantes de una investigación tienen derecho a acceder a los resultados y es también obligación del investigador tratar equitativamente a quienes participan en todo el proceso de investigación ⁽⁴⁵⁾.

Integridad científica

El estudiante investigador debe evitar la mentira en todas las etapas de la investigación, así como también evaluar y mencionar los daños, riesgos y beneficios que puede producir su investigación. Los métodos y fuentes de información deben garantizar su veracidad, así como también durante todo el proceso de la investigación desde su inicio hasta los resultados ⁽⁴⁵⁾.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

Tabla 1. Prevalencia puntual del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

| Tipo de prevalencia | SI | Porcentaje % | NO | Porcentaje % | Total | Porcentaje % |
|----------------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|--------------|---------------------|
| Prevalencia puntual | 122 | 46 | 144 | 54 | 266 | 100 |

Fuente: Datos propios de la investigación.

Tabla 2. Distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a grupo etario y sexo según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

| Grupo etario (en años) | N | Porcentaje % |
|-------------------------------|----------|---------------------|
| 18-29 | 32 | 26 |
| 30-39 | 24 | 20 |
| 40-49 | 32 | 26 |
| 50-59 | 23 | 19 |
| 60-70 | 11 | 9 |
| Total | 122 | 100 |

| Sexo | N | Porcentaje % |
|--------------|----------|---------------------|
| Femenino | 73 | 60 |
| Masculino | 49 | 40 |
| Total | 122 | 100 |

Fuente: Datos propios de la investigación.

Tabla 3. Distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a los antecedentes mórbidos y forma farmacéutica según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

| Antecedentes mórbidos | N | Porcentaje % |
|------------------------------|------------|---------------------|
| Faringoamigdalitis aguda | 83 | 63 |
| Caso sospechoso COVID-19 | 45 | 34 |
| Otitis | 1 | 1 |
| Infecciones urinarias | 1 | 1 |
| Otras infecciones | 1 | 1 |
| Total | 131 | 100 |

| Forma farmacéutica | N | Porcentaje % |
|---------------------------|------------|---------------------|
| Tabletas 500 mg | 122 | 100 |
| Total | 122 | 100 |

Fuente: Datos propios de la investigación.

Tabla 4. Distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a su asociación a otros medicamentos según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020.

| Medicamento | N | Porcentaje % |
|--|------------|---------------------|
| Azitromicina + paracetamol | 83 | 68 |
| Azitromicina + paracetamol + ivermectina | 32 | 26 |
| Azitromicina | 4 | 3 |
| Azitromicina + ivermectina | 3 | 3 |
| Total | 122 | 100 |

Fuente: Datos propios de la investigación.

5.2 Análisis de resultados

Conocer la prevalencia del uso de la azitromicina y los patrones de uso del mismo, va a permitir realizar estrategias y acciones tempranas por parte del profesional de salud, como es el Químico Farmacéutico, que busca concientizar tanto a los usuarios como al personal prescriptor el uso racional de este macrólido a fin de evitar gastos en salud innecesarios, reacciones adversas y principalmente disminuir la resistencia a la azitromicina.

En la tabla 1, se plasma la prevalencia puntual del uso de la azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, que se representa con un 46%, resultado similar al encontrado por Urquiza ⁽¹²⁾ en su estudio sobre prevalencia de uso de antibióticos según recetas médicas en una botica de Chimbote en el 2020. Sin embargo, los resultados encontrados por Ramírez ⁽¹⁷⁾ en su investigación sobre utilización de consumo de azitromicina en puesto de Salud en Nicaragua en el 2017, menciona que la prevalencia llegó a un 25% respecto a todos los antibióticos prescritos; considerando este porcentaje elevado, por tanto, demostró su uso irracional y el aumento del presupuesto en la compra de este macrólido.

Los resultados encontrados difieren a los de Goytizolo ⁽¹⁴⁾, pues en su estudio sobre prevalencia de uso de antibióticos en una clínica de Lima en el 2019, menciona que la azitromicina fue el antibiótico menos usado (cerca del 7.6% de prevalencia), afirmando que su consumo es responsable y racional.

La prescripción elevada de azitromicina probablemente se deba a que a nivel nacional a inicios de la pandemia Covid-19, se autorizó mediante resoluciones administrar este antibiótico para controlar el virus gracias a su efecto inmunomodulador , pero no se

demonstró su eficacia y seguridad, pues existe la posibilidad de producir prolongación de onda QT a nivel cardiaco, más aún si se asocia a hidroxiclороquina; por lo que la sociedad científica del Perú procedió posteriormente a retirarlo de los protocolos para tratar esta pandemia ^(8,9).

La tabla 2, nos informa el porcentaje de prescripciones según el grupo etario, observándose que la mayor cantidad de pacientes prescritos con azitromicina están entre las edades de 18 a 29 años y de 40 a 49 años, con un 26% en ambos grupos y menor porcentaje el grupo comprendido entre las edades de 60 a 70 años, con un 9%. Los resultados coinciden con el de Rodríguez ⁽¹⁶⁾ que, en su estudio sobre prevalencia de uso de macrólidos en pacientes atendidos en una cadena de boticas en Trujillo en el 2017, nos informa que la edad más prevalente del consumo de macrólidos fue la comprendida entre 18 y 30 años y en menor porcentaje en adultos de 60 años. Así mismo, Ramírez ⁽¹⁷⁾ en su investigación también confirma que el grupo de edad en el que se prescribió más azitromicina comprende entre las edades de 5 a 49 años y en menor porcentaje en edades de más de 60 años.

Estos resultados probablemente se deban a razones culturales, económicas y sociales; atribuyendo además que la población con más de 60 años de edad tiende a padecer de enfermedades crónicas no infecciosas como la diabetes o la hipertensión, a diferencia de la población más joven que se encuentra en mayor riesgo de padecer enfermedades infecciosas que en algunas ocasiones requieren la prescripción de antibióticos como la azitromicina ^(10,16).

También en la tabla 2, notamos que el mayor porcentaje de prescripción de azitromicina en relación al sexo fueron las mujeres con un 60% a diferencia de los varones que sólo llega al 40%. Los estudios de investigación realizados por Martin ⁽⁴⁶⁾ acerca de uso de las encuestas nacionales de salud para el estudio del consumo de medicamentos en España en el 2016, también confirman que son las mujeres con altas prescripciones de medicamentos en comparación con los hombres. Ramírez ⁽¹⁷⁾ menciona también en su trabajo de investigación, que son las mujeres quienes más reciben prescripciones de azitromicina a comparación de los hombres. En cambio, Goytizolo ⁽¹⁴⁾ encontró en sus estudios que son los hombres con más prescripción de antibióticos a comparación de las mujeres.

Estos resultados se sustentan con los realizados por Lupaca ⁽⁴⁷⁾ en el 2016, en el que refiere que la salud de las mujeres es diferente al hombre, debido a factores genéticos, hereditarios, fisiológicos, etc. que manifiestan de manera diferente su salud y en el riesgo de enfermar, afirmando que las mujeres admiten con mayor facilidad la presencia de alguna patología, en cambio los varones niegan sus enfermedades sobre todo crónicas más serias. Por tanto, son las mujeres las que más acuden en busca de una atención médica al presentar alguna alteración de su salud y por ende la prescripción de medicamentos.

Por otro lado, Ramírez ⁽¹⁷⁾ menciona en su investigación que son las mujeres con mayor padecimiento de enfermedades, debido a la sobre carga laboral, pues poseen doble responsabilidad dentro y fuera del hogar, aumentando las posibilidades de enfermarse principalmente de infecciones respiratorias teniendo la necesidad de ser prescritas con antibióticos.

La tabla 3, refiere que los antecedentes mórbidos que motivaron la prescripción de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza son: 63% por faringoamigdalitis aguda, 34% por casos sospechoso de Covid-19 y sólo 1% en casos de otitis, infecciones urinarias y otras infecciones. Los resultados coinciden con el de Rodríguez ⁽¹⁵⁾, afirmando que los principales problemas de salud en los que fue preciso indicar macrólidos fue la faringitis aguda con un 62%. Díaz ⁽¹⁶⁾, en su investigación acerca de prevalencia del uso de antibióticos en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el 2018, también coincide con los resultados, pues precisa que fueron las infecciones respiratorias lo que más motivó prescribir antibióticos.

Cabe mencionar que, en las guías de tratamiento nacionales e internacionales de faringoamigdalitis, recomiendan usar como tratamiento de primera línea las penicilinas orales (penicilina V, amoxicilina) o parenterales (penicilina G benzatínica) y como segunda opción para casos de alérgicos a la penicilina con reacción retardada el cefadroxilo y si existe una reacción a la penicilina inmediata o acelerada usar eritromicina o azitromicina o claritromicina. Pero en la presente investigación notamos que se prescribió azitromicina para problemas de faringoamigdalitis a pesar de no ser de primera línea ⁽⁴⁸⁾.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de la azitromicina no es adecuado, coincidiendo con Cuadros ⁽¹³⁾, en su investigación sobre prevalencia de uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en Lima en el 2019, concluye que gran parte de las prescripciones no

fueron adecuadas, por lo que recomienda implementar estrategias dirigidas a educar al personal prescriptor y a elaborar guías clínicas para tratar enfermedades infecciosas.

Otros estudios mencionan que la falta de conocimiento sobre diagnóstico diferencial, enfermedades infecciosas, microbiología y tratamientos adecuados, son elementos que contribuyen a las practicas inapropiadas de los antibióticos, pues temas sobre farmacología en las escuelas de medicina son muy limitados lo que origina una mala información del personal prescriptor, usando incluso como fuentes de información a las publicaciones promocionadas por las industrias farmacéuticas ^(1,26).

Las guías de práctica clínica sobre faringoamigdalitis aguda mencionan que existen factores de riesgo para esta enfermedad, como son: periodos del año con más frio, contacto con personas con faringoamigdalitis aguda, hacinamiento, nivel socioeconómico bajo y deficiente saneamiento básico. Justamente esta investigación se ha realizado en La Esperanza, una zona donde solo un 75 a 83% de la población cuentan con agua y desagüe, y en su mayoría su nivel de educación es primario y secundario. Por tanto, los casos elevados de faringoamigdalitis aguda se deben probablemente a estos factores de riesgo, considerando además que las atenciones médicas se realizaron en los meses de agosto y septiembre, donde el clima es más frio ⁽⁴⁹⁻⁵¹⁾.

La azitromicina también se prescribió para casos sospechosos de Covid-19 en un porcentaje de 34%. Pani et al ⁽⁵²⁾, mencionan en su investigación que la azitromicina podría ser el tratamiento potencial para Covid-19, debido a sus acciones inmunomoduladores y antivirales. Estos estudios se realizaron en vitro, demostrado

clínicamente ser efectivo para síndromes respiratorios agudos, pero su uso fue muy controvertido más aun asociado a la hidroxicloroquina, pues puede causar alteraciones cardiacas. De allí que al inicio de la pandemia Covid-19 en nuestro país, bajo resoluciones ministeriales del sector salud, se propuso usar la azitromicina para controlar la pandemia, pero fue retirado al comprobar su poca efectividad y seguridad ^(8,9).

Así mismo en la tabla 3, se informa acerca de la forma farmacéutica de la azitromicina prescrita, siendo la tableta de 500 mg al 100%. Estos resultados coinciden con los de Ramírez ⁽¹⁷⁾ que también menciona en su investigación que la forma farmacéutica de mayor demanda fueron las tabletas de 500 mg. Probablemente este resultado es porque en el consultorio móvil de la Municipalidad Distrital La Esperanza solo realizaba atenciones a personas adultas a partir de los 18 años siendo recomendable, según la pauta farmacológica, las tabletas. Además, esta presentación tiene ventajas por su dosis única cada 24 horas debido a que su vida media tisular es prolongada (68 horas) ⁽⁵³⁾.

En la tabla 4, observamos la distribución porcentual de azitromicina asociado con otros medicamentos, donde el 68% (83 recetas) se indicó con paracetamol de 500 mg, el 26% (32 recetas) se prescribió no sólo con paracetamol si no también con ivermectina de 6 mg/ml en gotas orales y solo un 3% (4 recetas) se prescribió azitromicina como único medicamento. Debemos recordar que en la presente investigación la morbilidad más frecuente que determinó prescribir azitromicina fue la faringoamigdalitis aguda, pues según Cots, y Brito ^(26,48), mencionan que esta patología respiratoria si es de origen bacteriano suele presentarse con cuadros bruscos de fiebre, escalofríos y odinofagia,

recomendando usar analgésicos y antipiréticos como el paracetamol o el ibuprofeno en lugar de otros analgésicos sistémicos.

La segunda patología que llevó a prescribir azitromicina fue caso sospechoso COVID-19, asociando este antibiótico con paracetamol. Los estudios mencionan que, para estos cuadros patológicos se debe realizar tratamiento sintomático, asociado a las medidas de higiene de manos e hidratación oral. Por lo que recomiendan indicar analgésicos y antipiréticos para la fiebre y la cefalea, siendo de preferencia el paracetamol, pues es más seguro a comparación del ibuprofeno por el riesgo cardiovascular, hemorragias y daño renal, en especial las personas adultas de la tercera edad o con otras morbilidades ^(54,55).

Con respecto a la ivermectina, por Resolución Ministerial aprobada por la entidad de Salud en el Perú, también fue incluida en los protocolos para casos COVID-19 a pesar no tener evidencia científica que apruebe su seguridad y eficacia, pues se demostró in vitro que para su efecto en humanos tendría que usarse dosis considerablemente altas ^(8,23).

En relación a las interacciones de ivermectina con azitromicina, Pérez et al ⁽³⁴⁾ en el 2021 en su investigación sobre uso racional de antimicrobianos en tiempos de COVID-19 en Perú, menciona que la azitromicina puede aumentar las concentraciones séricas de ivermectina, pero otros investigadores concluyen que su asociación no tiene relevancia clínica ⁽⁵⁶⁾.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

1. La prevalencia del uso de azitromicina según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020, fue de 46%.
2. La distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a grupo atareo y sexo según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020, fue mayor entre las edades de 18 a 29 años y de 40 a 49 años con un 26% en ambos grupos atareos y en las mujeres más que en los hombres con un 60%.
3. La distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a los antecedentes mórbidos y forma farmacéutica según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020, fue mayor para casos de faringoamigdalitis con un 63% y la tableta de 500 mg en un 100%.
4. La distribución porcentual de prescripción de azitromicina de acuerdo a su asociación a otros medicamentos según recetas de pacientes atendidos en el consultorio móvil de la Municipalidad La Esperanza, Trujillo. Agosto-septiembre 2020, fue más con paracetamol en un 68%.

Aspectos complementarios

- La presente investigación demuestra el uso inadecuado de la azitromicina, pues según guías clínicas este antibiótico no es de primera línea para el tratamiento de la faringoamigdalitis aguda, originando un grave problema de salud pública, que no sólo generará resistencia a este antibiótico si no también reacciones adversas y efectos tóxicos.
- Ante esta realidad, cabe resaltar la labor importante que tiene el Químico Farmacéutico para frenar el uso incorrecto de la azitromicina, empleando para ello medidas como seguimiento y vigilancia de los tratamientos con el fin de optimizar la evolución clínica de los pacientes
- Concientizar al personal prescriptor el uso de guías clínicas de diagnóstico y tratamientos de infecciones tan frecuentes en la comunidad, como la faringoamigdalitis. Así mismo, es importante saber que hasta la actualidad no existe tratamiento efectivo y seguro para COVID19, por lo que se debe promocionar a la población el uso correcto de los protocolos de bioseguridad para evitar más contagios y muertes.
- Por último, implementar en los servicios de atención primaria los PROA (programa de optimización de uso de antimicrobianos), promoviendo la participación de todo el equipo de salud, pues está demostrado que gracias a sus acciones se ha logrado reducir el uso inadecuado de los antimicrobianos y tener éxito en la terapia de los pacientes.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. [Internet]. [Acceso 28 julio 2022]. Disponible en: https://antibioticos.sanidad.gob.es/PDF/resist_OMS_estrategia_mundial_contra_resistencias.pdf
2. Boletín Conamed. Órgano de difusión del centro colaborador en materia de calidad de la atención médica y seguridad del paciente. Resistencia antimicrobiana. [Internet]. 2018; 4. [Acceso 25 septiembre 2021]. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin22/numero_completo.pdf
3. Vera O. Uso Racional de medicamentos y normas para las buenas prácticas de prescripción. Rev. Méd. La Paz. [Internet]. 2020. [Acceso 15 julio 2022]; 26(2): 78-93. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582020000200011&script=sci_arttext
4. Información Farmacoterapéutica. La crisis de los antibióticos. Perspectiva desde el ámbito comunitario. INFAC. [Internet]. 2019. [Acceso 13 octubre 2020]; (27) 8: 56-62. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2019/es_def/adjuntos/INFAC_Vol_27_8_PROA_cas.pdf

5. García J, López L, Pría M, León P. Consumo de medicamentos y condiciones de vida. Rev. Cub. De Sal. Públ. [Internet]. 2016. [Acceso 4 de octubre 2020] ;42(3):442-450. Disponible: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2016.v42n3/442-450/es>
6. Di Bernardi P, Vargas C, Sanches E, Nair S. Perfil de acceso y uso de medicamentos en un Municipio del Sur de Brasil. Rev. Cub. De Sal. Públ. [Internet]. 2018. [Acceso 4 octubre 2020]; 44(1). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n1/46-70/es/>
7. Pareja A, Luque J. Alternativas terapéuticas farmacológicas para COVID-19. Horiz. Méd. [Internet]. 2020 [Acceso 3 octubre 2020] ;20(2):1216. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000200013&lng=es. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.13>.
8. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial 270-2020. [Internet]. [Acceso 10 julio 2022]. Disponible: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694719/RM_270-2020-MINSA.PDF
9. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial 839-2020 MINSA. Documento técnico: Manejo de personas afectadas por Covid-19 en los servicios de hospitalización. [Internet]. [Acceso 4 octubre 2020]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1365531/R.M.%20839-2020.pdf.pdf>

10. Kaiser M. Patrón de uso de medicamentos en población joven. Salamanca 2015. [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca. España. [Internet]. [Acceso 27 de septiembre 2020]. Disponible en: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/128351/1/DCBD_KaiserMAnzanoMT_Patr%C3%B3n%20de%20uso%20de%20medicamentos.pdf
11. García A, León P, Alonso L, Rodríguez-Ganén O. Epidemiología del medicamento en el contexto de la atención primaria de salud cubana. Rev. Cub. Méd. Gen. Integr. [Internet]. 2016 [Acceso 4 octubre 2020];32(4):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000400010&lng=es.
12. Urquiza, S. Prevalencia de uso de antibióticos según recetas médicas atendidas en la Botica día y noche. Urbanización La Caleta. Chimbote. Marzo – agosto 2020. [Tesis]. [Internet]. Universidad Los Ángeles de Chimbote. Chimbote – Perú. 2020. [Acceso 06 julio 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/26481>
13. Cuadros J, Mujica C, Vallejo R. Prevalencia puntual de uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en el Hospital Cayetano Heredia en el mes de enero del año 2019. [Tesis]. [Internet] Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima-Perú. 2019. [Acceso 10 octubre 2021]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6401/Prevalencia_CuadrosInga_Jennifer.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14. Goytizolo J, Tapia W. Estudio de prevalencia sobre uso de antibióticos en la clínica Good Hope en el 2019. [Tesis]. [Internet]. Universidad Peruana Unión. Lima-Perú. 2020. [Acceso 12 octubre 2021]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2971/Jhoselyn_Tesis_Licenciatura_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Diaz C. Prevalencia del uso de Antibióticos en Pacientes atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén, La Esperanza – Trujillo. Julio – octubre 2018. [Tesis]. [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Trujillo -Perú. 2018. [Acceso 20 septiembre 2020]. Disponible: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/7331>
16. Rodríguez Y. Prevalencia del uso de macrólidos en Pacientes atendidos en Cadena de Boticas Mifarma – Trujillo. Diciembre 2016 – marzo 2017. [Tesis]. [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote. Trujillo – Perú. 2017. [Acceso 15 octubre 2020]. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/2314/PREVALENCIA_MACROLIDO_RODRIGUEZ_LOPEZ_YENY%20RAQUEL.pdf?sequence=3&isAllowed=y
17. Ramírez R, Reyes A, Villegas H. Estudio De Utilización de Consumo de Azitromicina en el Puesto de Salud Primero De Mayo de la Ciudad De León en el periodo de enero – marzo del 2017. [Tesis]. [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. UNAN – León. Nicaragua. 2017. [Acceso 26 de septiembre 2020]. Disponible en:

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6923/1/241047.pdf>

18 Díaz F. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med. & Lab.* [Internet]. 2020. [Acceso 10 octubre 2020]; 24:183-205. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>

19. Maguiña C, Gastelo R, Tequen A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev. Méd. Hered.* [Internet]. 2020. [Acceso 11 octubre 2020]; 31(2): 125-131. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>.

20. Hasan K, Siddiqi M, Mandeep R, Mehra M. COVID-19: Una propuesta de estadificación clínico-terapéutica. [Internet]. *Journal of Heart and Lung Transplantation*. [Acceso 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=95766>

21. Othmane A, Abdessamad A, Badre E, Zainab M, Adil N, Zainab R. Hidroxicloroquina/cloroquina y azitromicina en pacientes con COVID-19: Estudio prospectivo de parámetros eléctricos. *Rev. Esp. Card.* [Internet]. 2021. [Acceso 23 septiembre 2021]; 56(1): 66-68. Disponible en: <https://translate.google.com/translate?hl=es-419&sl=en&u=https://www.reccardioclinics.org/en-hydroxychloroquine-chloroquine-azithromycin-in-covid-19-patients-articulo-S2605153220301072&prev=search&pto=aue>

22. Sultana J, Cutroneo P, Crisafulli S, Puglisi G, Caramori G, Trifirò G. Azithromycin in COVID-19 Patients: Pharmacological Mechanism, Clinical Evidence and Prescribing Guidelines. *Drug Saf.* [Internet]. 2020. [Acceso 23 septiembre 2021];43(8):691–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32696429/>

23. Lescano J, Pinto C. Ivermectina dentro del protocolo de tratamiento para la Covid-19 en Perú: Uso sin evidencia científica. *Sal. Tecnol. Vet.* [Internet]. 2020. [Acceso 26 septiembre 2021]; 1: 27-34. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/3789-Texto%20del%20art%C3%ADculo-10661-2-10-20200817.pdf>

24. The Recovery Collaborative Group. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 Preliminary Report. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 2021. [Acceso 23 septiembre 2021]; 384: 693-704. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2021436>

25. Gascón M, Alonso A. Actualización del tratamiento de la faringoamigdalitis recurrente del adulto. Revisión. *Rev. ORL.* [Internet]. 2016. [Acceso 23 septiembre 2021]; 7 (1): 23-34. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/2444-7986/article/view/orl201671.13531>

26. Cots J, Bárcena M, Boledax X, Cañada J, Gómez N, Mendoza A, et al. Guía Clínica para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. *Farm. Com.* [Internet]. 2015.

[Acceso 23 septiembre 2021]; 7(1): 20-31. Disponible en:
https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/system/files/journals/824/articles/faringoamigdalitis_0.pdf

27. Garaycochea O, Alcalde J. Guías de actuación en urgencias: Faringoamigdalitis. [Internet]. 2018. [Acceso 23 septiembre 2021]. Disponible en:
https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/system/files/journals/824/articles/faringoamigdalitis_0.pdf

28. Bado I, Cordeiro V, García N, Rubino L, Seija V, Vignoli R. Principales grupos de antibióticos. [Internet]. [Ingreso 13 octubre 2020]. Disponible en:
<https://xdoc.mx/documents/principales-grupos-de-antibioticos-5ec2f51fe41b2>

29. Alvo A, Téllez V, Sedano C, Fica A. Conceptos básicos para el uso racional de antibióticos en otorrinolaringología. Rev. Otor. Cir. Cabeza Cuello. [Internet]. 2016. [Acceso 13 octubre 2020]; 76: 136-147. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v76n1/art19.pdf>

30. González J, Maguiña C, Gonzáles F. La resistencia a los antibióticos: un problema muy serio. Acta Méd. Peru. [Internet]. 2019. [Acceso 13 octubre 2020]; 36 (2):145-51. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n2/a11v36n2.pdf>

31. Carballo D. Estudio de los mecanismos de resistencia a antibióticos. 2018. [Internet]. [Acceso 15 octubre 2020]. Disponible en:

https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/21257/CarballoBeltran_David_TFG_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y

32. Fernández R. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. [Internet]. España. 3ª Edición. 2018. [Acceso 15 octubre 2020]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_578_Antimicrobianos_Aljarafe_2018.pdf

33. Chiara C, Saavedra M. Control de antibióticos en tiempos de COVID-19. Rev. Fact. Méd. Hum. [Internet]. 2020. [Acceso 3 junio 2021]; 20(4): 761- 762. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000400761

34. Pérez G, Soto F, Morales A, Cabrera J, Díaz J, Rojas R, et al. Uso racional de antimicrobianos en tiempos de COVID-19 en Perú: Rol de los programas de optimización del uso de antimicrobianos e intervenciones desde el punto de vista de control de infecciones. Horiz. Méd. [Internet]. 2021 [Acceso 10 julio 2022]; 21(2): 1254. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2021000200011

35. Hernández G, Hercilla L, Mendo F, Pérez G, Contreras E, Ramírez E, et al. Programas de optimización del uso de antimicrobianos en Perú. Un acuerdo sobre lo fundamental.

Rev. Chil, Infectol. [Internet]. 2019. [Acceso 04 julio 2022]; 36(5): 565-575. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182019000500565

36. Vanzeler M, Dias F, Andrade F, Soares I, Sávio K, Goncalves L, et al. Uso de azitromicina para tratar COVID-19: Una revisión crítica. Rev. Cient. Multid. Nucl. Do Conh. [Internet]. 2021. [Acceso 05 julio 2022]; 9(4): 05-21. Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/uso-de-azitromicina>

37. Brunton L, Dandan R, Knollman B. Goodman & Gilman. Bases farmacológicas de la terapéutica. [Internet]. 13ava Edición. Editorial Mc Graw Hill. 2019.

38. Consejo Nacional de Salud. Cuadro Nacional de Medicamentos. Séptima revisión. [Internet]. [Acceso 11 octubre 2021]. Disponible en: https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos_9na_Revision.pdf

39. Herrera R, Dordal M, Lleonart R. Adverse reactions of drugs specifically used for treatment of SARS-CoV-2 infection. [Internet]. Med. Clin. (Barc.). 2020. [Acceso 05 julio 2022]; 155 (10): 448-453. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2387020620304964?token=DE8DB9951547AF883EB02640E4879FA847ADD164B4E4D84F2D546B4758821EA946A3F0B1D86BAC986B7E7E71DB34F583&originRegion=us-east-1&originCreation=20220707042419>

40. Figueras A, Vallano A, Narváez E. Fundamentos metodológicos de los Estudios de Utilización de Medicamentos. Una aproximación práctica para estudios en ámbito hospitalario. [Internet]. 2003. [Acceso 15 octubre 2020]. Disponible en:
<https://files.sld.cu/cdfc/files/2010/02/fundamentoseum.pdf>

41. Fajardo A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Rev. Alerg. Méx. [Internet]. 2017. [Acceso 18 octubre 2020]; 64(1): 109-120. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/322348783_Medicion_en_epidemiologia_prevalencia_incidencia_riesgo_medidas_de_impacto

42. Ramos G, Olivares G. Uso racional de medicamentos: Una tarea de todos. [Internet]. 2010. [Acceso 15 octubre 2020]. Disponible en:
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>

43. Llanos L, Velásquez V. Uso Racional de los medicamentos en pacientes del Seguro Integral De Salud, del Centro de Salud Ganímedes San Juan de Lurigancho Octubre-diciembre 2017. [Tesis]. [Internet]. Universidad Norbert Wiener. Lima-Perú. 2018. [Acceso 15 octubre 2020]. Disponible En:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1791/TITULO%20-%20Velasquez%20Ortiz%2c%20Virginia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

44. Corral Y. Procedimientos de muestreo. Rev. De Cien de la Educa. [Internet].2015. [Acceso 11 de septiembre 2020]; 26 (46): 151 – 167. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/46/art13.pdf>

45.Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Código de ética para la investigación. Versión 004. Aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0037 – 2021 – CU - ULADECH Católica, de fecha 13 de enero del 2021. [Internet]. 2021. [Acceso 13 noviembre 2021]. Disponible en: <https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>

46. Martin M. El uso de las encuestas nacionales de salud para el estudio del consumo de medicamentos desde una perspectiva de salud pública. 2016. [Tesis]. [Internet]. Universidad Rey Juan Carlos. España. 2016. [Acceso 25 de septiembre 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=227058>

47. Lupaca D. Determinantes Socioeconómicos de la demanda de Salud En El Perú, 2016. [Tesis]. [Internet] Universidad Nacional Del Altiplano. Puno - Perú. 2018. [Acceso 20 septiembre 2020]. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7735/Lupaca_Cervantes_Dina_Galima.pdf?sequence=1&isAllowed=y

48. Brito, N. Manejo de faringoamigdalitis aguda en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital Carlos Andrade Marín desde septiembre 2016 hasta septiembre 2017.

[Tesis]. [Internet]. Pontifica Universidad Católica del Ecuador. Ecuador. 2017. [Acceso 13 mayo 2021]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15419/Tesis%20Nicolas%20Brito.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

49. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores. Unidad de Atención Integral Especializada. Servicio de Emergencia. 2019. [Internet]. [Acceso 26 mayo 2021]. Disponible en: [file:///C:/Users/HP/Downloads/RD%20N%C2%B0%20000260-2019-DG-INSNSB%20INFECCIONES%20AGUDAS%20DE%20LAS%20V%C3%8DAS%20RESPIRATORIAS%20SUPERIORES%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/RD%20N%C2%B0%20000260-2019-DG-INSNSB%20INFECCIONES%20AGUDAS%20DE%20LAS%20V%C3%8DAS%20RESPIRATORIAS%20SUPERIORES%20(1).pdf)

50. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las personas. Enfermedades respiratorias. Guías de práctica clínica para la atención de las patologías más frecuentes y cuidados esenciales del niño y de la niña. 2006. [Internet]. [Acceso 26 de mayo 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2087-1.pdf>

51. Plasencia A. Funciones desempeñadas en la Subgerencia de estudios y proyectos en infraestructura de la Municipalidad Distrital La Esperanza provincia de Trujillo- La Libertad año 2013 -2016. [Tesis]. [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo – Perú. 2017. [Acceso 18 octubre 2020]. Disponible en: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9416/plasenciaposada_andre.pdf?sequence=1&isAllowed=y

52. Pani A, Lauriola M, Romandiny A, Scaglione F. Macrólidos e infecciones: enfoque en azitromicina en patología Covid-19. *Int J Antimicrob Agents*. [Internet]. 2020. [Acceso 2 octubre 2021]; 56(2):106053. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32534189/>

53. Suárez M, Moneo I. Azitromicina: antimicrobiano y antiinflamatorio. Conocerla para usarla. [Internet]. 2021. [acceso 11 agosto 2022]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/azitromicina_definitiva_gpi-gvr.pdf

54. Nadal M, Cols M. Estado actual de los tratamientos para COVID-19. *FMC*. [Internet]. 2021. [Acceso 11 octubre 2021]; 28(1): 40-56. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7826050/>

55. Instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación. EsSalud. Guía de práctica clínica: Manejo de COVID-19. [Internet]. 2021. [Acceso 26 julio 2022]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/fi-admin/GPC_COVID19_V2_Julio2021.pdf

56. Saravia M, Losno R, Valderrama M, Muñoz A, Bendezú M, García J, et al. Interacciones farmacocinéticas de la azitromicina e implicación clínica. *Rev. Cub. Med. Milit.* [Internet]. 2021. [Acceso 28 septiembre 2021]; 50 (3). Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1284/933>

ANEXOS

ANEXO N° 1

Instrumento de recolección de datos:

Hoja de recolección de información

| tipo de prevalencia | sí uso azitromicina | no uso azitromicina | Total | % |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|----------|
| Prevalencia puntual | | | | |

| Prescripciones de azitromicina según sexo | | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------|---|
| Prescripción de azitromicina | F | | M | | Total | |
| | N | % | N | % | N | % |
| | | | | | | |

| Prescripciones de azitromicina según grupos atareos (edad en años) | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| 18-29 | | 30-39 | | 40-49 | | 50-59 | | 60-70 | | TOTAL | |
| N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| | | | | | | | | | | | |

| Antecedente mórbido que motivó prescribir azitromicina | N | % |
|---|----------|----------|
| Faringoamigdalitis aguda | | |
| Caso sospechoso de Covid-19 | | |
| Covid-19 positivo | | |
| Otitis | | |
| Infecciones urinarias | | |
| Cistitis | | |
| Otras Infecciones | | |
| Total | | |

| Antibiótico prescrito | Presentación | N | % |
|------------------------------|---------------------|----------|----------|
| azitromicina | tableta de 500 mg | | |

| Azitromicina asociado a otros medicamentos | N | % |
|---|----------|----------|
| Solo azitromicina | | |
| Con Paracetamol | | |
| Con ivermectina | | |
| Con ivermectina + paracetamol | | |
| Total | | |

Fuente: Ramírez, et al. Estudio De Utilización de Consumo de Azitromicina en el Puesto de Salud Primero De Mayo de la Ciudad De León en el periodo de enero – marzo del 2017. Adaptado por Haydeé Luz Cárdenas Espejo ⁽¹⁷⁾.

ANEXO N° 2

Evidencias de trámite de recolección de datos


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
Creemos Cortijo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
FILIAL TRUJILLO

"Año de la Universalización de la Salud"

Trujillo, 15 de setiembre del 2020

CARTAN° 0014-2020 COORFFYBB-ULADECH CATOLICA – TRUJILLO


Ing. H. Marín Nancy Valderrama
Alcalde distrital de La Esperanza
Presente.

Es grato dirigirme a usted para hacer llegar mi más cordial saludo y al mismo tiempo presentar a la alumna **HAYDEE LUZ CÁRDENAS ESPEJO**, código de estudiante 1608171131, de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, quien por motivo de ejecución de su trabajo de investigación para el curso Taller de Investigación II: **PREVALENCIA DE USO DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES SOSPECHOSOS DE COVID-19 LEVE EN EL CONSULTORIO MÓVIL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ESPERANZA. TRUJILLO AGOSTO A SEPTIEMBRE DEL 2020**, solicita autorización para el desarrollo de las actividades que consisten en toma de información de recetas médicas, relacionadas al tema.

Las fechas de ejecución serían coordinadas con su persona según disponibilidad.

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,


M.C. Osvaldo Claudio Delgado
COORDINADOR DE CÁTERA FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ARCD

Calle Agua Marina 165 – Urb. Santa Inés
Trujillo, Perú
Cel: 948515333
www.uladech.edu.pe

ANEXO N° 3

Recetas médicas del consultorio móvil de la Municipalidad Distrital La Esperanza

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA ESPERANZA #TRABAJANDO POR TI

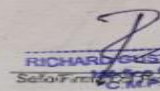
Nombre y Apellido: Francisca Andrea Uguzo Edad: 19

DNI: 76944113 Historia Clínica:

Diagnostico (Definitivo/Presuntivo): Cefalea tensional / Corio Soap

Rp:

- ① Paracetamol 500mg hb # 10
- ② Ivermectina # 02


RICHARD GUSTAVO YNCOPA
Médico Cirujano
C.O.P. 55578

4/8/2020
Fecha de atención

Carlos Alvear 999, La Esperanza 13012

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA ESPERANZA #TRABAJANDO POR TI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA ESPERANZA #TRABAJANDO POR TI

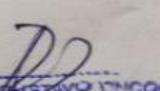
Nombre y Apellido: Hercimar David Carero Edad: 27

DNI: 148809289 Historia Clínica:

Diagnostico (Definitivo/Presuntivo): Faringitis Aguda / Corio Soap

Rp:

- ① Azitromicina 500mg hb # 05
- ② Paracetamol 500mg hb # 10
- ③ Ivermectina # 02


RICHARD GUSTAVO YNCOPA
Médico Cirujano
C.O.P. 55578

4/8/2020
Fecha de atención

Carlos Alvear 999, La Esperanza 13012

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA ESPERANZA #TRABAJANDO POR TI

ANEXO N° 4

Área de Subgerencia de Salud, con el responsable del archivo de las recetas médicas del consultorio móvil de la Municipalidad Distrital La Esperanza



ANEXO N° 5

Macro localización del distrito La Esperanza

