



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONSUMO DE
AZITROMICINA POR SIS EN EL PUESTO DE SALUD
HUACRACHUCO – MARAÑÓN – HUÁNUCO JULIO A
DICIEMBRE DEL 2019 - 2020

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO.

AUTOR:

VILLANUEVA GONZALES SANDI

ORCID: 0000-0002-6289-4017

ASESOR:

VÁSQUEZ CORALES ÉDISON

ORCID: 0000-0001-9059-6394

CHIMBOTE – PERÚ

2022

1. EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Villanueva Gonzales Sandi
ORCID: 0000-0002-6289-4017

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Chimbote, Perú

ASESOR.

Vásquez Corales Édison
ORCID: 0000-0001-9059-6394

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de La Salud, Escuela
Profesional de Farmacia y Bioquímica, Chimbote, Perú

JURADO

Rodas Trujillo, Karem Justhin
ORCID: 0000-0002-8873-8725

Claudio Delgado, Alfredo Bernard
ORCID: 0000-0002-1152-5617

Matos Inga, Matilde Anais
ORCID: 0000-0002-3999-8491

2. HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESORIA.

Mgtr. Karem Justhin, Rodas Trujillo
Presidente

Mgtr. Alfredo Bernard Claudio Delgado
Miembro

Mgtr. Matilde Anais Matos Inga
Miembro

Dr. Edison Vásquez Corales
Asesor

3. DEDICATORIA

Este trabajo de tesis se la dedica a mi DIOS quien supo guiarme por el buen camino, por darme las fuerzas para continuar y no desmayar en las adversidades que se presentan. He peleado la buena batalla, eh obtenido uno de los anhelos más deseados, he guardado la fe.

Para mis padres por su consejo, comprensión, apoyo, amor y ayuda en los momentos difíciles, por nunca dejarme sola, me han dado todo lo que soy como persona, mis principios, mis valores, mi empeño, mi carácter, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos. Es un orgullo y un privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. A pesar de la distancia siempre están presentes, gracias por su amor, trabajo y sacrificio, gracias a ustedes eh logrado llegar hasta aquí.

4. AGRADECIMIENTO.

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar, por protegerme durante todo mi camino.

A mis padres por su inmenso apoyo, a mis hermanos que siempre han estado junto a mí, muchas veces poniéndose en el papel del padre. GRACIAS.

A la universidad católica los ángeles de Chimbote, a la facultad de ciencias de la salud de la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica, a los docentes ellos con sus grandes conocimientos me guiaron a lo largo de mi formación profesional. A mi asesor, gracias por tanto apoyo.

A todas las personas que me brindaron su apoyo, sugerencias y consejos durante el desarrollo de este trabajo.

5. RESUMEN.

El trabajo de investigación tiene como objetivo general; Determinar el consumo total de azitromicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco de julio a diciembre del 2019 - 2020. Fue un estudio descriptivo simple, transversal, retrospectiva, no experimental. Utilizando como técnicas recolección de datos en el registro del consumo de azitromicina por SIS durante el periodo 2019 – 2020, (disponibilidad de productos en general por meses de julio a diciembre), fue obtenido a partir del área de farmacia del puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco, nivel I-3. Una vez obtenidos la información fueron contados por meses, el consumo total y la diferencia entre los años de investigación y se procedió analizar, y fueron plasmados por medio de tablas y figuras se obtuvo como resultado; en el año 2020 fue de mayor consumo de la azitromicina de 500mg TAB con 1833 unidades y en el año 2019 un total de 340 unidades, Encontrando como resultado una diferencia bien elevada en el año 2020.

Palabras claves.

Azitromicina-Consumo-Fichas-Total.

6. ABSTRACT.

The research work has as a general objective; Determine the total consumption of azithromycin by the SIS in the Huacrachuco – Marañón – Huánuco health post from July to December 2019 - 2020. It was a simple, cross-sectional, retrospective, non-experimental descriptive study. Using as techniques data collection in the registration of azithromycin consumption by SIS during the period 2019 – 2020, (availability of products in general for months from July to December), was obtained from the pharmacy area of the Huacrachuco – Marañón – Huánuco health post, level I-3. Once the information was obtained, the total consumption and the difference between the years of research were counted and the analysis was carried out, and they were captured by means of tables and figures, the result was obtained as a result. in the year 2020 was of greater consumption of the azithromycin of 500mg TAB with 1833 units and in the year 2019 a total of 340 units, Finding as a result a very high difference in the year 2020.

Keywords.

Azithromycin - Difference -Total.

7. CONTENIDO.	
1. Equipo de trabajo.....	ii
2. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
3. Dedicatoria.....	iv
4. Agradecimiento.....	v
5. Resumen.....	vi
6. Abstract.....	vii
7. Contenido.....	viii
8. Índice de gráficos y tablas.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	4
1. Antecedentes.....	5-7
2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.1. Antibioticos	7
2.2 Macrolidos.....	8
2.3. Azitromicina.....	9-17
2.4 Covid 19 :.....	17-19
III. HIPÓTESIS.....	19
IV. METODOLOGÍA.....	20-25
V. RESULTADOS.....	26
5.1 Resultados.....	26-28
5.2 Análisis de resultados.....	29-32
VI CONCLUSIONES Y RESULTADOS.....	33
6.1 Conclusiones.....	33
6.2 Recomendaciones.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....	35-41
ANEXOS.....	42-44

8. INDICE DE GRAFICOS Y TABLAS.

TABLAS:

TABLA N.º 1. Distribución porcentual mensual según el consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco en el periodo de julio a diciembre del año 2019 y 2020.

.....29

TABLA N.º 2. Distribución porcentual total según el consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco en el periodo de julio a diciembre del año 2019 y 2020.

.....30

GRÁFICOS.

GRÁFICO N.º 1. Diferencia del consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco en el periodo de julio a diciembre del año 2019 y 2020.

.....31

I. INTRODUCCIÓN.

El principal motivo de la consulta en el área de salud es la patología infecciosa, lo cual origina la prescripción frecuente de medicamentos antimicrobianos de manera empírica. ⁽¹⁾ La mala utilización de medicamentos en diferentes pacientes conlleva un grave problema sanitario, por los mismos efectos adversos. En las últimas décadas la automedicación ha incrementado a consecuencia del consumo excesivo de los antibióticos sin recetas médicas o por sobre dosis, ocasionando resistencia bacteriana y es considerado por la (OMS) Organización Mundial de Salud, llegando a ser un problema para la salud pública, porque estaría llegando a reducir la eficacia en el uso de diversos antibióticos. ⁽²⁾ Los antimicrobianos constituyen uno de los grupos farmacoterapéutico más importantes en la terapéutica actual, siendo uno de los grupos de mayor prescripción, consumo, en los servicios de los establecimientos de salud hospitalarios centro de salud y ambulatorios del país. ⁽¹⁾

En el año 1941 comienza la llamada la edad oro de los antibióticos, por medio de la producción de mayor escala de las penicilinas en la parte clínica. Y los de segunda línea terapéutica siendo los macrólidos. Del momento de que fue descubierto hasta la actualidad los antibióticos llegan a ser considerados una de las más valiosas en la terapia antibacteriana, al pasar el tiempo está perdiendo su eficacia terapéutica por el incremento progresivo de la resistencia bacteriana. Y esto llega hacer un problema para la salud publica en nivel mundial. ⁽³⁾

En los últimos años se ha convertido un incremento importante de la resistencia de antibióticos de los macrólidos en capas de *stereptococcus* de diferentes especies. Alerta la (OMS) organización mundial de la salud, En Europa, EEUU y España que la resistencia se ha convertido en un problema de la salud. ⁽⁴⁾

En la actualidad el uso terapéutico de los macrólidos en diversas enfermedades de carácter inflamatoria crónica ha aumentado, y se ha llegado observar mejoría clínica asociado a la administración de los macrólidos como en algunas enfermedades: Asma, las bronquitis y la fibrosis quística ⁽⁵⁾.

La Azitromicina es parte del grupo de antibióticos llamados Macrólidos siendo de amplio espectro, Fue descubierto en el laboratorio Pliva de Croacia en el año 1982, gracias al acuerdo que fue firmado por el laboratorio farmacológico Pfizer. Y es muy conocido en el mercado Norteamericano como en el Europeo, esta es la empresa que se encarga de la venta. ⁽⁶⁾

En el año 1992, la Food and Drug Administración (FDA: Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos de Norteamérica) llego aprobar la azitromicina como un compuesto semisintético, para el uso clínico.⁷

En el año 2019 apareció la famosa nueva enfermedad viral, llamada COVID-19 (Coronavirus Disease 2019). En el año 2020 se llegó a confirmar el primer caso infectado el 6 de marzo del 2020 en la ciudad de Lima, y aumento de manera rápida los números de casos positivos. ^(7,8)

El Ministerio de Salud del Perú difundió a través de diversos medios de comunicación, información sobre el uso de medicamentos para contrarrestar el virus, como son la ivermectina, hidroxiclороquina o fosfato de cloroquina y Azitromicina. Siendo la Azitromicina entre el resto, el medicamento más conocido en la industria farmacéutica, con mayor eficacia, debido a que es un antibiótico de amplio espectro del grupo de macrólidos, activo frente a una amplia variedad de bacterias, también por sus otros efectos como antiinflamatorio, de esta manera es efectiva contra múltiples patologías o gérmenes causantes de infecciones.⁹ Entre los esquemas de recomendaciones y tratamientos para casos moderados y severos, menciona el documento técnico, Al macrólido (azitromicina) siendo uno de los medicamentos de elección para poder controlar el COVID – 19. ⁽⁸⁾

En base a la problemática antes descrita se plantea como pregunta de investigación ¿Cuál es la diferencia del consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco de julio a diciembre del 2019 y 2020 ?.

OBJETIVOS.

OBJETIVOS GENERALES.

- Determinar el consumo total de azitromicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco de Julio a diciembre del 2019 - 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar el conteo mensual de la azitromicina consumida por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco –Marañón – Huánuco de Julio a diciembre del 2019 – 2020.
- Comparar la diferencia del consumo de azitromicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco de Julio a diciembre del 2019 VS 2020.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

1. ANTECEDENTES.

- Apelo S ⁽⁹⁾ Realizo una investigación en el año 2019, teniendo como objetivo; Determinar la frecuencia de ventas de medicamentos genéricos y marca en farmacia de Huancayo, utilizo un estudio de tipo básico, transversal, retrospectivo y aplicó un diseño descriptivo simple, teniendo en cuenta una técnica de recolección de datos la revisión documentaria fichas de ventas con el fin de precisar las variables. La muestra fue elegida en forma intencional y por muestreo no probabilístico y se realizó por registro de ventas entre farmacias y boticas y cadenas de boticas y los resultados fueron programados de manera estadística SPSS versión 25, y los medicamentos de marca fueron los de mayor venta con 61.7% frente a 38.3% de los genéricos, y el grupo de los AINES alcanzo un 28.3% y el mayor cantidad de números de medicamentos fueron el 46.9% en Huancayo, en cuanto a los laboratorios, Genfar obtuvo el primer lugar 12.2% para genéricos y laboratorio Teva para Marca con 5.7%
- Blanco y García en el año 2011 ⁽¹⁾ Realizo un trabajo de investigación que tuvo como objetivo general; Determinar los problemas y limitaciones en su uso y prescribir con DUS plus indicaciones, y uso como medicamento la Azitromicina y proporciono por cuatro farmacias en martines para comenzar evaluar la zona sanitaria de calabazar por un periodo de tres meses y se llevó a cabo en el año 2008, y realizo primero una prescripción del antibiótico, con la única finalidad es evaluar la prescripción usando la posología y las indicaciones, obteniendo como resultado, el consumo de Azitromicina 3 fue de 2DHD (la dosis diaria definida por 1.000 residentes por día) y se llegó a la conclusión de la investigación, más de 40% de las prescripciones de fármacos de investigación son inapropiadas la prescripción.

- Carlomagno ⁽³⁾ Realizo una investigación tuvo como objetivo: Determinar el consumo y gasto de antibióticos de reserva en el servicio de cuidados críticos e intermedios del Hospital Nacional Dos Mayo durante el período 2012-2013. Utilizo el método recomendado por organización mundial de salud (OMS) y utilizo datos de dosis diaria definida por 100 días cama (DDD/100 Días cama) en los años 2012 a 2013, se determinó que en el consumo diario de DDD/100 días de cama, como resultado; los carbenos ocuparon el primer lugar, el meropenem en el año 2012 fue el más usado, y en el 2013 fue el Imipenem + Cilastatina. En cuanto a gastos la colistina represento el 42% ocupando el primer puesto.

- Ortiz D ⁽⁸⁾ en el año 2020 Determino las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes fallecidos por COVID-19 en el Centro Médico Naval, de marzo a mayo del 2020 utilizo el Método: Estudio Observacional, descriptivo y transversal, para lo cual analizara a todo los pacientes fallecidos en el centro médico naval con resultado positivo a infección por SARS-CoV-2 (mediante RT-PCR, Prueba rápida o Radiológico) entre el 1 de marzo y 30 de mayo del 2020 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Y en las cuales menciona en el tratamiento que la azitromicina de 500mg el primer día y 250 mg los 4 días siguientes, es un medicamento de elección para poder combatir con el virus.

- Cabezas y Maqui en el año 2020 ⁽¹⁰⁾ Realizo una investigación; tiene como objetivo determinar la automedicación de Azitromicina en usuarios de la botica Cruzfarma durante la pandemia COVID-19 agosto 2020. Para obtener la información primero hizo en cuentas que constaba de 14 preguntas, y la muestra fue de 329 personas de ambos sexos, obteniendo como resultado 52.04% de automedicados de las edades 35 a 51 años, y el 50.10% automedicados los últimos 6 meses por la pandemia, y el grupo del 31.35% lo hizo una vez y 12.9 % de dos veces. Y el 64.26 % del motivo de automedicación fue por malas indicaciones de los pobladores, y el 35.11% fue

de influencia por la TV, 22.88% es por las redes sociales, y el 49.53 % de las personas no sabían que para tomar un medicamento tiene que ser por dosis completa y se requiere de una receta médica y el 57.99% tienen por entendido que la azitromicina sana / cura el COVID-19 y por último el 63,64% desconocía las reacciones adversas del medicamento.

2. BASES TEORÍAS DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1 ANTIBIÓTICOS.

Historia.

Fleming en el año 1928, en Londres fue el primero en describir el primer antibiótico, en la cual los llamo penicilina y se llevó a cabo la nueva fase en la medicina. Llego a conseguir el éxito en el año 1940. En los años 1920, 1960 y 1970 aparecieron nuevos antibióticos, y el sector de salud empezó a utilizar para tratar y combatir enfermedades infecciosas, justo en esa época ocurría un gran porcentaje elevado de morbilidad por infecciones , y con el descubrimiento de antibióticos, los médicos lograron disminuir de una manera notable la morbilidad, con el transcurso del tiempo, gracias al avance de la tecnología lograron a descubrir nuevos antibióticos derivados de la propia naturaleza y otros sintéticos, Hoy en día aún se utiliza la mayoría de los medicamentos antiguos. ^(11,12)

2.2 MACRÓLIDOS.

Son una familia de antibióticos pueden ser naturales y semisintéticos y son producidos a partir de productos metabólicos llamados *Streptomycesz spp.* ⁽¹⁰⁾

Los macrólidos llegan a ocupar un lugar importante en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias intracelulares. Y la estructura química de todo el macrólido consiste en un anillo lactónico macrocíclico que se encuentra unido a un enlace glucosídico a desoxiazúcares aaminados. Y gracias al número de átomos de carbono del anillo permite clasificar los macrólidos en 3 grupos. ⁽¹³⁾

- ✓ Anillo lactónico 14 átomos:
 - Naturales: Eritromicina, Oleandomicina, esporeamicina.
 - Semisintéticos: Claritromicina, Roxitromicina, Diritromicina, fluritromicina.

- ✓ Anillo lactónico de 15 átomos:
 - Semisintético: azitromicina.

- ✓ Anillo lactónico de 16 átomos:
 - Naturales: espiramicina, josamicina, Midecamicina, Leucomicina.
 - Semisintético: Rokitamicina y miocamicina.

Los macrólidos naturales: No siempre muestran las características químicas, por lo tanto se desea mejorar la transformación química, dando inicio por un cambio primero por los azúcares enlazados o por anillos leptónicos, con pasar el tiempo se ha ido buscando mejorar su espectro de su actividad, y existieron posibles toxicidad, apariciones de resistencia o su farmacocinética, en su estructura básica hubo un cambio por la introducción de nuevos grupos funcionales que esto han permitido mejorar sus propiedades microbiológicas y farmacológicas de los antibióticos, este se debe a la adición de varios esteroides. Se recurrió a técnicas de ingeniería genética para poder obtener nuevos derivados, modificando sus vías biosintéticas (mutasíntesis). ^(10,13)

2.2.1 TRATAMIENTO.

Los macrólidos se suelen utilizar en el tratamiento de:

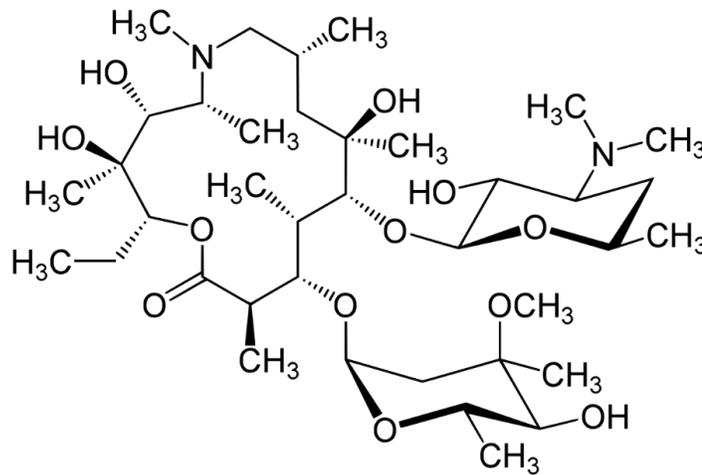
- ✓ Infecciones respiratorias: se suele elegir ERY para tratar infecciones causadas por bacterias intracelulares.
- ✓ Otitis media y faringitis: en infecciones estreptocócicas y causadas por *Arcanobacterium haemolyticum* en pacientes alérgicos a penicilina.
- ✓ Infecciones de piel y partes blandas: causadas por *S. pyogenes*, cepas de *S. aureus* sensibles y *C. tetani* en pacientes alérgicos a penicilina.
- ✓ Infecciones gastrointestinales: para el tratamiento de la gastroenteritis.
- ✓ Infecciones genitales: producidas por *N. gonorrhoeae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia trachomatis*.⁽¹⁴⁾

2.3 AZITROMICINA.

La azitromicina es un análogo semisintético de la eritromicina, que consta de un átomo de nitrógeno adicional que ha sido insertado en el anillo lactónico macrocíclico, lo que se traduce en un mayor espectro, mejores características farmacocinéticas, y menor toxicidad. Trabaja al detener el crecimiento de bacterias. Los antibióticos no matan los virus que causan gripes, resfriados u otras infecciones.^(13,14)

La azitromicina se utiliza para tratar ciertas infecciones bacterianas, como bronquitis, neumonía, enfermedades de transmisión sexual (ETS) e infecciones de los oídos, pulmones, senos nasales, piel, garganta y órganos reproductivos. También se usa para tratar o prevenir la infección por complejo de *Mycobacterium avium* (MAC) diseminada, que es un tipo de infección pulmonar que con frecuencia afecta a las personas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).⁽⁵⁾

La azitromicina es el primer azólido, cuyo nombre químico es 9-deoxo-9 a -aza-9 a -metil-9 a -homoeritromicina, también denominada XZ-450 por el laboratorio farmacológico Pliva, de Croacia.



El principio activo lo constituye el deshidrató de azitromicina, el cual es un polvo cristalino blanco, con una fórmula molecular de **C₃₈H₇₂N₂O₁₂-2H₂O** y un peso molecular de 749.0.⁽¹³⁾

2.3.1 MECANISMO DE ACCIÓN.

La Azitromicina conocidos como azálidos que actúa inhibiendo la síntesis de las proteínas bacterianas por unión a la subunidad 50S ribosomal de microorganismos susceptibles y bloques de disociación del peptidil ARNt de los ribosomas, de modo que provoca la síntesis de proteínas dependientes de ARN para arrestar, pero no afecta a la síntesis de ácidos nucleicos. Está concentrada en los fagocitos y los fibroblastos, como se ha demostrado mediante técnicas de incubación in vitro. ⁽¹¹⁾

Tiene un espectro antibacteriano moderadamente amplio con acción sobre bacterias gran + positivas, gran – negativas y otros organismos. La azitromicina es un agente bacteriostático, pero a concentraciones elevadas puede actuar como agente bactericida frente a algunos microorganismos. ^(13,15)

2.3.2. FARMACOCINÉTICA.

La azitromicina tiene una penetración tisular lenta, con una vida media larga (más de 60 horas). Alcanza concentraciones tisulares altas y eficaces incluso cuando el nivel sérico es menor a la CIM de microorganismos susceptibles. También se concentra macrófagos y polimorfonucleares. Como su actividad persiste puede administrarse en ciclos terapéuticos breves de 3 a 5 días.

- ✓ El fármaco se elimina principalmente por el intestino en forma incambiada.

- ✓ La azitromicina se absorbe en el duodeno, en el yeyuno o en ambos.

- ✓ La biodisponibilidad oral es de aproximadamente 37% y un 42%, después de una dosis única de 500 mg.
- ✓ La biotransformación hepática es baja, y debido a esto, la farmacocinética del fármaco no se ve afectada de manera significativa ni por insuficiencia renal ni hepática, leve o moderada, por lo tanto, modificaciones de la dosis no parecen ser necesarias en pacientes que sufren de estas condiciones.
- ✓ La eliminación urinaria de la droga incambiada es menor. Azitromicina difiere de la claritromicina en que no interactúa con el sistema del citocromo P450. No es necesario hacer adaptaciones de las dosis en caso de disfunción renal o hepática. ⁽¹²⁾ Cabe destacar, que la azitromicina no se metaboliza por un inhibidor de citocromo P450 3A4 (CYP3A4), por lo tanto, no interactúa con muchos fármacos de uso común que son metabolizados por esta vía
- ✓ La excreción de la azitromicina es principalmente por las vías biliar y fecal; la excreción de la droga por la orina es del 6,5%. También la excreción transintestinal puede ser una vía de eliminación del componente inalterado. ^(13,14)

2.3.3 PRESENTACIÓN DE LA AZITROMICINA

Las formas de presentación de la azitromicina son:

- ✓ Cápsulas de 250 mg en estuche de 6 cáps y de 500 mg en estuche de 2 y 3 cáps.
- ✓ Tabletas de 500 mg en estuche de 2 y 3 tabletas.
- ✓ Suspensión en polvo para reconstituir de 200 mg/5ml en frasco de 15 y 22,5 ml. ⁽¹⁴⁾

2.3.4 INDICACIONES

Indicaciones de la azitromicina como antibiótico

La azitromicina sería un antibiótico de primera elección, al igual que otros macrólidos:

- ✓ Neumonías causadas por *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*, y *Mycoplasma pneumoniae*. Se indicaría por alta sospecha diagnóstica o confirmación etiológica (antígeno en orina para *Legionella pneumophila*, serología para *Mycoplasma pneumoniae* o aislamiento del patógeno).
- ✓ Infecciones respiratorias no graves del tracto superior, tributarias de tratamiento antibiótico en pacientes con reacciones alérgicas inmediatas IgE mediadas a penicilina o amoxicilina.
- ✓ Gastroenteritis provocadas por gérmenes sensibles. *Campylobacter jejuni*, en el caso de que se valore como necesario el tratamiento antibiótico, y en la diarrea del viajero cuando se considere indicado el tratamiento (diarreas moderadas o graves disentéricas, o febriles en destinos asiáticos).
- ✓ Tosferina como tratamiento erradicador, y profiláctico tras exposición de contactos domiciliarios y contactos íntimos.
- ✓ Infecciones por *Chlamydia pneumoniae* en lactantes, habitualmente englobadas en síndromes pertusoides. ⁽¹⁵⁾

2.3.5 AZITROMICINA COMO ANTIINFLAMATORIO

La azitromicina, al igual que otros miembros de la familia de los macrólidos, presenta actividad antiinflamatoria mediante mecanismos moleculares, celulares y bacterianos. Entre sus acciones se citan:

- ✓ Reducir la quimiotaxis de los neutrófilos.
- ✓ Limitar la producción de superóxido.
- ✓ Reducir la producción de moco.
- ✓ Estimular la actividad fagocitaria de los macrófagos alveolares.
- ✓ Aumentar la apoptosis de linfocitos.
- ✓ Reducir la producción de citocinas implicadas en procesos inflamatorios: IL-8 y el factor de necrosis tumoral alfa. ^(17,18)

2.3.6 AZITROMICINA: POSOLOGÍA SEGÚN PROCESO CLÍNICO.

- ✓ **Amigdalitis estreptocócica:**
20 g/Kg/día- dosis única/3 días y 12 mg/Kg/día-dosis única /5 días. Dosis máxima: 500 mg/día.

- ✓ **Otitis y Sinusitis.**
10 mg/Kg/día- dosis única/3días. – 10 mg/Kg/día- dosis única/primer día seguido de 5 mg/Kg/día- dosis única/ 4 días más.

- ✓ **Neumonía adquirida en la comunidad.**
10 g/Kg/día- dosis única / 3días.

- ✓ **Gastroenteritis aguda.**
10g/Kg/día- dosis única /3 días.

- ✓ **Tosferina**

10g/Kg/día- dosis única/ 5 días.

✓ **Profilaxis tras exposición de contactos.**

Menores de 6 meses: 10 mg/Kg/día- dosis única/5 días

Mayores de 6 meses: – 10 mg/kg/día el primer día, máximo 500 mg; después 5 mg/kg/día, máximo 250 mg; una dosis/día, durante 4 días más.

✓ **Fibrosis quística**

< 40 Kg: 250 mg/día tres días a la semana durante periodos de 6 meses.

>40 kg: 500 mg/día tres días a la semana durante periodos de 6 meses.

✓ **Bronquiectasias.**

< 40 Kg: 250 mg/día/ dosis única, una vez a la semana, durante periodos de 6-12 meses.

✓ **Descartar Tuberculosis antes de iniciar el tratamiento.**

> 40 Kg: 500 mg/día/ dosis única, una vez a la semana, durante periodos de 6-12 meses (18).

▪ **Embarazo:**

Se puede usar. (Categoría B de la FDA).

▪ **Lactancia:**

Se puede usar. ⁽⁶⁾

2.3.7 DOSIFICACIÓN.

La azitromicina debe ser administrada en una dosis única al día. La dosificación puede variar de acuerdo a la indicación, pero en la mayoría de casos se requiere una dosis total de 1500 gramos, distribuidos en 500 gr. diarios por 3 días o 500 gr como dosis inicial seguido por 250 gr. diarios los 4 días posteriores. ⁽¹⁶⁾

- ✓ **ADULTOS:** PO: 500 mg /d por 3 días.
En casos de cólera, clamidiasis y chancroide: 1 g oral id.
Infección por complejo Mycobacterium avium, 600 mg PO c/sem.

- ✓ **NIÑOS** PO: 10 mg/kg id por 3 días (por 5 días para la prevención de la fiebre reumática en caso de amigdalitis).
En caso de cólera, 20 mg/kg en dosis única. ⁽⁶⁾

2.3.8 EFECTOS SECUNDARIOS

- ✓ Frecuentes: Molestias gastrointestinales como diarrea, dolor, náusea, vómito.

- ✓ Poco frecuentes: Cefalea, vértigo, alteraciones del gusto, ototoxicidad, que puede ocurrir con dosis altas por tiempo prolongado.

- ✓ Raras: Hipersensibilidad, leucopenia, trombocitopenia, arritmias cardiacas, hepatotoxicidad, anemia, nefritis intersticial. ⁽¹⁸⁾

2.3.9 TOXICIDAD.

- ✓ El grado de toxicidad hepática por la azitromicina es mínimo, transitorio, asintomático y se normaliza al completar la terapia, pero después de la administración de dosis altas se han reportado casos de ototoxicidad, que es una forma de toxicidad que ocurre en el oído afectando el caracol y al aparato vestibular, al destruir las células ciliadas del órgano de Corti o de las crestas acústicas. ⁽¹⁹⁾

2.3.10 CONTRAINDICACIONES

Su uso está contraindicado en pacientes:

- ✓ Hipersensibilidad a azitromicina, otros macrólidos o a cualquier componente de los excipientes.
- ✓ En el caso de las suspensiones, por su contenido en sacarosa, está contraindicado en pacientes con problemas de absorción de glucosa/galactosa, intolerancia hereditaria a la fructosa y pacientes diabéticos. ⁽²⁰⁾

2.3.11. INTERACCIONES

Las principales interacciones de azitromicina oral:

- ✓ Derivados ergotamínicos (evitar uso concomitante)
- ✓ Ciclosporina (controlar niveles plasmáticos).
- ✓ Digoxina (posible aumento de los niveles plasmáticos)
- ✓ Antiácidos (reduce el 30% de concentración plasmática de azitromicina) ⁽¹⁴⁾.

2.4 COVID 19 – TRATAMIENTO.

Según la resolución ministerial N°270-2020 MINSA se pone a consideración de los médicos tratantes pautas sobre un esquema de tratamiento. ⁽¹¹⁾

A. Casos leves de COVID -19.

Los pacientes pueden ser tratados de forma ambulatoria en los establecimientos de primer nivel, los médicos podrán prescribir el tratamiento en base a una evaluación individual, Teniendo en cuenta el monitoreo constante sobre los efectos adversos que podría presentar los medicamentos.

- ✓ Hidroxicloroquina 400 mg vía oral cada 12 horas el primer día de tratamiento, luego 200 mg cada 12 horas durante 7 días.
- ✓ Ivermectina (solución oral 6mg/ ml) vía oral 1 gota (200mcg) por Kg de peso (dosis máxima 50 gotas) como dosis única.

B. Casos moderados o severos de COVID -19.

La prescripción médica es individualizada teniendo en cuenta el monitoreo constante sobre los efectos adversos que podría presentar los medicamentos.

- ✓ Hidroxicloroquina 200mg vía oral cada 8 horas de 7 - 10 días administrar en combinación con Azitromicina 500 mg vía oral cada 24 horas el primer día de tratamiento, luego continuar con 250 mg cada 24 horas por 5 días.

- ✓ Fosfato de cloroquina 500 mg vía oral cada 12 horas por 7 - 10 días - Ivermectina (solución oral 6 mg/ml) vía oral 1 gota (200mcg) por Kg de peso (dosis máxima 50 gotas) cada 24 horas por 2 días. ⁽¹¹⁾

2.4.1 HIDROXICLOROQUINA-AZITROMICINA EN COVID 19.

Una investigación menciona: A finales de marzo se encuestó a 6227 médicos de 30 países de los cuales el 33% informó que recetaron de forma personal HCQ a pacientes con COVID-19 y el 41% lo hacía con azitromicina (AZ), basados claro, en estudios que hasta esa fecha se tenían. Se lanzó el estudio in vitro en células fetales bovinas realizado por Andreani. se le administraron concentraciones de 1,2 y 5 micromoles (uM) para hidroxiclороquina, 5 y 10 uM para azitromicina, la combinación inhibió significativamente la replicación viral para las placas que contienen HCQ a 5 μ M (800 mg/día) en combinación con azitromicina a 5 y 10 μ M (250-500 mg/día) ^(11,13).

En el estudio de con 1061 pacientes a quienes se les administró HCQ + AZ, de 937/1061 (91,7%) tuvieron resultados favorecedores y cura virológica menor de 10 días, mientras que 43/1061 (4,3%) tuvieron malos resultados clínicos y 8/1061 (0.75%) fallecieron, tomando en cuenta que fueron mayores de 74 años y con más enfermedades subyacentes. este estudio sostiene que mientras menos ocurran complicaciones, menor es la tasa de mortalidad. ⁽²²⁾

En el Perú el Ministerio de Salud (MINSA) a través de “La Norma Técnica para COVID19” incluyó a hidroxiclороquina y azitromicina como tratamiento empírico. ⁽²³⁾

III. HIPÓTESIS.

La investigación realizada presentó una hipótesis de tipo implícita.

IV. METODOLOGÍA.

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Es un estudio de utilización de medicamentos, de tipo observacional científica, de nivel descriptivo simple. El estudio fue de enfoque cuantitativo, ya que obtuvo información numérica de la propiedad o la cualidad a investigar. El diseño de la investigación es no experimental, porque se estudió las variables en su entorno natural tal como se presentan sin realizar manipulación alguna.



En Donde:

O: El consumo de azitromicina según año y periodo de estudio.

M: Registro del consumo de azitromicina.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población.

Estuvo conformada por el registro de medicamento de azitromicina de 500mg tableta, consumidos mediante el sistema integrado del puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco NIVEL I- 3

Muestra.

Fue elegida en forma intencional y por muestreo no probabilístico y estuvo constituida por el registro distribuidos mediante el SIS durante julio a diciembre del 2019 y 2020, proporcionados por el Departamento de Farmacia del puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco NIVEL I- 3.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Todo el medicamento de azitromicina plasmadas en un registro mensual, adquiridos por SIS.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Todo el medicamento de azitromicina plasmadas en un registro mensual, consumidos por venta libre.

4.3 DEFINICIÓN Y OPERALIZACION DE VARIABLES E INDICADORES.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR
Consumo de azitromicina adquiridos por el SIS.	Acción y efecto de consumir o utilizar el medicamento para satisfacer necesidades sanitarias.	Los estudios cuantitativos tienen como objetivo principal la descripción del medicamento que se han consumido	Del medicamento	Azitromicina en tableta 500mg
			Del tiempo	Julio a diciembre 2019
				Julio a Diciembre 2020

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

MATERIAL:

MATERIAL INFORMATIVO.

La recolección de información se evaluó mediante la revisión del registro del consumo de azitromicina por SIS durante el periodo 2019 – 2020, se obtuvieron a partir del Área de farmacia del puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco.

RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se solicitó la información al Licenciado responsable del puesto de salud, una vez autorizado dicha solicitud se procedió a realizar la visita siguiendo los siguientes pasos:

Paso 1. Se solicitó el registro del consumo de azitromicina 500mg TAB de los periodos; Julio a diciembre de los años 2019 y 2020 en el área de farmacia.

Paso 2. Se obtuvo la información en físico del área de farmacia del establecimiento; Registro del consumo mensual (disponibilidad de productos en general por meses de julio a diciembre) (*VER ANEXO N° 02*) Obtenidos del SIS en el puesto de salud NIVEL I-3 (*VER ANEXO N°03*).

Paso 3. Se procedió a contar los datos del consumo de azitromicina del periodo de julio a diciembre del 2019 – 2020 del puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco. NIVEL I-3.

Los instrumentos que se utilizaron fueron cuadernos de campo, cuadros de trabajo, herramientas digitales, como laptops, tablets y cámaras fotográficas,

- ✓ Se realizó el conteo mensual del consumo de azitromicina de 500mg, consumidos por SIS en el año 2019 y 2020 de Julio a diciembre.
- ✓ Se realizó el conteo total de azitromicina de 500mg, consumidos por SIS en el año 2019 y 2020 de Julio a diciembre.
- ✓ Se realizó una comparación del consumo de Azitromicina entre 2019 y 2020 mensual y total.

El estudio se llevó a cabo en tres etapas. Inicialmente, se realizó una solicitud para obtener el registro, Posteriormente, se recolectaron los datos, y se contó todo el medicamento consumido; mensual como total del periodo de investigación, Finalmente, se comparó la diferencia y se realizó el análisis de datos.

4.5 PLAN DE ANALISIS.

Se utilizó los siguientes programas para llevar a cabo el análisis y desarrollo de la investigación:

- ✓ Microsoft Excel 2016: Se utilizó para la elaboración de tablas y figuras con el porcentaje correspondiente
- ✓ Microsoft Word 2016: Permitió redactar la tesis en su totalidad.

4.6 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO		Eestudió comparativo del consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco Julio a diciembre del 2019 - 2020.
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA		¿Cuál es la diferencia del consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco en el periodo de julio a diciembre del 2019 – 2020?
OBJETIVOS	GENERALES	Determinar el consumo total de la azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón - Huánuco en el periodo de julio a diciembre del 2019 - 2020.
	ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el conteo mensual de la azitromicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco –Marañón – Huánuco Julio a diciembre del 2019 – 2020 - Comparar la diferencia del consumo de azitromicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco Marañón - Huánuco en el periodo de julio a diciembre del 2019 VS 2020.
HIPOTESIS		Implícita
VARIABLES		Consumo de azitromicina.
TIPO DE INVESTIGACIÓN		Estudio Tipo básico. Observacional, Retrospectiva, descriptivo no experimental.
DIMENSIONES		Del medicamento y del tiempo
INDICADORES		Medicamento Azitromicina de 500mg y periodo de investigación de julio a diciembre del 2019 y 2020.
PLAN DE ANALISIS		Microsoft Excel 2016: Se utilizó para la elaboración de tablas y figuras con el porcentaje correspondiente y Microsoft Word 2016: Permitió redactar la tesis en su totalidad.

4.7 PRINCIPIOS ÉTICOS. ⁽²³⁾

En el estudio se valoró ante todo los principios éticos, guardando la confidencialidad de los participantes, el uso de antemano de un consentimiento informado y manteniendo la veracidad como la autenticidad de los resultados, así como lo descrito por el Código de Ética V004 de la Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote donde se declara que en las investigaciones en las que se trabaja con fichas, es importante que sea de libre participación y derecho a estar informado y se debe respetar la dignidad humana quien facilito las fichas técnicas, la privacidad y cumplir con la integridad científica.

V. RESULTADOS.

5.1 RESULTADOS.

TABLA N.º 01.

Distribución porcentual mensual según el consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco en el periodo de julio a diciembre del año 2019 y 2020.

Meses / cantidad	AÑO			
	2019		2020	
	N	%	N	%
Julio	35	10,29	75	4,09
Agostos	23	6,76	422	23,02
Setiembre	32	9,41	250	13,64
Octubre	42	12,35	480	26,19
Noviembre	159	46,77	556	30,33
Diciembre	49	14,41	50	2,73
	340	100%	1833	100%

FUENTE: Consumo total de azitromicina mensual.

Consumo de azitromicina mensual de julio a diciembre del año 2019 vs 2020. El mes de mayor consumo del año 2019 fue noviembre con 46.77 % equivalente a 156 unidades y en el 2020 fue el mes de noviembre con 30.33% equivalente a 556 unidades, y el mes de menos consumo en el año 2019 fue agosto con 6.76% equivale a 23 unidades y del 2020 fue diciembre con 2.73% equivale a 50 unidades.

TABLA N.º 2.

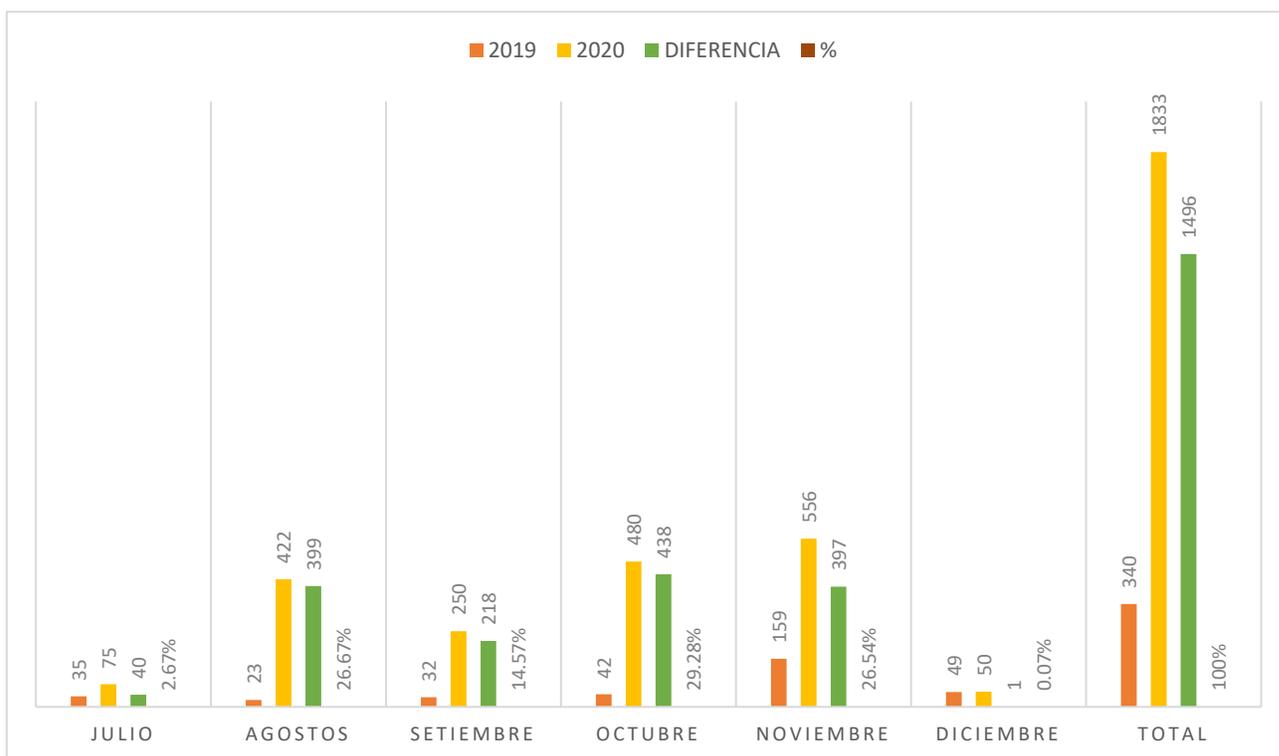
Distribución porcentual total según el consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco en el periodo de julio a diciembre del año 2019 y 2020.

Meses / Cantidad.	AÑO			
	2019		2020	
	N	%	N	%
Julio	35	10,29	75	4,09
Agostos	23	6,76	422	23,02
Setiembre	32	9,41	250	13,64
Octubre	42	12,35	480	26,19
Noviembre	159	46,77	556	30,33
Diciembre	49	14,41	50	2,73
TOTAL	340	100%	1833	100%

FUENTE: Consumo total de azitromicina total.

Consumo total de azitromicina en los 6 meses de investigación. Observando: en el año 2019 es 340 unidades, 2020 fue el consumo de mayor cantidad con 1833 unidades comparada con el 2019 es de gran diferencia.

- Diferencia del consumo de azitromicina por SIS en el puesto de salud Huacrachuco, Marañón, Huánuco en el periodo de julio a diciembre del año 2019 y 2020.



Fuente: Diferencia del consumo 2019 vs 2020.

GRAFICO N°1. Diferencia del consumo de azitromicina 2019 vs 2020. Observamos diferencias de mes a mes, julio con 40 und, agosto con 399 und, setiembre 218 und, octubre con 438 und, noviembre con 397 und, y diciembre con 1 und. Y vemos que en octubre fue más elevado. Con un total de diferencia de 1496 unidades.

5.2 ANALISIS DE RESULTADOS.

Este trabajo se realizó con la finalidad de ver la diferencia del consumo de azitromicina, porque en la situación que estábamos atravesando en el año 2020, La pandemia, Covid-19. Azitromicina siendo uno de los medicamentos más comercial, más popular, un antibiótico que se ha utilizado desde el inicio de la pandemia por sus propiedades antiinflamatorias. Durante la pandemia de COVID-19, Azitromicina se convirtió en objeto de discusiones sobre su uso. Para la realización de este informe se utilizó el registro del consumo por SIS (disponibilidad de productos en general del mes de julio a diciembre de las tabletas de azitromicina de 500mg del año 2019 y 2020) del puesto de salud Huarachudo – Marañón – Huánuco NIVEL I-3.

En la tabla N°1. Observamos la cantidad mensual consumida de azitromicina, ordenando de forma creciente del año 2019, en el mes de noviembre siendo el mes más elevado con 46.77%, segundo el mes de diciembre con 14.41%, octubre con 12.35 %, julio con 10.29 %, después setiembre con 9.41% y agosto con 6.76%. y en el año 2020 el mes de noviembre el más dispensado con 30.33%, octubre con 26,19%, agosto con 23.02%, setiembre con 13.64%, julio 4.09, y el mes menos consumido diciembre es 2.73%.

En la tabla N°2. Se observa el consumo total de las unidades dispensadas del medicamento en estudio, observamos que el año 2020 fue consumido con mayor cantidad 1833 unidades que el 2019 fueron 340 unidades.

En el gráfico N°1. Observamos las diferencias de los meses de investigación El mes de julio con una diferencia de 40 unidades, agosto 339 unidades, setiembre 218 unidades, octubre, 438 unidades, noviembre 397 unidades,

diciembre con una diferencia mínima de 1 unidad. Y la diferencia total es muy elevada con 1496 unidades.

Entonces en el año 2020 fue de mayor consumo de azitromicina. Huánuco – Huacrachuco – Marañón tiene un solo establecimiento de salud de categoría nivel 1-3, según la Oficina de informática, telecomunicaciones y estadística, es una zona rural. ⁽²⁴⁾

Ramírez ⁽⁶⁾ realizó una investigación para identificar el consumo del Antibiótico Azitromicina en los meses de enero, febrero y marzo del año 2017 en el puesto de salud primero de mayo de la ciudad de León. Obteniendo como resultados que el consumo de azitromicina fue elevado 24.72% de todos los antibióticos prescritos en el puesto de salud. Podemos compararlo con la investigación realizada que también fue de mayor consumo de azitromicina en el año 2020 durante los meses de investigación julio a diciembre.

La elevación del consumo de azitromicina de 500mg en el año 2020, se debe mucho a la situación en la que estábamos atravesando COVID-19 porque azitromicina se convirtió en uno de los medicamentos de elección para combatir porque es un antibiótico de la subclase de los macrólidos con usos farmacoterapéuticos variados. El rendimiento principal de azitromicina es bacteriostático, es decir, actúa para prevenir la multiplicación de la bacteria. Sin embargo, algunos estudios indican que, además de la actividad antimicrobiana, los macrólidos tienen propiedades antiinflamatorias y antivirales. ⁽²⁴⁾

Según Ortiz ⁽⁸⁾ el COVID-19 llegó a Lima y aumentó de manera rápida y se distribuyó por todos los departamentos y provincias. Una investigación francesa ha despertado un interés por la azitromicina para los pacientes con COVID – 19 demostrando la eficacia ⁽¹⁾. Además, dentro de los esquemas de recomendaciones y tratamiento que menciona el documento técnico, se encuentran los macrólidos (azitromicina) utilizados para el COVID 19. ^(8,22) También menciona un estudio científico que la azitromicina para el COVID 19, en casos moderados y severos. ^(10,8) Por lo tanto, la elevación del

consumo de azitromicina en el año 2020, es por el COVID-19. Porque es un antibiótico más eficaz, aparte que las investigaciones despertaron un interés por dicho medicamento, y esta prescrito en la ficha técnica, y los doctores no dudaron en recetar porque dicho medicamento puede incrementar el pH de la red del aparato de Golgi y el reciclado de la endosoma, puede reducir los niveles de la enzima ferritina y con esto interferir con la habilidad de la infección por COVID – 19 de entrar a la célula interfiriendo en la unión de la espícula viral. Además, la habilidad de azitromicina para reducir los niveles de citosinas proinflamatorias como IL-6 reduce la habilidad de desencadenar la tormenta de citosinas solas o con asociación al daño tisular. ⁽²⁴⁾ Huacrachuco, Marañón - Huánuco. Siendo una provincia de zona rural, Los pobladores salen en diferentes lugares por motivo de trabajo. Y por la situación que estábamos atravesando en el año 2020 el COVID – 19. La mayoría de los pobladores regresaron a sus lugares por diferentes circunstancias.

Ramos menciona ⁽²⁵⁾. Lima ha sido el principal destino de los migrantes internos del Perú, que dejaron sus regiones en busca de un futuro mejor. Sin embargo, desde que se declaró la Emergencia Nacional miles de familias han iniciado un viaje de retorno a sus lugares de origen, miles de personas Salieron de lima por el hambre y el miedo, ellos mencionan en las noticias que ya no tenían nada que comer por eso regresan a sus pueblos ⁽²⁶⁾. Según cifras oficiales son 167 mil peruanos los que buscan regresar a sus regiones. Cientos se organizan en grupos de WhatsApp e inician una travesía a pie y algunos tramos, con suerte, en autos que los ayudan o camiones que les pueden llegar a cobrar más de 200 soles por persona. pero ellos eran conscientes en los riesgos a los que se exponen, contagio del COVID 19. Pero era más el interés de regresas a sus lugares que el miedo al contagio ^(25,26).

Menciona Castañeda ⁽²⁷⁾ las evidencia que existen lugares con mayor aglomeración de personas, mayor probabilidad de contagio, en los supermercados, en los buces etc. Entonces para que se trasladen las

personas que se encontraban fuera de Huacrachuco Marañón- Huánuco, se trasladaban en grupos ⁽²⁴⁾ y mayor probabilidad de contagiarse (**VER ANEXO 4**), y al llegar en su lugar natal se encontraban con su familia y así incrementa los casos del COVID 19, y Huarachudo, Marañón Huánuco teniendo un solo centro de salud todos los pobladores acuden a ello. y Siendo azitromicina ^(8,11) el fármaco de mejor elección en el año 2020 a eso se debe el aumento de azitromicina.

El COVID - 19, una enfermedad que ha ido aumentando a pasos acelerados y es contagiosa es por eso que la OMS organización mundial de salud, recomendó al trasladarse de un lugar a otro realizar cuarentena por lo menos 15 días pasado el tiempo no observando ningún síntoma prescrito, recién reencontrar con sus familiares y no olvidar un metro de distancia y el uso obligatorio de mascarillas quirúrgicas. ⁽²⁷⁾ pero sin embargo vimos la desesperación de los pobladores.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

- El total de la azitromicina consumido por el SIS en el puesto de salud huarachudo – Marañón - Huánuco en el periodo de julio a diciembre del 2019 – 2020 se logró determinar y como resultado en el año 2020 fue de mayor consumo 1833 unidades de azitromicina de 500mg.
- El consumo mensual de la azitromicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco –Marañón – Huánuco en los periodos de julio a diciembre del 2019 – 2020 obtenemos que en el mes de noviembre fue de mayor consumo como en el año 2019 159 unidades y 2020 556 unidades.
- La diferencia del consumo de Azitrimicina por el SIS en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón - Huánuco en el periodo de julio a diciembre del 2019 VS 2020 vemos que en el año 2020 fue de mayor consumo con una diferencia de 1496 unidades.

RECOMENDACIONES.

- Se recomienda diseñar y elaborar en diferentes investigaciones la utilización de azitromicina es postas, hospitales siendo unos de antibióticos más utilizados en estos últimos tiempos.
- Se recomienda tener en cuenta la prescripción del médico para consumir la azitromicina, y no automedicarse con los antibióticos.
- Se recomienda realizar investigaciones en el puesto de salud Huacrachuco – Marañón – Huánuco. Porque no hay ninguna investigación del lugar mencionado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Blanco M, Machado P, García A, Alonso C. Utilización de azitromicina en el área de salud Mártires de Calabazar. 2008. Rev haban cienc méd [Internet]. 2011 Sep [citado 2021 Ene 31] ; 10(3): 310-318. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000300009&lng=es.
2. Bueno M, Rivas N. Evaluación de la demanda de antibioticos en los pobladores del distrito de sapallanga marzo-mayo de 2019. [tesis]. Huancayo Perú. universidad peruana los andes; 2019. [citado 2021 Ene 31] Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/1205/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Carlomagno C, Oscar G. Estudio de utilización de antibacterianos de reserva en las unidades de cuidados críticos e intermedios del Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2012-2013. [TESIS]. PERU. Universidad Wiener; 2015. [citado 2021 Ene 31] Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/322/014%20TESIS%20FARMACIA%20COLAN%20%26%20GASPAR%2C%20rev.LB%2C%20finalizada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Torres C. Características de consumo de macrolidos en un establecimiento farmacéutico privado del centro de la ciudad de Piura en el periodo enero a diciembre 2014. [TESIS]. Trujillo – Perú. Universidad nacional de Trujillo; 2016 [citado 2021 Ene 31] Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5004/Torres%20Cardenas%20Carlos%20Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

5. Sanchez D, Muner D, Porcar N. Utilidad de los macrólidos como antiinflamatorios en las enfermedades respiratorias. 2009. Rev [Internet]. Vol. 46. Núm. 5. [citado 2021 Ene 31].

Disponible en:

<https://www.archbronconeumol.org/es-utilidad-macrolidos-como-antiinflamatorios-enfermedades-articulo-S0300289609004268>

6. 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]. león – Nicaragua. universidad nacional autónoma de Nicaragua unan-león: 2017. [citado 2021 Ene 31].

Disponible en:

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

7. Perales A. azitromicina como coadyuvante en el tratamiento de la enfermedad periodontal, [tesis]. Caracas. universidad central de Venezuela facultad de odontología posgrado de periodoncia: 2002. [citado 2021 ene 31].

Disponible en:

<http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/6203/1/Tesis%20Azitromicina%20como%20coadyuvante.pdf>

8. Ortiz D. “Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en el centro médico naval, de marzo a mayo del 2020”. [tesis]. Perú; universidad peruana Cayetana Heredia; 2020. [citado 2021 ene 31].

Disponible en:

http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7885/Caracteristicas_OrtizSoto_Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Apelo S. Frecuencia de ventas de medicamentos genéricos y comerciales en establecimientos farmacéuticos Huancayo - 2019. [tesis]. Huancayo Perú, Universidad peruana los andes; 2019. [citado el 27 de abril del 2021].

Disponible en:

<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1964/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1>

10. Cabezas A, Malqui L. “Influencia de medios de comunicación en automedicación con azitromicina en usuarios de la botica Cruzfarma durante la pandemia del covid-19 agosto 2020” [tesis]. Lima, Universidad interamericana facultad de ciencias de la salud carrera profesional de farmacia y bioquímica; 2020. [citado el 26 de abril del 2021]

Disponible en:

<http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/76/TESIS%20FINAL%20LEYVA%20-%20AYALA%20fin.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

11. Lobato C, Roger A. Terapia de hidroxiclороquina-azitromicina-ivermectina en covid-19, eficacia y efectos adversos: revisión de artículo [tesis] Lima. Universidad privada antenor orrego facultad de medicina escuela profesional de medicina humana: 2020. [citado el 26 de abril del 2021].

Disponible en:

https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6657/1/REP_C%c3%89SAR.LOBATO_TERAPIA.DE.HIDROXICLOROQUINA.pdf

12. Paredes F, Roca J. Acción de los antibióticos. Perspectiva de la medicación antimicrobiana. OFFARM. Ámbito Farmacéutico. Vol. 23. Núm. 3. Pág. 116-124. [Internet]. 2004. [citado 4 de febrero 2021]. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13059414>

- 13.** Hernando P. Nuevas estrategias analíticas de extracciones selectivas en continuo acopladas a la cromatografía de líquidos para la determinación de antibióticos en muestras biológicas. [tesis]. departamento de ciencias analíticas facultad de ciencias: 2015. [citado 4 de febrero 2021]. Disponible en:
http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Ciencias-Magarcia/GARCIA_MAYOR_M_Asuncion_Tesis.pdf
- 14.** Loyola K, Olivares P. Eficacia clínica y microbiológica de la azitromicina como terapia adjunta del tratamiento periodontal no quirúrgico. [tesis] Chile. Universidad Andrés Bello: 2016. . [citado 4 de febrero 2021].
Disponible en:
http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3793/a118933_Loyola_K_Eficacia_clinica_y_microbiologica_de_2016_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 15.** Ministerio de Salud. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Centro de Atención Farmacéutica. Azitromicina. [Internet]. [citado el 4 de febrero 2021].
Disponible en:
<http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/azitromicina.pdf>
- 16.** Ruiz M. Uso de azitromicina 200mg/5ml suspensión; en pacientes de 1 a 10 años con enfermedades respiratorias, atendidos en el centro de salud "el rosario"; del municipio de el rosario departamento de Carazo, en el periodo mayo – junio del 2014.?. [tesis]. Managua. universidad nacional autónoma de Nicaragua recinto universitario Rubén Darío facultad de ciencias e ingenierías departamento de química; 2014. [citado 4 de febrero 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.unan.edu.ni/562/1/2843.pdf>

- 17.** Rodríguez S. Hernández M. Azitromicina: antimicrobiano y antiinflamatorio. Conocerla para usarla . AEPap. [Internet]. [citado el 4 de febrero 2021].
Disponible en:
https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/azitromicina_definitiva_gpi-gvr.pdf
- 18.** Perales A. Azitromicina como coadyuvante en el tratamiento de la enfermedad periodontal. [tesis]. Caracas. Universidad central de venezuela facultad de odontología posgrado de periodoncia: 2002. [citado el 4 de febrero 2021].
Disponible en:
<http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/6203/1/Tesis%20Azitromicina%20como%20coadyuvante.pdf>
- 19.** Sánchez J. Usos Clínicos de los Macrólidos (Revisión de la Literatura). Tesis para obtener el título de Médico Cirujano. México. [Internet]. 2013. [citado el 4 de febrero 2021].
Disponible en:
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14133/399516.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 20.** . Arguedas Q. Azitromicina. Actualización Médica Periódica. Actualización en Farmacoterapia. Número 58. [Internet]. 2006. [citado el 4 de febrero 2021].
Disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/apuacuba/azitromicina.actualizacion_medica.pdf
- 21.** . Million M, Lagier J, Gautret P, Colson P, Fournier P, Amrane S, et al. Early treatment of COVID-19 patients with hydroxychloroquine and azithromycin: A retrospective analysis of 1061 cases in Marseille, France: 2020. [citado el 27 de abril 2021].
Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1477893920302179>

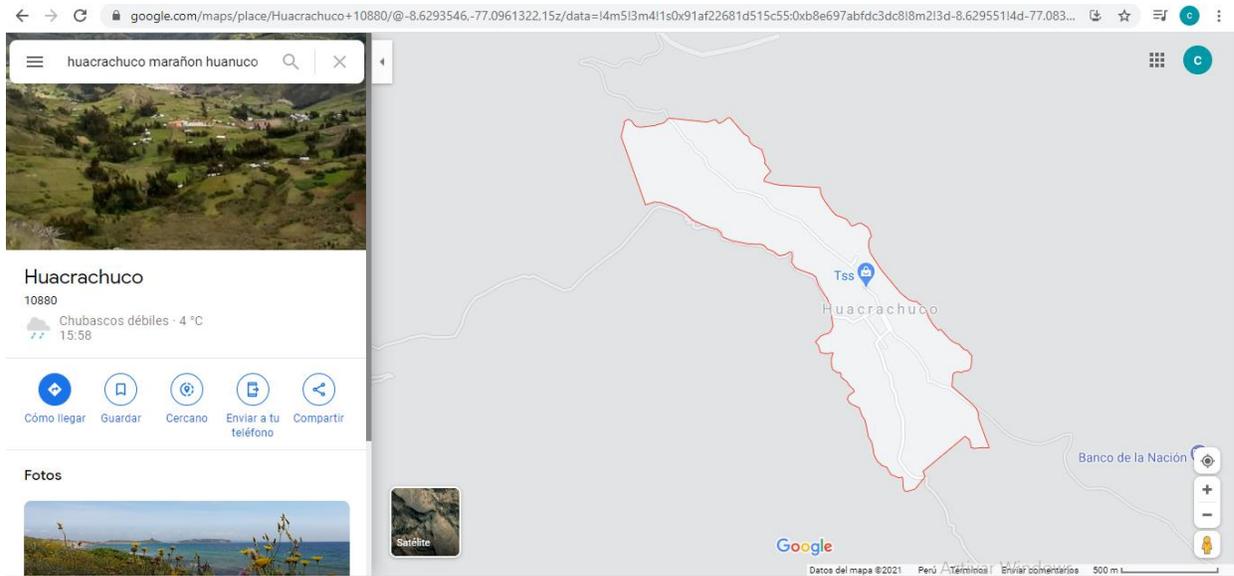
22. Resolución Ministerial N° 139-2020-MINSA [internet]. Documento Técnico: Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. [citado el 27 de abril 2021]. Disponible en:
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/473575-193-2020-minsa>
23. ULADECH Católica. Código de ética para la investigación [Internet]; 2020 [Citado 2021 febrero 11]. Disponible en:
<https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2019/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v002.pdf>
24. Castañeda J. Azitromicina y Covid – 19. Academia mexicana de pediatría. Galenus Med. Mexico; 2020. [Citado el 01 de agosto 2022]. Disponible en:
<https://med-cmc.com/azitromicina-y-covid-19/>
25. Ramos D. La dura travesía de los más pobres: pandemia y desempleo expulsan a miles de migrantes. [Internet]. Noticias PERU: 2020. [citado el 4 de febrero 2021]. Disponible en:
<http://www.diresahuanuco.gob.pe/OITE/ADJUNTOS/EESS2017.pdf>
26. Región de salud Huánuco oficina de informática, telecomunicaciones y estadística. [en línea]. establecimientos de salud a nivel provincial y distrital- Huánuco 2017. [citado el 4 de febrero 2021]. disponible en:
<https://ojo-publico.com/1786/desplazados-por-la-pandemia-la-travesia-de-los-mas-pobres>
27. Éxodo masivo en Perú: miles de personas retornan a pie a sus pueblos por hambre y falta de trabajo. Noticias de américa latina y el caribe: 2020. [citado el 4 de febrero 2021]. Disponible en:
<https://www.nodal.am/2020/04/exodo-masivo-en-peru-miles-de-personas-retornan-a-pie-a-sus-pueblos-por-hambre-y-falta-de-trabajo/>

28. Castañeda S. Conocimiento sobre medidas preventivas frente al covid-19 en comerciantes del mercado de villa maría del perpetuo socorro. Lima: 2020. [Tesis]. Lima. Universidad Norbert Wiener; 2020. [citado el 4 de febrero 2021]. Disponible en:

http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3831/T061_4725204_2_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS.

ANEXO N° 2. UBICACIÓN.



ANEXO N° 02. NIVEL I- 3



ANEXO N° 03.

TARJETA DE CONTROL VISIBLE DEL AÑO 2019 Y 2020 DE LA AZITROMICINA DE LOS MESES DE JULIO A DICIEMBRE POR FECHAS.

TARJETA DE CONTROL VISIBLE (TCV) Del 01/01/2019 al 31/12/2019													
DIRECCION DE SALUD HUANUCO C.S. HUACRACHUCO RED MARAÑON MICRO RED HUACRACHUCO										Pagina 3 de 5 Fecha 16/01/2021 Hora 02:21PM			
ALMACÉN : (00866F0101) FAR SISMED PRODUCTO : (00947) AZITROMICINA - 500 mg - TABLET -													
Fecha reg.	Tipo	Nro. Reg.	Documento		Concepto	Origen/Destino	Doc. Origen		Lote	Fecha Vcmto.	Cantidades		
			T/D	Número			T/D	Número			Ingresos	Salidas	Saldo
20/08/2019	S	19-0005379	TICK	001-0004589	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	624
20/08/2019	S	19-0005451	TICK	001-0004661	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		4	620
21/08/2019	S	19-0005453	TICK	001-0004663	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		4	616
25/08/2019	S	19-0005635	TICK	001-0004845	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		2	614
28/08/2019	S	19-0005833	B/V	334-0000019	VENTA PUBLICO	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	609
30/08/2019	S	19-0006057	TICK	001-0005167	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	604
07/09/2019	S	19-0006489	TICK	001-0005555	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	601
11/09/2019	S	19-0006962	TICK	001-0005893	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	598
13/09/2019	S	19-0007024	TICK	001-0005944	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	595
16/09/2019	S	19-0007394	TICK	001-0006266	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	592
16/09/2019	S	19-0007403	TICK	001-0006275	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	589
19/09/2019	S	19-0007794	TICK	001-0006625	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	584
21/09/2019	S	19-0007906	TICK	001-0006715	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	579
22/09/2019	S	19-0008032	TICK	001-0006817	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		2	577
29/09/2019	S	19-0008640	B/V	334-0000022	VENTA PUBLICO	NINGUNO			807180501	31/05/2020		20	557
08/10/2019	S	19-0009439	TICK	001-0007913	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	554
17/10/2019	S	19-0010114	TICK	001-0008468	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		8	546
22/10/2019	S	19-0010432	TICK	001-0008747	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	541
26/10/2019	S	19-0010996	B/V	334-0000029	VENTA PUBLICO	NINGUNO			807180501	31/05/2020		28	513
26/10/2019	S	19-0011197	TICK	001-0009348	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	510
26/10/2019	S	19-0010613	TICK	001-0008900	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		3	507
26/10/2019	S	19-0010650	TICK	001-0008932	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		15	492
26/10/2019	S	19-0011298	TICK	001-0009443	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	487
05/11/2019	S	19-0011353	TICK	001-0009464	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	482
06/11/2019	S	19-0011381	TICK	001-0009492	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	477
06/11/2019	S	19-0011406	TICK	001-0009517	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	472
06/11/2019	S	19-0011420	TICK	001-0009531	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	467
06/11/2019	S	19-0011434	TICK	001-0009545	SIS	NINGUNO			807180501	31/05/2020		5	462

FARMACIA / VERONICA

ANEXO N° 04.



NOTICIAS