



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y  
BIOQUÍMICA**

**PREVALENCIA DEL USO DE AZITROMICINA EN EL  
CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID-19 EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN LA BOTICA MEDFARMA- DISTRITO LA  
ESPERANZA. TRUJILLO. OCTUBRE - DICIEMBRE 2020**

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

AUTORA

**RÍOS CONTRERAS, MERCEDES**

**ORCID: 0000-0002-7720-6942**

ASESOR:

**ZEVALLOS ESCOBAR, LIZ ELVA**

**ORCID ID: 0000-0003-2547-9831**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTORA**

Ríos Contreras, Mercedes

ORCID: 0000-0002-7720-6942

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

### **ASESOR**

Zevallos Escobar, Liz Elva

ORCID ID: 0000-0003-2547-9831

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

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios:**

*Por darme la vida y mantenerme  
con vida en esta pandemia.*

### **A mis docentes:**

*Por haberme guiado durante mi  
Carrera.*

### **A la Universidad:**

*Por darme la oportunidad de  
formarme en sus aulas para poder  
ser profesional.*

## DEDICATORIA

*A mi hijo, quien gracias a su  
impulso y apoyo constante fue  
fundamental para ir cumpliendo  
cada una de mis metas.*

*A todos mis maestros que me  
enseñaron en las aulas y  
virtualmente durante la pandemia*

*A mi madre por que desde el cielo sé  
que me cuida y por haberme enseñado  
a no rendirme a pesar de las  
adversidades.*

## RESUMEN

La pandemia ocasionada por el Virus SARS-CoV-2, responsable de la COVID 19, ocasionó un aumento masivo en la prescripción de antibióticos entre los cuales se destaca la azitromicina. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en los pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA- Distrito La Esperanza. Trujillo entre los meses de octubre - diciembre 2020. La investigación fue de tipo básica, de nivel descriptivo y de corte transversal. Se realizo una encuesta a 281 pacientes. En cuanto a los resultados se obtuvo que el 53.4 % de pacientes presentaron un cuadro infeccioso, además se concluyó que la prevalencia puntual del uso de azitromicina en pacientes que acuden a la Botica MEDFARMA fue de 33%, valor que se considerará de referencia para próximos estudios.

**Palabras clave:** azitromicina, COVID-19, patrones de uso, prevalencia.

## **ABSTRACT**

The pandemic caused by COVID 19, resulted in a massive increase in the prescription of antibiotics, among which azithromycin stands out. The objective of this research was to determine the prevalence of azithromycin use in the context of the COVID-19 pandemic among patients who attend the MEDFARMA pharmacy - La Esperanza District. Trujillo between the months of OCTOBER - DECEMBER 2020. The research was descriptive and cross-sectional. For the calculation of the sample size, the prevalence of 60.9% was considered, applying a survey for data collection to 281 patients. According the results, it was obtained that 53.4% of patients presented an infectious picture, in addition, it was concluded that the punctual prevalence of the use of azithromycin in patients who attend the MEDFARMA Pharmacy was 33%, a value that will be considered as a reference for future studies. studies.

**Keywords:** azithromycin, COVID-19, usage patterns, prevalence

# INDICE

TITULO DE LA TESIS .....	i
EQUIPO DE TRABAJO.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
INDICE DE TABLAS .....	viii
I. INTRODUCCIÓN:.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	7
2.1. Antecedentes .....	7
2.2. Bases Teóricas de la Investigación .....	10
III. HIPÓTESIS:.....	13
IV. METODOLOGÍA.....	13
4.1 Diseño de la investigación .....	14
4.2. Población y Muestra: .....	14
4.3 Definición y operacionalización de las variables y los indicadores: .....	15
4.4 Técnicas e Instrumentos: .....	16
4.5 Plan de Análisis:.....	17
4.6 Matriz de Consistencia .....	18
4.7 Principios Éticos.....	19
V. RESULTADOS: .....	20
5.1 Resultados: .....	20
5.2 Análisis de Resultados:.....	22
VI. CONCLUSIONES Y ASPECTOS COMPLEMENTARIOS .....	25
6.1 Conclusiones: .....	25
6.2 Recomendaciones:.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	26
ANEXOS.....	26

## INDICE DE TABLAS

TABLA 01. Distribución según antecedentes mórbidos en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020.....	20
TABLA 02 Distribución según el uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020.....	21
TABLA 03. Distribución según la forma farmacéutica en relación al uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020.....	21
TABLA 04: Prevalencia puntual del uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020.....	22

## **I. INTRODUCCIÓN:**

La enfermedad denominada COVID-19 ha generado varios brotes a nivel mundial, siendo originado por un nuevo tipo de coronavirus denominado SARS-CoV-2, esta enfermedad se originó en Wuhan, China y ahora se ha extendido a más de 140 países; la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que COVID-19 se ha convertido en un problema de salud mundial, causando graves infecciones del tracto respiratorio en humanos; la evidencia actual indica que el SARS-CoV-2 se propagó a los humanos a través de la transmisión de animales salvajes vendidos ilegalmente en el mercado mayorista de mariscos de Huanan <sup>(1)</sup>.

La pandemia de Coronavirus (COVID-19) es una situación de grave crisis de salud global y representa una situación de grandes incertidumbres debido al desconocimiento sobre el virus y el manejo de los pacientes que ha ido creciendo exponencialmente. El virus pertenece a la familia Coronaviridae, responsable de causar enfermedades, principalmente, en mamíferos y aves. En humanos, es responsable de infecciones del tracto respiratorio que generan afecciones leves o variantes severas, como otros virus de la misma familia, como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS). El nombre Corona proviene de la apariencia característica de una corona alrededor de los viriones en la vista de microscopía electrónica porque tiene una superficie cubierta por proteínas espiculadas <sup>(1,2)</sup>.

El análisis filogenético muestra que el SARS-CoV-2 es un nuevo miembro de la familia Coronaviridae, pero es distinto del SARS-CoV (identidad de aproximadamente el 79%) y MERS-CoV (identidad de aproximadamente el 50%); conocer el origen de tal patógeno es fundamental para desarrollar los medios para bloquear la transmisión y

producir las vacunas. En particular, el SARS-CoV-2 comparte un alto nivel de similitud genética (96,3%) con el coronavirus de murciélago RaTG13, que se obtuvo de murciélagos en Yunnan en 2013; sin embargo, los murciélagos no son la fuente inmediata de SARS-CoV-2; los síntomas típicos de COVID-19 son fiebre, dolor de garganta, fatiga, tos o disnea junto con una exposición reciente. Para marzo del 2020, el brote de COVID-19 generó 168 826 casos confirmados, incluidas 6503 muertes en todo el mundo y ya para el 2021 se estimó que las muertes eran superiores a los 6 millones <sup>(3,4)</sup>.

La transmisión ocurre a través de gotitas respiratorias ya sea por personas que transmiten o por superficies contaminadas. El contagio puede ocurrir tanto en pacientes cortejados como asintomáticos, y el tiempo de incubación varía de 2 a 14 días. Los síntomas iniciales pueden variar desde tos, fiebre, fatiga, disnea y las complicaciones incluyen neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). El diagnóstico se realiza con la evaluación clínica del paciente, pudiendo utilizarse pruebas como la Tomografía Computarizada, además, con la identificación del virus mediante el método de reacción en cadena de polimerasa - transcriptasa inversa (RT-PCR) <sup>(5)</sup>.

Además, es posible la prueba rápida, en la que se detectan inmunoglobulinas IgM e IgG, con un resultado de unos 15 minutos. No existe un tratamiento antiviral específico. Las medidas de prevención en la salud de la población incluyen la higiene de manos y la distancia social para evitar la propagación masiva del virus. El estudio de Walker y sus colegas estima que las estrategias de salud pública antes mencionadas pueden prevenir alrededor de 0,2 muertes por cada 100.000 habitantes y, si se mantiene, salvar alrededor de 38,7 millones de vidas. El retraso en la implementación puede empeorar el pronóstico y disminuir el número de vidas salvadas, el manejo de la infección por SARS-CoV-2 fue heterogéneo entre los diferentes países con respecto a las indicaciones para pruebas

virológicas de pacientes y contactos asintomáticos, las indicaciones de tomografía computarizada para el diagnóstico y las opciones terapéuticas y seguimiento <sup>(5,6)</sup>.

En China, durante el brote de la pandemia, 42 000 médicos y enfermeras de todo el país apoyaron a Wuhan. Además, el gobierno compartió la secuencia genómica actualizada de COVID-19 con el público, y científicos de China y del extranjero quienes trabajaron de manera cercana y eficiente durante esta emergencia de salud pública <sup>(7)</sup>.

Debido a las intervenciones y medidas de control del gobierno (cerrar el transporte público e implementar una estrategia de tratamiento) y el cambio en los comportamientos personales (usar mascarillas y reducir el contacto con otros), el número de casos confirmados y sospechosos en muchos países han comenzado a disminuir. Sin embargo, la transmisión de neumonía asociada con el SARS-CoV-2 aún no se ha eliminado; el brote de COVID-19 sigue siendo un gran desafío para los médicos <sup>(8)</sup>.

Azitromicina es un antibiótico macrólido de amplio espectro que se usa principalmente para el tratamiento de infecciones bacterianas respiratorias, entéricas y genitourinarias, tiene un perfil de seguridad bien establecido, está indicado para infecciones causadas por patógenos bacterianos susceptibles en infecciones del tracto respiratorio como bronquitis y neumonía. Las concentraciones inhibitorias mínimas de azitromicina contra la mayoría de estos patógenos bacterianos son  $\leq 2.0$  mg/L (2.67  $\mu$ M) <sup>(9)</sup>.

El mecanismo de acción antibacteriano de azitromicina es la unión al ARNr 23S de la subunidad ribosómica 50S de microorganismos, inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas e impidiendo el ensamblaje de la subunidad ribosómica 50S. Sin embargo, azitromicina no está aprobada para terapia antiviral, pero se ha estudiado *in vitro* y en ensayos clínicos para determinar su actividad contra varios virus, además de ello la

azitromicina también se puede utilizar en mujeres embarazadas para el tratamiento de dosis única de enfermedades de transmisión sexual (en la mayoría de ellos de etiología viral). Se han planteado hipótesis sobre los macrólidos que actúan inhibiendo los sincitios respiratorios virales al disminuir los receptores para las proteínas de fusión e inhibiendo la activación de la Rho quinasa en las células epiteliales de las vías respiratorias humanas.<sup>(10)</sup>

La azitromicina es un antibiótico macrólido seguro y generalizado. Sin embargo, los síntomas gastrointestinales, neurológicos como parestesias, erupción cutánea y posible pérdida de audición son comunes. Los efectos secundarios aún más graves incluyen eritema multiforme, miastenia gravis, trombocitopenia e ictericia en aproximadamente el 1% que usa el medicamento. Estudios recientes han demostrado que algunos antibióticos y agentes antiparasitarios pueden inhibir la replicación viral. La azitromicina tuvo una acción antiviral probada contra el virus del Zika in vitro y redujo su proliferación en las células gliales, componentes del sistema neurológico<sup>(11)</sup>.

Con un uso generalizado y tal vez una consideración insuficiente de las comorbilidades o las terapias concomitantes que prolongan el intervalo QT, es probable que aumente la frecuencia de los eventos adversos de medicamentos (AAM). Además, la evidencia sugiere que los pacientes con comorbilidades cardíacas subyacentes se ven afectados de manera desproporcionada por COVID-19 y el virus en sí mismo provoca lesión miocárdica<sup>(12)</sup>.

Se debe recordar que los pacientes en los que se suele indicar el uso de azitromicina, por enfermedad infecciosas bacterianas, son clínicamente diferentes de los pacientes que se encuentran infectados con COVID-19 y que reciben múltiples medicamentos que pueden prolongar el intervalo QTc con vidas medias prolongadas, esto puede llevar al aumento

de los riesgos cardiotoxicos; En la aparición de torsades de pointes los pacientes pueden presentar adicionalmente síndrome de dificultad respiratoria aguda grave, bradicardia, hipotermia, coadministración de Propofol y una nueva miocardiopatía, lo que genera preocupación sobre la posibilidad de que persista el riesgo de prolongación del QTc. por uso de azitromicina <sup>(10,11,12)</sup>.

Se ha investigado los efectos antimicrobianos y antiinflamatorios de la azitromicina , dentro de las propiedades antiinflamatorias que afectan los mecanismos moleculares, celulares y bacterianos. Entre sus acciones, se incluyen la reducción de la quimiotaxis de los neutrófilos, la limitación de la producción de superóxido, la estimulación de la actividad fagocitaria de los macrófagos alveolares y el aumento de la apoptosis de los linfocitos. También disminuye la producción de citocinas inflamatorias como IL-8 y el factor de necrosis tumoral alfa. Además, la azitromicina actúa sobre las bacterias inhibiendo la formación de biofilm y alterando la comunicación entre ellas, conocida como "quorum sensing". <sup>(12,20)</sup>

El uso de azitromicina como parte del tratamiento antibacteriano contra un amplio espectro de bacterias es bien conocido, aún más porque en algunas patologías como la infección por *H. pylori*, el uso de azitromicina es parte de un protocolo de intervención farmacológica que ha dado buenos resultados, la presenta investigación se justifica ante la creciente demanda de azitromicina entre los meses de Octubre a Diciembre en el año 2020, debido básicamente a la pandemia por coronavirus, que llevó a los sistemas de salud a utilizar medicamentos que en el momento de su utilización, no presentaban evidencia científica sólida para su consumo, además de que ante la poca información

disponible para los tratamientos de esta enfermedad, muchos de los tratamientos con azitromicina se han indicado incluso sin que el paciente presente sintomatología, lo que genera la necesidad de documentar cuál ha sido la prevalencia del uso de este medicamento durante los primeros meses de la pandemia por COVID-19; esto permitirá luego de terminada esta emergencia mundial analizar el efecto por ejemplo en la resistencia bacteriana a azitromicina, o la aparición de reacciones adversas presentadas. Tras lo antes mencionado se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza Trujillo Octubre - diciembre 2020?

Por lo antes expuesto los objetivos planteados para la presente investigación fueron:

**Objetivo General:**

- Determinar la prevalencia de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

**Objetivos Específicos:**

- Identificar los patrones de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

- Determinar la prevalencia puntual de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

Ramírez et al., Nicaragua, en el año 2017, presentaron el estudio 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. Los resultados encontrados reflejan que la forma farmacéutica más utilizada son las Tabletas capsulas (TableCaps) de 500mg encontrándose que se obtiene mayores ventajas de uso debido que es dosis única por la alta biodisponibilidad y mayor concentración del fármaco, las tablecaps de 500 mg fueron las que mayor número de prescripciones encontradas y revisadas en el periodo de estudio. La mayor cantidad de pacientes a quien se prescribió fueron mujeres con un margen de diferencia superior, del 2% con respecto a los varones. Con respecto a la edad, el intervalo de edades con más prescripciones de Azitromicina fue entre 5 a 30 años. Según las prescripciones de antibiótico el consumo de Azitromicina fue elevado ya que corresponde al 24.72% de todos los antibióticos prescritos en el puesto de salud <sup>(13)</sup>.

Goytizolo et al., En Perú, año 2019, estudió la prevalencia sobre uso de antibióticos en la clínica Good Hope en Miraflores, Lima en el 2019, De los pacientes que entraron en el estudio, 70 mujeres y 27 hombres, en su mayoría de edad adulta, de 19 a 65 años (48.5%); Del total de pacientes estudiados, 44.3% recibieron antibióticos durante los días en que se recolectaron los datos. Las indicaciones para tratamiento antibiótico más frecuentes fueron Neumonía (23.9%), Infecciones Gastrointestinales (13.04%), Profilaxis (13.04%) e Infecciones de la Piel y Tejidos Blandos (8.6%); y los antibióticos más usados fueron Ceftriaxona (26.1%), Cefazolina (9.2%), Azitromicina (7.6%) y Ertapenem (7.6%) <sup>(14)</sup>.

Torres C., Perú., 2014 analiza las características de consumo de macrólidos en un establecimiento farmacéutico privado del centro de la ciudad de Piura en el periodo enero - diciembre 2014; El mes de mayor y menor consumo en un establecimiento farmacéutico fue agosto y febrero respectivamente. El macrólido de mayor consumo anual fue Azitromicina. El consumo de Azitromicina presenta mayor tendencia al aumento estadísticamente significativo al transcurrir el tiempo. El macrólido con mayor consumo anual de unidades dispensadas expresadas en DDD/1000 habitantes/día es Azitromicina con 0.54. El mes con mayor número de clientes que consumieron macrólidos en un establecimiento farmacéutico privado del centro de la ciudad de Piura en el periodo enero - diciembre 2014 fue agosto con 368 clientes <sup>(15)</sup>.

García A., Perú, en el 2016, reporta el consumo de Antibacterianos Genéricos comercializados en un Establecimiento Farmacéutico de la ciudad de Piura durante el período Enero - Diciembre 2016; Para este estudio se consideró datos de las unidades de amoxicilina 500 mg, cefalexina 500 mg, azitromicina 500 mg y

ciprofloxacino 500 mg los cuales fueron obtenidos de la base de datos del establecimiento farmacéutico durante el periodo enero – diciembre 2016 determinándose la demanda mensual y anual de amoxicilina 500 mg, cefalexina 500 mg, azitromicina 500 mg y ciprofloxacino 500 mg en dicho periodo; siendo así que el antibacteriano de mayor consumo fue amoxicilina 500 mg con un consumo anual de 16707 unidades y gasto anual de S/. 3341.4. de igual manera el antibacteriano de menor consumo fue azitromicina 500 mg con un consumo anual de 910 unidades <sup>(16)</sup>.

Rodríguez en Perú, 2017 investigó sobre la Prevalencia del uso de macrólidos en pacientes atendidos en cadena de Boticas Mifarma - Trujillo. Diciembre 2016 - marzo 2017. En las características sociodemográficas se encontró que, el 48% de los participantes tenían entre 18-30 años de edad y solo el 4% tenían 61 a 70 años, el grado de instrucción de los pacientes que utilizaron macrólidos en su mayoría tenían nivel secundario (43%). En relación a los patrones de uso, el 61.7% de los pacientes refieren el uso de macrólidos por presentar faringitis. 14.08 % consume macrólidos. El macrólido más utilizado fue la Azitromicina (63%). El grado de conocimiento de posología de los macrólidos fue medio (54%). Se concluye que la prevalencia del uso de macrólidos en pacientes que acuden a Boticas Mifarma, entre los periodos diciembre 2016- marzo 2017, fue de 14.08% <sup>(17)</sup>.

Henostroza E., Perú, en el año 2018, realizó la investigación sobre consumo de azitromicina en un establecimiento farmacéutico privado de Trujillo, enero – diciembre 2018, Consideró los datos de las tabletas dispensadas de azitromicina y sus equivalentes comerciales, obtenidos del sistema informático computarizado de un establecimiento farmacéutico durante el periodo en mención.. Llegando a la

conclusión que la azitromicina fue el de mayor número de unidades dispensadas anualmente con 1194 <sup>(18)</sup>.

Gómez Valerio, A., y Salazar Quispe, V. en su estudio realizado en el 2020 sobre el nivel de Conocimiento y su Relación con el consumo de Azitromicina en usuarios de la Botica Vidafarma La Victoria Lima, 2020. encontraron que había una relación directa y significativa con un valor de 0.951, entre el consumo de Azitromicina y el nivel de conocimiento de la misma, concluyendo que a mayor conocimiento de Azitromicina, mayor será su consumo en usuarios de la Botica Vidafarma La Victoria Lima, 2020. <sup>(19)</sup>

## **2.2. Bases Teóricas de la Investigación**

### **Prevalencia**

Se encuentra asociado a la correspondencia del individuo de una población que presenta el evento en un periodo de tiempo determinado, es de vital importancia para realizar estudios epidemiológicos, así como para otras ramas de la medicina. Esta información se utilizará para calcular el porcentaje de la población afectada o complicaciones de la salud en un espacio o momento específico, Los resultados que se obtuvieron determinan las estadísticas de riesgo en la población, lo que permite entonces la implementación de políticas para la prevención sobre los diferentes grupos poblacionales expuesto a una determinada enfermedad <sup>(13,18)</sup>.

### **Prevalencia Puntual:**

Está referida a la proporción de personas que experimentan el evento (Caso), en un punto dado en el tiempo. Es un corte en un momento dado, en el que cuento los casos (8,13,18,19).

### **Transmisión Temprana de COVID-19**

Un estudio de la dinámica de transmisión temprana de COVID-19 reveló que el período medio de incubación fue de 5,2 días; en otro estudio posterior que utilizó el historial de viajes y la aparición de los síntomas de 88 casos confirmados mostró un período de incubación similar de 6,4 días. También se informó de un caso inusual en el que el período de incubación fue de hasta 19 días. En particular, un tiempo de incubación prolongado significa ajustes en las políticas de detección y control; el período de incubación de 19 días es un evento de baja probabilidad y los expertos sugieren 14 días para la cuarentena (6,7,21).

### **Diagnóstico de COVID-19**

La detección rápida y precisa de COVID-19 es fundamental para controlar los brotes en la comunidad y en los hospitales, es así que las pruebas de diagnóstico actuales para el coronavirus incluyen la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR), la RT-PCR en tiempo real (rRT-PCR) y la amplificación isotérmica mediada por bucle de transcripción inversa (RT-LAMP) esta última prueba tiene una sensibilidad similar a la rRT-PCR; es muy específica y se utiliza para detectar MERS-CoV. De acuerdo con los criterios de diagnóstico actuales, los exámenes de laboratorio, incluidas las pruebas de hisopado nasofaríngeo y

orofaríngeo, se han convertido en una evaluación estándar para el diagnóstico de la infección por COVID-19 <sup>(15,22)</sup>.

La tasa global positiva de detección por RT-PCR de la infección por SARS-CoV2 en 4.880 casos de un hospital de Wuhan fue del 38%; la tasa positiva de PCR para frotis orofaríngeos no es muy alta: sólo el 53,3% de los pacientes confirmados por COVID-19 tuvieron pruebas de frotis orales positivas. En una investigación de 51 pacientes con infección confirmada por COVID-19, el 71% de los pacientes fueron positivos para RT-PCR en la primera prueba de frotis faríngeo o muestras de esputo. Los resultados de la RT-PCR suelen ser positivos después de varios días (2-8 días); las soluciones automatizadas para el diagnóstico molecular pueden manejar un gran número de muestras y se pueden escalar para mantener el ritmo de la demanda fluctuante <sup>(23)</sup>.

Para los pacientes que padecen fiebre, dolor de garganta, fatiga, tos o disnea junto con una exposición reciente, la infección por COVID-19 debe diagnosticarse con las características típicas de la tomografía computarizada (TC) de tórax a pesar de los resultados negativos de la RT-PCR <sup>(22,23)</sup>.

No es sorprendente que COVID-19 tenga hallazgos de imagen similares a los del SARS-CoV y MERS-CoV, los hallazgos típicos de la TC incluyeron opacidades del parénquima pulmonar bilateral y opacidades pulmonares consolidativas, a veces con una morfología redondeada y una distribución pulmonar periférica; el 86% de los pacientes mostró opacidades o consolidación, y más de un lóbulo (71%) con afectación bilateral (76%) se vio afectado en las 21 TC de tórax iniciales. En

particular, no hubo cavitación pulmonar, nódulos pulmonares discretos, derrames pleurales ni linfadenopatía, las anomalías pulmonares en la TC de tórax fueron más graves aproximadamente 10 días después del inicio de los síntomas <sup>(23)</sup>.

Las tomografías computarizadas de tórax se pueden utilizar para evaluar la gravedad de COVID-19, es así que, se pueden observar anomalías en las imágenes de la TC de tórax en pacientes asintomáticos, con una rápida evolución de opacidades focales unilaterales y bilaterales difusas que progresaron o coexistieron con consolidaciones en 1-3 semanas. La combinación de la evaluación de las características de las imágenes con los hallazgos clínicos y de laboratorio podría facilitar el diagnóstico precoz de la neumonía por COVID-19 <sup>(7,23)</sup>.

### **Farmacología de Azitromicina**

Se conoce bien la farmacocinética de la azitromicina, ésta se absorbe rápidamente tras la administración oral, presenta una vida media sérica prolongada (68 horas) y un gran volumen de distribución (31 L/kg). Los leucocitos captan azitromicina en concentraciones unas 300 veces más altas que las del plasma. En los tejidos infectados, las concentraciones de azitromicina son más altas que en el plasma, debido al reclutamiento de leucocitos en el sitio de la infección. Numerosos estudios han demostrado una excelente penetración de azitromicina en una variedad de tejidos infectados como el pulmonar <sup>(10,11)</sup>.

## **III. HIPÓTESIS:**

Implícita

## **IV. METODOLOGÍA**

## 4.1 Diseño de la investigación

La investigación fue de tipo básica, de nivel descriptivo y de corte transversal, fue de diseño observacional o no experimental, a fin de recolectar información necesaria, la misma que se recopiló a través de encuestas a los pacientes que acudieron a la Botica MEDFARMA- Distrito La Esperanza. Trujillo durante los meses de octubre - diciembre 2020.

## 4.2. Población y Muestra:

### **Población:**

El presente estudio fue realizado en la Botica MEDFARMA- Distrito La Esperanza. Trujillo; este establecimiento farmacéutico cuenta con un promedio de pacientes atendidos de 1200 personas mensuales.

### **Muestra. Según la fórmula de poblaciones finitas modificada por Duffau:**

Para la estimación del tamaño de muestra (n), se considera la prevalencia del 60.9%, porcentaje tomado como referencia del estudio realizado por Acevedo <sup>(21)</sup>.

La Fórmula de Poblaciones finitas es la siguiente:

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

$$n = 10,977,095.4048 / 39,122.579504 = 281 \text{ encuestados}$$

Donde:

N = Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados o población de estudio).

Z = Valor de la desviación normal, 1.96 para un nivel de significación del 95%.

P = prevalencia de la característica en la población, en este caso 60.9%,

d = Precisión 5 %

Q =  $(1 - p) = (100 - 60.9\%) = 39.1\%$

n = 281

### Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que utilizaron medicamentos en los últimos 12 meses.
- Pacientes que aceptaron el consentimiento informado.

### Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades terminales (cáncer)
- Pacientes que no facilitaron información.
- Pacientes con enfermedades mentales.

## 4.3 Definición y operacionalización de las variables y los indicadores:

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	indicador	Escala de medición
<b>Prevalencia del uso de azitromicina</b>	Patrones de uso	Se define como la tendencia de consumo de un determinado medicamento en un grupo poblacional específico.	Cantidad de antibiótico azitromicina usada.	- Frecuencias de casos - Porcentaje	Cuantitativa de razón

	Prevalencia Puntual	Es aquella en donde la proporción de individuos que representa la característica en común se da en un tiempo específico en este caso actualmente sobre la muestra en estudio, multiplicado por 100.	Prevalencia = $\frac{\text{Número que Consumen Actualmente \%}}{\text{Total de Muestra Estudio}} \times 100$	Frecuencia porcentual	Cuantitativa de razón

**4.4 Técnicas e Instrumentos:**

La técnica de recolección de datos fue la encuesta, dicha encuesta se aplicó siguiendo todas las medidas de bioseguridad necesarias para evitar un contagio de COVID 19 y aplicó tanto para encuestador como encuestado: distancia mínima de 1.5 m, uso de doble mascarilla, uso de protector facial y desinfección de lapicero después de cada uso, así mismo se hizo una prueba piloto para determinar la validez del constructo (que la encuesta sea entendida por los participantes), el tiempo de ejecución del presente trabajo de investigación fue de 03 meses, dentro de la encuesta se incluyeron preguntas sobre los antecedentes mórbidos, los fármacos que consumen, el consumo de azitromicina, la cantidad, las dosis, las formas farmacéuticas entre otras. Se respetará la confidencialidad de las personas y se mantendrán los principios éticos.

## **Instrumento**

El instrumento usado fue el cuestionario con preguntas de opción múltiple, cerrada y de escala para la investigación que evaluó la prevalencia de la azitromicina.

### **4.5 Plan de Análisis:**

Para los estudios de prevalencia, los resultados serán presentados en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales, así como gráficos estadísticos de acuerdo con el tipo de variables en estudio. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa informático Microsoft Excel 2013.

## 4.6 Matriz de Consistencia

Título de la Investigación	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo de investigación	Variable	Diseño operacional	Indicadores y escalas de medición	Plan de análisis
PREVALENCIA DE USO DE AZITROMICINA EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA BOTICA MEDFARMA - DISTRITO LA ESPERANZA. TRUJILLO. OCTUBRE - DICIEMBRE 2020	¿Cuál es la prevalencia de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza Trujillo Octubre - diciembre 2020?	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la prevalencia de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Evaluar los patrones de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020</p> <p>Determinar la prevalencia puntual de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020</p>	Implícita	Descriptivo, cuantitativo y de corte transversal para medir la prevalencia de los antidiabéticos	Antecedentes mórbidos Medicamentos Forma farmacéutica Prevalencia	Cantidad de azitromicina usada	Escala de medición cuantitativa de razón	En tablas de distribución de frecuencia porcentual, así como gráficos estadísticos de acuerdo con el tipo de variables en estudio. programa informático Microsoft Excel 2013

## **4.7 Principios Éticos**

El presente trabajo de investigación se realizó siguiendo el Código de Ética Versión 005 para la Investigación – ULADECH 2022, respetando los siguientes principios: <sup>(26)</sup>, el primer principio que se consideró fue la protección a las personas, en la cual se resaltó el respeto por la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad y más aún si estas personas estaban o no en estado de vulnerabilidad, además de ello se aplicó el principio ético de la beneficencia y no maleficencia, en donde se aseguró el bienestar de las personas que participaron en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios, otro de los principios que se considero fue el de justicia, en donde se hizo un juicio razonable, ponderable y se tomaron las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar a prácticas injustas, otros principios considerados fueron el de integridad científica y el de consentimiento informado y expreso.

## V. RESULTADOS:

### 5.1 Resultados:

*TABLA 1.* distribución porcentual según antecedentes mórbidos en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

<b>Antecedentes de enfermedades</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Enfermedades infecciosas	150	53.4
Enfermedades inmunitarias	72	25.6
Enfermedades crónicas (Hipertensión Arterial, diabetes)	26	9.2
Mialgias y artralgias	23	8.2
Otros	10	3.6
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Datos propios

*TABLA 2.* Distribución según el antibiótico utilizado por los pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

ANTIBIÓTICOS	Número	Porcentaje (%)
Azitromicina	93	62
Amoxicilina	29	19.3
Lincomicina	22	14.7
Otros antibióticos	6	4.0
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Datos propios

*TABLA 3.* Distribución según la forma farmacéutica en relación al uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

FORMA FARMACÉUTICA	Número	Porcentaje (%)
Tabletas y cápsulas	90	96.8
Suspensión	3	3.2
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Datos propios

**TABLA 4.** Distribución porcentual según la prevalencia puntual del uso de de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020

<b>Uso de Medicamentos</b>	<b>Sí</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	N	%	n	%	N	%
Prevalencia Puntual	93	33.1	188	66.9	281	100.0

Fuente: Datos propios

## 5.2 Análisis de Resultados:

Según se observa en la tabla 01 en referencia a los antecedentes mórbidos encontrados en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA; muestra que el 53.4% presentaban un cuadro infeccioso; el 46.6% acudieron por otras patologías dentro de las cuales se destacan enfermedades inmunitarias en un 25.6%, enfermedades crónicas como hipertensión Arterial o diabetes con el 9.2%, mialgias y artralgias con el 8.2%, y otros presentaron apenas el 3.6%. El elevado número de pacientes que acudió por cuadros infecciosos se explicaría en el mismo contexto de pandemia por COVID-19, sabiendo que durante los meses de Octubre a Diciembre del 2020 los centros de Salud se encontraron sobrepasados en su capacidad de atención, convirtiéndose los establecimientos farmacéuticos en los primeros lugares a donde un pacientes con sintomatología asociada a COVID-19 acude, por otro lado estos incrementos también se relacionan con el temor de la población a contagiarse con COVID-19 si es que acuden a los centros de salud de

referencia para COVID-19, por lo que muchas de las consultas se realizaron por telemedicina y las recetas fueron dispensadas en los establecimientos farmacéuticos privados. Otro factor importante fue el desabastecimiento temporal de este macrólido en los servicios de farmacia de los Centro de referencia para COVID-19, esta situación también llevó a que los pacientes fueran dispensados en las farmacias y boticas privadas, así mismo Goytizolo et al, en su estudio realizado en la clínica Good Hope en Lima, encontró que la mayoría de pacientes prescritos con azitromicina presentaron un cuadro infeccioso previo, coincidiendo con los resultados obtenidos <sup>(14,27,28)</sup>

En la tabla 02, se reporta que el medicamento antibiótico más usado fue Azitromicina en un 62%; seguido por Amoxicilina con un 19.3%, la Lincomicina mostro un 14.7% y Otros en un 4.0%; Los valores encontrados son esperables teniendo en cuenta que Azitromicina fue incluido en varios estudios como un medicamento candidato al tratamiento antiviral de la infección por SARS-Cov-2; y fue incluida dentro de los protocolos de tratamiento de los entes sanitarios en el Perú, y esta tendencia se mantuvo hasta fines de Julio que los estudios sobre azitromicina como agente antiviral no mostraban relevancia clínica, esto coincide con el estudio de Torres C. realizado en un establecimiento farmacéutico el mismo que demostró que el macrólido más usado fue la azitromicina coincidiendo que es uno de los antibióticos que con mayor frecuencia son solicitados por los pacientes. <sup>(15,29,30)</sup>

En la tabla 03, se muestran el uso de las formas farmacéuticas del medicamento azitromicina por los pacientes, siendo las tabletas las que mostraron un valor elevado de consumo con un 96.8%, seguida por las suspensiones que alcanzaron

el 3.2%; por lo tanto la vía de administración oral es la única utilizada, teniendo en cuenta que la azitromicina en el Perú se comercializa en forma de tabletas, cápsulas y suspensiones, los resultados obtenidos son esperables, y demuestran que al igual que el estudio de Ramírez et al en el 2017 las formas farmacéuticas más usadas de este medicamento son las tabletas así mismo se asegura que esto se debe a que se obtiene mayores ventajas del mismo debido ya que generalmente se usa como dosis diaria única, además de poseer una alta biodisponibilidad y una alta concentración. (13,31)

En la tabla 04, se muestran los valores correspondientes a la prevalencia puntual del uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA - Distrito La Esperanza. Trujillo. Octubre - diciembre 2020, en ella se aprecia que el 33.1% de los pacientes que acudieron al establecimiento farmacéutico usaron este medicamento, en comparación con el 66.9% que no la consumieron; estos valores se asocian con la escasa información disponible en el ámbito sanitario, respecto al uso de azitromicina en tratamientos para COVID-19, además de haberse identificado pacientes sin diagnóstico de COVID-19 positivo pero que manifestaron su deseo de adquirir el medicamento azitromicina como prevención contra la infección por SARS-Cov-2, si bien es cierto que existen estudios que refieren sobre el poder antiinflamatorio de este macrólido, por otra parte el uso indiscriminado del mismo resultaría perjudicial ya que la azitromicina comúnmente es usada en el tratamiento de infecciones bacterianas, incluidas las infecciones respiratorias, y su uso excesivo o inadecuado puede aumentar el riesgo de desarrollo de resistencia (20,32)

## **VI. CONCLUSIONES Y ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

### **6.1 Conclusiones:**

- Se identificó los patrones de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA mostrando que el 62% de los pacientes identificados con cuadros infecciosos usaron Azitromicina como tratamiento.
- La prevalencia puntual de uso de azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 en pacientes atendidos en la Botica MEDFARMA fue de 33.1%

### **6.2 Recomendaciones:**

- Realizar seguimientos sobre el curso clínico de los pacientes diagnosticados con COVID-19 que usaron Azitromicina como tratamiento, para poder prevenir a futuro una resistencia hacia este macrólido.
- Identificar entre los pacientes que usaron azitromicina en el contexto de pandemia por COVID-19 la aparición de reacciones adversas al medicamento, ya que su uso como antiviral no posee aún evidencia científica robusta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sun J, He WT, Wang L, et al. COVID-19: epidemiology, evolution, and cross-disciplinary perspectives. Trends Mol Med. 2020;33(4):296-303. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471491420300654>.
2. Park, M., Cook, A. R., Lim, J. T., et al. A systematic review of COVID-19 epidemiology based on current evidence. Journal of Clinical Medicine, 2020;9(4), 967. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/4/967>.
3. Rothan, H.A. & Byrareddy, S.N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Journal of Autoimmunity. 2020; 102433. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896841120300469>.
4. Zorrilla, K. Quintanilla, B. Factores de riesgo asociados a mortalidad por COVID-19 en pacientes de un hospital de la selva peruana, periodo 2020-2021. 2022 Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11306/1/IV\\_FCS\\_502\\_TE\\_Quintanilla\\_Zorrilla\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11306/1/IV_FCS_502_TE_Quintanilla_Zorrilla_2022.pdf)
5. Lipsitch M, Swerdlow DL, Finelli L. Defining the epidemiology of Covid-19—studies needed. New England Journal of Medicine. 2020;382(13):1194-1196. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2002125>

6. Jin Y, Yang H, Ji W, et al. Virology, epidemiology, pathogenesis, and control of COVID-19. *Viruses*. 2020;12(4):372. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1999-4915/12/4/372>
7. Ahn DG, Shin HJ, Kim MH, et al. Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Medical Biochemistry*. 2020;39(1):1-11. Disponible en: <http://www.jmb.or.kr/journal/view.html?uid=5371&vmd=Full>
8. Wang Y, Wang Y, Chen Y, Qin Q. Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *Journal of Medical Virology*. 2020;92(6):568-576. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25748>
9. Parnham MJ, Haber VE, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Azithromycin: mechanisms of action and their relevance for clinical applications. *Pharmacology & Therapeutics*. 2014;143(2):225-245. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016372581400055>
10. Damle B, Vourvahis M, Wang E, et al. Clinical pharmacology perspectives on the antiviral activity of azithromycin and use in COVID-19. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. 2020. Disponible en: <https://ascpt.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cpt.1857>

11. Lagier JC, Million M, Gautret P, et al. Outcomes of 3,737 COVID-19 patients treated with hydroxychloroquine/azithromycin and other regimens in Marseille, France: a retrospective analysis. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2020;36:101791. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220305348>
12. Chorin E, Dai M, Shulman E, et al. The QT interval in patients with COVID-19 treated with hydroxychloroquine and azithromycin. *Nature Medicine*. 2020;26(7):1042-1047. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0888-2>
13. Ramírez Poveda, R.M., Reyes Macías, A.S., & Villegas Gómez, H.A. 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. 2017. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6923/1/241047.pdf>
14. Goytizolo Ruiz JL, Tapia Bullón WA. Estudio de prevalencia sobre uso de antibióticos en la clínica Good Hope en el 2019. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/2971>
15. Torres Cárdenas, C.A. Características de consumo de macrólidos en un establecimiento farmacéutico privado del centro de la ciudad de Piura en el periodo enero-diciembre 2014. 2016. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5004>

16. García Zavala, A.A. "Consumo de Antibacterianos Genéricos comercializados en un Establecimiento Farmacéutico de la ciudad de Piura durante el período Enero-diciembre 2016." 2017. Disponible en: <http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/7826>
17. Rodríguez López, Y.R. Prevalencia del uso de macrólidos en pacientes atendidos en cadena de Boticas Mifarma-Trujillo. Diciembre 2016-marzo 2017. 2018. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2309>
18. Henostroza Cautivo, E.A. " Consumo de azitromicina en un establecimiento farmacéutico privado de Trujillo, enero–diciembre 2018." 2019. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13100>
19. Gómez Valerio, A., & Salazar Quispe, V. Nivel de conocimiento y su relación con el consumo de azitromicina en usuarios de la boticaria VidaFarma La Victoria Lima, 2020 [Tesis]. Universidad Interamericana; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/90/TESIS%20FINAL%20GOMEZ-SALAZAR..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Suárez Rodríguez MA, Moneo Hernández I. Azitromicina: antimicrobiano y antiinflamatorio. Conocerla para utilizarla. Grupo de Patología Infecciosa, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap); Grupo de Vías Respiratorias, AEPap. Disponible en:

[https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/azitromicina\\_definitiva\\_gpi-gvr.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/azitromicina_definitiva_gpi-gvr.pdf)

21. Ramírez Poveda, R.M., Reyes Macías, A.S., & Villegas Gómez, H.A. 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. 2017. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6923/1/241047.pdf>
  
22. Aguilar Ramírez, P., Enríquez Valencia, Y., Quiroz Carrillo, C., Valencia Ayala, E., de León Delgado, J., & Pareja Cruz, A. Pruebas diagnósticas para la COVID-19: la importancia del antes y el después. Horizonte Médico (Lima), 2020; 20(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2020000200014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2020000200014&script=sci_arttext)
  
23. de León, F.C., Millán, A.B.H., Pacheco González, J.D., et al. Consideraciones sobre el diagnóstico de COVID-19 y el papel del diagnóstico salival. Revista de la Asociación Dental Mexicana 2020; 77(4), 191-196. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95112>
  
24. Arshad, S., Kilgore, P., Chaudhry, Z.S., et al. Treatment with Hydroxychloroquine, Azithromycin, and Combination in Patients Hospitalized with COVID-19. International Journal of Infectious Diseases, 2020; 97, 396-403.

Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220305348>

25. Santos Acevedo, M. M. "Prevalencia del uso de antibióticos en pacientes atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Distrito La Esperanza Parte Alta-Trujillo, Julio-octubre 2018." 2018. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/7553>

26. ULADECH. Comité Institucional de Ética en Investigación. Código de ética para la investigación [Internet]. CHIMBOTE - PERÚ; 2016 p. 1–6. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2016/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v001.pdf>

27. García-Zaragoza, E., Gil-Girbau, M., Fernández, M. D. M., et al. Farmacia comunitaria, adherencia al tratamiento y COVID-19. Farmacéuticos comunitarios, 2020; 12(3), 51-56. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/FC/article/view/372437>

28. Gómez, K. Fármacos propuestos para el manejo de pacientes adultos con enfermedad por coronavirus (COVID-19). Authorea Preprints. 2020. Disponible en:

[https://d197for5662m48.cloudfront.net/documents/publicationstatus/45498/preprint\\_pdf/d2730e0cd704282adc420c57c22f6f96.pdf](https://d197for5662m48.cloudfront.net/documents/publicationstatus/45498/preprint_pdf/d2730e0cd704282adc420c57c22f6f96.pdf)

29. Mendoza-Ticona, A., Valencia Mesias, G., Quintana Aquehua, A., et al. Clasificación clínica y tratamiento temprano de la COVID-19. Reporte de casos del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima-Perú. Acta Médica Peruana, 2020; 37(2), 186-191. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172859172020000200186&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172859172020000200186&script=sci_arttext)
30. Román, B. R., Moscoso, S., Chung, S. A., et al. Tratamiento de la COVID-19 en Perú y Bolivia y los riesgos de la automedicación. Revista Cubana de Farmacia, 2020; 53(2). Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/435>
31. Soto, A. El uso de drogas sin efecto demostrado como estrategia terapéutica en COVID-19 en el Perú. ACTA MEDICA PERUANA, 2020; 37(3). Disponible en: [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:tTbGLyVGaqoJ:scholar.google.com/+azitromicina+covid+en+el+peru&hl=es&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:tTbGLyVGaqoJ:scholar.google.com/+azitromicina+covid+en+el+peru&hl=es&as_sdt=0,5)
32. Accinelli, R. A., Zhang Xu, C. M., Ju Wang, J. D., et al. COVID-19: La pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. Revista Peruana de Medicina Experimental y

Salud Pública, 2020; 37, 302-311. Disponible en:

<https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/302-311/>

## ANEXOS

### Anexo 01: Consentimiento informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

##### **PREVALENCIA DEL USO DE AZITROMICINA EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA BOTICA MEDFARMA - DISTRITO LA ESPERANZA. TRUJILLO. OCTUBRE - DICIEMBRE 2020"**

INVESTIGADORA RESPONSABLE: .....

Se le invita a participar en un programa de investigación para estudiar cómo se utiliza habitualmente los medicamentos para el estudio se van a registrar los medicamentos que Ud. toma habitualmente y se van hacer una pregunta sobre cómo se toma quien le recomienda, razones por que no acude al médico o farmacéutico, etc. Sí Ud. desea participar, llenaremos un formulario con la información sobre su tratamiento y sus respuestas a las preguntas que le voy hacer. los datos que se obtendrán serán analizados conjuntamente con los demás pacientes sin dar a conocer su identidad en ningún caso. Si acepta Ud. Participar, firma esta hoja y pone la fecha de hoy.

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE:

DNI:

FECHA \_\_\_ DE \_\_\_\_ DEL 2020

**Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos - encuesta**

**ENCUESTA**

PACIENTE N: .....

**"PREVALENCIA DEL USO DE AZITROMICINA EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA BOTICA MEDFARMA - DISTRITO LA ESPERANZA. TRUJILLO. OCTUBRE - DICIEMBRE 2020."**

**Instrucciones:** estimado señor (a), a continuación, se presenta una lista de preguntas de que deben ser respondidas con toda sinceridad. marque con una x la que considere correcta se agradece anticipadamente su participación que da realza al presente estudio.

**I. DATOS GENERALES**

- 1. **CÓDIGO DEL PARTICIPANTE:** .....
- 2. **FECHA:** .../... /....
- 3. **EDAD:** .....
- 4. **Sexo:** Masculino ( )                      femenino ( )

**II. ANTECEDENTES MÓRBIDOS**

- 1. ¿Ha padecido de COVID-19 diagnosticada?:                      SI ( )                      NO ( )
- 2. ¿Consume medicamentos para COVID-19?                      SI ( )                      NO ( )

**Si contestó SI a la pregunta anterior:**

2.1. ¿Qué medicamentos consume y cuantas veces al día lo hace?

- Medicamento 01:..... Frecuencia:.....
- Medicamento 02:..... Frecuencia:.....
- Medicamento 03:..... Frecuencia:.....
- Medicamento 04:..... Frecuencia:.....
- Medicamento 05:..... Frecuencia:.....

Observaciones:.....  
.....  
.....

2.2. ¿En qué forma se encuentra sus medicamentos?

Medicamento 01: .....

Tableta ( ) Cápsula ( ) Inyectable ( ) Otros (indicar):.....

Medicamento 02:.....

Tableta ( ) Cápsula ( ) Inyectable ( ) Otros (indicar):.....

Medicamento 03:.....

Tableta ( ) Cápsula ( ) Inyectable ( ) Otros (indicar):.....

Medicamento 04:.....

Tableta ( ) Cápsula ( ) Inyectable ( ) Otros (indicar):.....

Medicamento 05:.....

Tableta ( ) Cápsula ( ) Inyectable ( ) Otros (indicar):.....

**Fuente:** Gómez A., Salazar V. Nivel de conocimiento y su relación con el consumo de azitromicina en usuarios de la botica vidafarma La victoria lima, 2020. <sup>(19)</sup>

Adaptada por Mercedes Rios Contreras.

## Anexo 03: Localización del lugar en donde se realiza la investigación

### UBICACIÓN DE LA BOTICA MEDFARMA LA ESPERANZA



#### Anexo 04: Realización de encuestas



# RiosContreras\_informe\_turnitin

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

8%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

Submitted to Universidad Anahuac México  
Sur

Trabajo del estudiante

4%

---

2

Submitted to Universidad de Jaén

Trabajo del estudiante

4%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo