

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“Dr. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS DEL SERVICIO DE
HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA
SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA
COVID-19**

Arturo Aguilar Pérez

Ronald Javier López Ulfe

Asesor (a):

Mg. Q.F. Miriam Del Pilar Sangay Julcamoro

Cajamarca – Perú

Enero – 2020

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“Dr. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS DEL SERVICIO DE
HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA
SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA
COVID-19**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el

Título Profesional de Químico Farmacéutico

Bach. Arturo Aguilar Pérez

Bach. Ronald Javier López Ulfe

Asesor (a): Mg. Q.F. Miriam Del Pilar Sangay Julcamoro

Cajamarca – Perú

Enero – 2020

COPYRIGHT © 2020 by

ARTURO AGUILAR PÉREZ

RONALD JAVIER LÓPEZ ULFE

Todos los derechos reservados

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

De conformidad con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, sometemos a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente trabajo de investigación intitulado: **“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA COVID-19”**, con el cual anhelamos obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para expresar un cordial agradecimiento a nuestra Alma máter y a su plana docente que con su capacidad y buen interés cooperaron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del Jurado, dejamos a su disposición la presente tesis para su evaluación y posibles sugerencias.

Cajamarca, enero del 2021

ARTURO AGUILAR PÉREZ
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

RONALD JAVIER LÓPEZ ULFE
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUIZ VIGO”

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

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

**Nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del
Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e
hidroxicloroquina para COVID-19**

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

(PRESIDENTE)

Mg. Q.F. Patricia Roxana Burga Chávez

(SECRETARIO)

Mg. Q.F. Miriam Del Pilar Sangay Julcamoro

(VOCAL)

DEDICATORIA

A Dios, por regalarme la vida y darme fuerza para continuar en este proceso de alcanzar una de mis metas más deseadas.

A mis padres: Carlos Alberto López Nomberto y Marina del Pilar Ulfe Chayguaque; por su amor, apoyo incondicional, trabajo y sacrificio en el transcurrir de todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en persona de bien y útil a la sociedad. Es un orgullo y privilegio ser su hijo, son los mejores padres.

A mis hermanos por estar siempre presentes en mis caídas y logros, por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A los docentes y amistades que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron la puerta de sus conocimientos y compartieron para que esta tesis sea posible.

Ronald

DEDICATORIA

A Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A mi madre: Martha Pérez Gonzales, por los consejos, valores y principios que me ha inculcado y que hoy sirven para hacer uso de ello en bien propio y de la sociedad; y mi esposa: Jenny Noemy Vásquez Machuca e hijos, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado y que hoy sirven para hacer uso de ello en bien propio y de la sociedad.

A mi hermana, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, a mis amistades que de una u otra manera me brindaron su apoyo de forma incondicional.

Arturo

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su bendición, apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A los docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, de manera especial a la Mg. Q.F. Miriam del Pilar Sangay Julcamoro y a la Dra. Q.F. Adriana Sánchez Uceda, quienes han guiado con paciencia y experiencia la presente tesis.

Arturo y Ronald

RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19, el método de investigación utilizado fue descriptivo, la población estuvo conformada por 50 Médicos la cual se tomó como muestra a toda la población. Para medir el nivel de conocimiento se realizó a través de las siguientes dimensiones: Indicaciones, acción farmacológica, efectos adversos, seguridad y dosis de ivermectina e hidroxiclороquina. Para la determinación del nivel de conocimiento se aplicó la escala de Estanones que ha permitido categorizar el conocimiento en alto (>75) y bajo (<75%). Como resultado se obtuvo que el 30% de Médicos conocían las indicaciones actuales de ivermectina e hidroxiclороquina y el 70% desconocían, el 46% de los Médicos conocían el mecanismo de acción de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-2019 y el 54% no conocían la acción farmacológica, el 39% de Médicos conocían las reacciones adversas de hidroxiclороquina e ivermectina y el 61% de Médicos no conocían los efectos adversos a pesar que está documentada el riesgo de arritmias en pacientes tratados con hidroxiclороquina, el 28% conocían la seguridad de la hidroxiclороquina e ivermectina y el 72% desconocía la seguridad de dichos medicamentos en el tratamiento para la COVID-19 y, el 43% de los Médicos conocían las dosis establecidas en las normativas del MINSA y el 57% desconocían las dosis en casos leves, moderados y severos para el tratamiento de la COVID -19. En conclusión, se demostró que el 38% de Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud de Cajamarca tiene un nivel de conocimiento alto sobre el

uso de ivermectina e hidroxiclороquina en pacientes con COVID-19 y el 62% tienen un nivel de conocimiento bajo lo que demuestra que existe lagunas de conocimiento entre los Médicos y para enriquecer el conocimiento es necesario capacitaciones constantes y revisión de literatura actual.

Palabras claves: Nivel de conocimiento, COVID-19, ivermectina, hidroxiclороquina, Médicos, EsSalud.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the level of knowledge of the Physicians of the Hospitalization Service of Hospital II EsSalud Cajamarca about the use of ivermectin and hydroxychloroquine for COVID-19, the research method used was descriptive, the population was made up of 50 Doctors who were taken as a sample from the entire population. To measure the level of knowledge, it was carried out through the dimensions: Indications, pharmacological action, adverse effects, safety and dose of ivermectin and hydroxychloroquine. To determine the level of knowledge, the Estanones scale was applied, which has made it possible to categorize knowledge as high (> 75) and low ($<75\%$). As a result, it was obtained that 30% of Doctors knew the current indications for ivermectin and hydroxychloroquine and 70% were unaware, 46% of Doctors knew the mechanism of action of ivermectin and hydroxychloroquine in COVID-2019 and 54% did not know pharmacological action, 39% of Physicians were aware of the adverse reactions of hydroxychloroquine and ivermectin and 61% of Physicians were unaware of the adverse effects despite the documented risk of arrhythmias in patients treated with hydroxychloroquine, 28% were aware of the safety of hydroxychloroquine and ivermectin and 72% were unaware of the safety of these drugs in the treatment of COVID-19 and 43% of Doctors knew the doses established in the MINSA regulations and 57% were unaware of the doses in mild, moderate cases and severe of COVID-19. In conclusion, it was shown that 38% of Doctors of the Hospitalization Service of Hospital II EsSalud de Cajamarca have a high level of knowledge about the use of ivermectin and hydroxychloroquine in

patients with COVID-19 and 62% have a low level of knowledge This shows that there are knowledge gaps among Physicians and to enrich knowledge, constant training and a review of current literature is necessary.

Keywords: Level of knowledge, COVID-19, ivermectin, hydroxychloroquine, Doctors, EsSalud.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE.....	xii
LISTA DE FIGURAS.....	xvi
LISTA DE TABLAS.....	xvii
LISTA DE GRÁFICOS.....	xix
LISTA DE ABREVIACIONES.....	xxi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Teorías que sustentan la investigación.....	6
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. COVID-19.....	11
2.2.1.1. Estructura.....	11
2.2.1.2. Epidemiología y pandemia de COVID-2019.....	13
2.2.1.3. Patogenia de COVID-19.....	14

2.2.1.4.	Manifestaciones clínicas.....	17
2.2.1.5.	Trasmisión.....	17
2.2.1.6.	Estabilidad y viabilidad.....	18
2.2.1.7.	Condiciones asociadas.....	19
2.2.1.8.	Tratamiento	20
2.2.1.9.	Diagnóstico.....	21
2.2.2.	Ivermectina.....	22
2.2.2.1.	Estructura.....	22
2.2.2.2.	Mecanismo de acción en COVID-19	23
2.2.2.3.	Farmacocinética.....	25
2.2.2.4.	Interacciones farmacológicas	25
2.2.2.5.	Reacciones adversas.....	26
2.2.3.	Hidroxiclороquina.....	26
2.2.3.1.	Estructura.....	26
2.2.3.2.	Mecanismo de acción en COVID-19	27
2.2.3.3.	Farmacocinética.....	30
2.2.3.4.	Interacciones farmacológicas	31
2.2.3.5.	Reacciones adversas	31
2.2.4.	Evaluación del nivel del conocimiento.....	32
2.2.4.1.	Escala de Estanones.....	33

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
3.1. Unidad de análisis, universo y muestra.....	34
3.1.1. Unidad de análisis	34
3.1.2. Universo	34
3.1.3. Muestra.....	34
3.2. Métodos de investigación.....	35
3.2.1. De acuerdo al fin que se persigue.....	35
3.2.2. De acuerdo a la técnica de contrastación	36
3.3. Técnicas de investigación.....	36
3.3.1. Elaboración del instrumento	36
3.3.2. Validación del instrumento	37
3.3.3. Procedimiento para recolección de datos	38
3.3.4. Consentimiento informado.....	38
3.3.5. Evaluación del nivel de conocimiento según la escala de Estanones	39
3.4. Instrumentos y materiales.....	40
3.4.1. Instrumentos	40
3.4.2. Materiales	40
3.5. Técnicas de análisis de datos.....	41
3.6. Aspectos éticos de la investigación.....	41

IV. RESULTADOS.....	43
V. DISCUSIÓN.....	56
VI. CONCLUSIONES.....	62
VII. RECOMENDACIONES.....	64
VIII. LISTA DE REFERENCIAS.....	65
ANEXOS.....	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Estructura del coronavirus	12
Figura 2.	Cronología de eventos durante la infección por SARS-CoV-2.....	16
Figura 3.	Estructura química de ivermectina.	23
Figura 4.	Mecanismo de acción de la ivermectina.....	24
Figura 5.	Estructura de hidroxiclороquina.	27
Figura 6.	Mecanismo de acción de la hidroxiclороquina.....	29

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Determinación de los datos sociodemográficos (género) de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca.	43
Tabla 2.	Determinación de las especialidades de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca.....	44
Tabla 3.	Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión indicaciones.	45
Tabla 4.	Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión acción farmacológica.....	47
Tabla 5.	Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión efectos adversos.	49
Tabla 6.	Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión seguridad.	51

Tabla 7.	Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión Dosis.....	53
Tabla 8.	Determinar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Esquematación del género de los Médicos que participaron en el estudio sobre el nivel de conocimiento sobre el uso de hidroxiclороquina e ivermectina para COVID-19..... 43
- Gráfico 2.** Determinación de las especialidades de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca, que participaron en el estudio. 44
- Gráfico 3.** Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión indicaciones. 46
- Gráfico 4.** Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión acción farmacológica..... 48
- Gráfico 5.** Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión efectos adversos. 50
- Gráfico 6.** Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión seguridad. 52

Gráfico 7.	Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión Dosis.....	54
Gráfico 8.	Determinar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19.....	55

LISTA DE ABREVIACIONES

ACE2	: Angiotensin Converting Enzyme 2.
ADE	: Dependiente de anticuerpos.
APS	: Atención Primaria de Salud.
AR	: Artritis Reumatoide.
ARN	: Ácido ribonucleico.
ATP	: Adenosin Trifosfato.
CD4	: Cumulo de diferenciación 4.
CD8	: Cumulo de diferenciación 8.
COVID-19	: Enfermedad de Coronavirus 2019.
DSP	: Profesionales de la Salud Dental.
ECA	: Ensayos Clínicos aleatorizados.
EE.UU	: Estados Unidos.
EM	: Microscopía electrónica
FDA	: Food and Drug Administration.
HCO	: Hidroxicloroquina.
HE	: Hemaglutinina esterasa.
IFNy	: Interferón Inmunitario Gamma.
IL-1	: Interleucina 1.
IL-6	: Interleucina 6.
IP-10	: Interferon gamma induced protein 10.
MCP1	: Proteína quimiotrayente de monocitos 1.

MERS-COV	: Síndrome respiratorio por coronavirus de Oriente medio.
MIP1alfa	: Macrophage inflammatory protein alfa.
MIP1beta	: Macrophage inflammatory protein beta.
PCR	: Reacción en cadena de la polimerasa.
SARS-COV-2	: Severe acute respiratory syndromecoronavirus 2.
TMPRSS2	: Transmembrane protease serine 2.
UCI	: Unidad de Cuidados Intensivos.

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia mundial de la nueva enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) o coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV), se originó en Wuhan, China, y ahora se ha extendido internacionalmente con más de 32 millones de personas infectadas y más de 900 000 muertes hasta septiembre del 2020, según el Centro de Recursos de Coronavirus Johns Hopkins. Si bien COVID-19 se ha denominado un gran igualizador, que requiere medidas de distanciamiento físico en todo el mundo, es cada vez más demostrable que las desigualdades sociales en la salud están afectando de manera profunda y desigual la morbilidad y mortalidad de COVID-19^{1,2}.

Muchos determinantes sociales de la salud, incluidos la pobreza, el entorno físico (la exposición al humo, la falta de vivienda) y la raza o el origen étnico, pueden tener un efecto considerable en los resultados de COVID-19. Las familias sin hogar tienen un mayor riesgo de transmisión viral debido a los espacios de vida abarrotados y al escaso acceso a las instalaciones de detección y prueba de COVID-19. En un estudio de Boston de 408 personas que residen en un refugio, 147 (36%) tuvieron una prueba de PCR de SARS-CoV-2 positiva. La exposición al humo y el tabaquismo se han relacionado con resultados adversos en COVID-19. Una revisión sistemática encontró que los fumadores actuales o anteriores

tenían más probabilidades de tener síntomas graves de COVID-19 que los no fumadores, así como un aumento de riesgo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI), ventilación mecánica o mortalidad relacionada con COVID-19^{2,3}.

En los Estados Unidos (EE. UU), la tasa de infección por COVID-19 es tres veces mayor en los condados predominantemente negros que en los condados predominantemente blancos, y la tasa de mortalidad es seis veces mayor. Solo en Chicago, más del 50% de los casos de COVID-19 y casi el 70% de las muertes de COVID-19 son desproporcionadamente entre la población negra, que representan solo el 30% de la población general de Chicago⁴.

Los casos asintomáticos y subclínicos de MERS-CoV en la comunidad o en entornos sanitarios pueden constituir una gran amenaza para la salud pública. Por lo tanto, los trabajadores de la salud pueden correr un gran riesgo de contraer infecciones o convertirse en una fuente de transmisión para los pacientes o sus colegas. Por lo tanto, la presencia de MERS-CoV entre los trabajadores de la salud subraya la importancia de continuar los programas educativos para los médicos sobre las medidas de control de infecciones para mejorar el conocimiento y la práctica con respecto al diagnóstico y el control de las infecciones por MERS-CoV y reducir la tasa de propagación^{5,6}.

Actualmente, no hay evidencia de ensayos clínicos aleatorios (ECA) de que cualquier terapia potencial mejore los resultados en pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado. No hay datos de ensayos clínicos que respalden ninguna terapia profiláctica. Más de 300 ensayos clínicos activos de tratamiento están en marcha, pese a ello en Perú se está usando como régimen terapéutico las formulaciones de ivermectina e hidroxicloroquina, lo cual está produciendo múltiples efectos adversos severos aún más peligrosos que COVID-19, por lo tanto, es importante conocer y dar a conocer sobre el uso apropiado de dichos medicamentos teniendo en cuenta la historia clínica del paciente⁷.

El problema de la infección por MERS-CoV se vuelve más complicado siempre que no haya vacunas profilácticas, tratamiento curativo y la falta de experiencia entre los Médicos con respecto a las medidas de control. Si las autoridades sanitarias no tomaron las medidas de control de infección necesarias de inmediato, una carga de enfermedad significativa puede ocurrir en la comunidad que resultaría en una serie de muertes humanas innecesarias⁸.

Se espera que los médicos de los hospitales del Perú desempeñen un papel importante en la detección y el manejo de los casos de COVID-19 y se adhieran a las pautas para la prevención.

Por todo lo mencionado anteriormente se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el Nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19?

Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19.

Objetivos específicos

- Caracterizar los datos demográficos de la muestra en estudio (Médicos) en términos de género y especialidad del Hospital II EsSalud de Cajamarca.
- Evaluar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca a través de las dimensiones: indicaciones, acción farmacológica, efectos adversos, seguridad y dosis.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se planteó la siguiente hipótesis de investigación: El nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19, es bajo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Teorías que sustentan la investigación

Prescott K, Baxter E, Lynch C, Jassal S, Bashir A, Gray J (2020)⁹, realizaron un estudio denominado COVID-19: ¿Qué tan preparados están los trabajadores de atención médica de primera línea en Inglaterra? Llevaron a cabo una encuesta transversal de trabajadores de salud de primera línea (PS) en dos grandes hospitales en Inglaterra, para evaluar su confianza y el nivel percibido de preparación para el virus. En conclusión, esta encuesta ha demostrado que los Fideicomisos hospitalarios y los HCW individuales han actuado rápidamente y con un éxito moderado para hacer los preparativos para COVID-19. Sin embargo, aún queda mucho por hacer para sentirse seguros y preparados para enfrentar esta amenaza global. En particular, identificamos una falta de confianza en la recolección y manejo de muestras de diagnóstico.

Amri S, Barthi R, Alsaleem S, Musa H, Chaudhary S, Shaikh S (2019)¹⁰, realizaron un estudio en Arabia Saudita denominado “conocimiento y prácticas de los médicos de atención primaria de salud con respecto a las pautas actualizadas de infección por MERS-CoV en la ciudad de Abha”, para el cual se plantearon el objetivo siguiente evaluar el conocimiento y la adherencia de los médicos de

atención primaria de salud (APS) con respecto a las pautas del Ministerio de Salud de Arabia Saudita con respecto a MERS-CoV. En su método siguieron un diseño de estudio transversal para incluir 85 médicos, diseñando un cuestionario de entrevista que se utilizó para evaluar el conocimiento y las prácticas de los médicos de atención primaria de salud con respecto al diagnóstico y el manejo de MERS-CoV. Como resultado obtuvieron que las brechas de conocimiento de los médicos de APS con respecto al MERS-CoV incluyeron exposición protegida (32,9%), mayor incidencia estacional de MERS-CoV en Arabia Saudita (60%), relación entre la incidencia de MERS-CoV y el hacinamiento (62,4%), la letalidad de MERS -CoV casos (63,5%), y recolección de muestras de pacientes con MERS-CoV (64,7%). El conocimiento de los médicos de APS sobre MERS-CoV era pobre entre el 5,9%, bueno entre el 63,5% y excelente entre el 30,6%. Como conclusión mencionaron que existe lagunas de conocimiento entre los médicos, y su práctica es subóptima con respecto a la infección por MERS-CoV.

Abdullah S, Abdul M, Assery M, Dahhan A (2018)¹¹, realizaron un estudio sobre el “conocimiento y actitud de los profesionales de la salud dental sobre el síndrome respiratorio de Medio Oriente en Arabia Saudita”. Su objetivo fue evaluar el conocimiento y la actitud de los profesionales de la salud dental (DPH) ante el coronavirus del Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV) en Arabia

Saudita. Realizaron un estudio descriptivo transversal entre los DHP practicantes en Arabia Saudita. Un total de 202 DHP participaron en este estudio. El conocimiento y la actitud se evaluaron mediante un cuestionario autoadministrado y previamente probado. El cuestionario se administró en línea a través del programa Survey Monkey ® enviando un enlace al correo electrónico registrado. Se realizaron estadísticas descriptivas sobre datos demográficos. Los participantes del estudio mostraron un puntaje promedio de conocimiento de $12,26 \pm 2,27$ (basado en 17 preguntas de conocimiento) y un puntaje de actitud de $8,63 \pm 1,68$ (basado en 10 preguntas de actitud). La prueba de Spearman mostró la correlación positiva entre el conocimiento y la actitud de los DHP sobre MERS ($r = 0,093$; $P = 0,188$). Las brechas de conocimiento se reflejaron en preguntas relacionadas con la duración de la infectividad (47,5%), el tratamiento de MERS (39,6%), el depósito de MERS-CoV (38,1%), la disponibilidad de vacunación contra MERS-CoV (25,2%), la probabilidad de infección (24,3%) y el tipo de MERS-CoV (23,3%). En conclusión, se encontraron lagunas en el conocimiento y las actitudes hacia MERS-CoV que requieren amplios programas educativos.

Alsahafi J, Cheng A (2016)¹², realizaron un estudio sobre Conocimiento, actitudes y comportamientos de los trabajadores de la salud en el Reino de Arabia Saudita ante el coronavirus MERS y

otras enfermedades infecciosas emergentes. El objetivo de esta encuesta fue evaluar el conocimiento, las actitudes, las prácticas de control de infecciones y las necesidades educativas de los trabajadores sanitarios en el Reino de Arabia Saudita respecto al coronavirus MERS y otras enfermedades infecciosas emergentes. En su método 1500 de los trabajadores sanitarios del Ministerio de Salud de Arabia Saudita fueron invitados a completar un cuestionario desarrollado para cubrir los objetivos de la encuesta del 9 de septiembre de 2015 al 8 de noviembre de 2015. Como resultado se obtuvo que un total de 56,5% eran enfermeras y 22% eran médicos. Alrededor de la mitad de los encuestados que habían sido investigados por MERS-CoV informaron que su desempeño laboral disminuyó mientras sospechaban de tener MERS-CoV y casi dos tercios informaron tener problemas psicológicos durante este período. Casi dos tercios de los PS (61.2%) informaron ansiedad por contraer MERS-CoV de los pacientes. Finalmente concluyeron que el conocimiento sobre las enfermedades infecciosas emergentes era escaso y se necesitan más programas de educación y capacitación, particularmente en el uso de equipos de protección personal, aislamiento y medidas de control de infecciones. Las prácticas de control de infecciones autoinformadas fueron subóptimas y parecen estar sobreestimadas.

Nour M, Babilghith A, Natto H, Elamin F (2015)¹³, realizaron un estudio denominado “conocimiento, actitud y prácticas de los

proveedores de atención médica hacia la infección por MERS-CoV en los hospitales de Makkah, KSA”. Realizaron un estudio transversal en los hospitales públicos de Makkah desde septiembre de 2014 hasta abril de 2015. En este estudio se incluyeron un total de 281 participantes que representan a proveedores de atención médica. Los datos que representan el conocimiento, la actitud y las prácticas se recopilaron mediante cuestionarios estructurados autoadministrados. La edad media de los participantes fue de $30,8 \pm 6,3$, los años oscilaron entre 21 y 57. Más de la mitad de ellos eran mujeres (57,7%) y 46,3% eran enfermeras. En general, nuestros hallazgos mostraron que solo un tercio de ellos (32,4%) adquirieron un buen conocimiento sobre la infección con un puntaje promedio de conocimiento de $18,3 \pm 3,9$ (de 28) y la mayoría de ellos (91,8%) mostraron una actitud negativa hacia la infección con un promedio puntaje de actitud $5,4 \pm 1,6$ (de 11). Sin embargo, el 87,9% reportó buenas prácticas con puntaje promedio de práctica $7,2 \pm 1,5$ (de 8). Existen asociaciones positivas significativas entre el conocimiento y los puntajes de actitud y práctica. El puntaje promedio de conocimiento fue significativamente mayor entre aquellos con edad ≥ 30 años, médicos y aquellos con > 10 años de experiencia y el puntaje promedio de práctica fue significativamente mayor entre las mujeres. En conclusión, este estudio mostró que hay una brecha de conocimiento y una actitud negativa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. COVID-19

2.2.1.1. Estructura

Los coronavirus son virus envueltos con un genoma de ARN monocatenario de sentido positivo y una simetría helicoidal. El tamaño genómico de los coronavirus varía de aproximadamente 16 a 31 kilobases, extraordinariamente grande para un virus de ARN. El nombre coronavirus se deriva del griego (κορώνα, que significa corona) ya que la envoltura del virus aparece bajo microscopía electrónica (EM) para ser coronada por un anillo característico de pequeñas estructuras bulbosas. Esta morfología en realidad está formada por los peplómeros de la punta viral (S), que son proteínas que pueblan la superficie del virus y determinan el tropismo del huésped^{14,15}.

Los coronavirus se agrupan en el orden Nidovirales., llamado así por el latín (*nidus*, que significa nido) ya que todos los virus en este orden

producen un conjunto anidado co-terminal 3' de ARNm subgenómico durante la infección¹⁴.

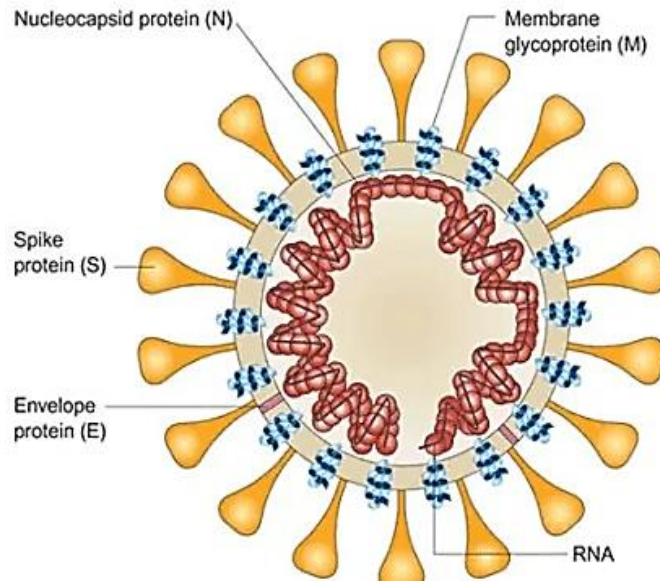


Figura 1. Estructura del coronavirus.

Fuente: Fang L, Wenhui L, Farzan M, Harrison S. Structure of SARS Coronavirus Spike Receptor-Binding Domain Complexed with Receptor. *Rev. Science.* 2005; 309 (5742): 1864-1868¹⁴.

Las proteínas que contribuyen a la estructura general de todos los coronavirus son la espiga (S), la envoltura (E), la membrana (M) y la nucleocápside (N). En el caso específico del SARS, un dominio de unión al receptor definido en S media la unión del virus a su receptor celular, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). Los miembros de los coronavirus del grupo 2 también tienen una proteína similar a un pico más

corta llamada hemaglutinina esterasa (HE) codificada en su genoma, pero por alguna razón esta proteína no siempre se expresa (produce) en la célula^{14,15,16}.

2.2.1.2. Epidemiología y pandemia de COVID-2019

Un mes después del brote en Wuhan, el virus SARS-CoV-2 se extendió rápidamente por toda China en el momento del Año Nuevo chino. El virus no se limitó a un país. Fue altamente contagioso y se extendió a más de 188 países en los últimos 2-3 meses y afectó a más de 32 000 000 de personas en todo el mundo¹⁷.

Los países con más altos índices de contagio en el mundo son Estados Unidos con aproximadamente 2 millones de contagiados y más 200 mil muertos, seguido de Brasil se aproxima a 1 millón de contagiados y más de 100 mil muertos, en Perú se aproxima a 300 mil contagiados y 10 mil muertos¹⁸.

2.2.1.3. Patogenia de COVID-19

El coronavirus humano tiene una patogénesis única porque causa infecciones del tracto respiratorio superior e inferior y también puede causar gastroenteritis¹⁹.

Cuando el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) infecta las células que expresan los receptores de superficie de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) y TMPRSS2, la replicación activa y la liberación del virus hacen que la célula huésped sufra piroptosis y libere daño. Los patrones moleculares asociados, incluidos ATP, ácidos nucleicos y oligómeros de ASC. Estos son reconocidos por las células epiteliales vecinas, las células endoteliales y los macrófagos alveolares, lo que desencadena la generación de citocinas y quimiocinas proinflamatorias (incluidas IL-6, IP-10, proteína inflamatoria de macrófagos 1 α (MIP1 α), MIP1 β y MCP1)²⁰.

Estas proteínas atraen monocitos, macrófagos y

células T al sitio de la infección, promoviendo una mayor inflamación (con la adición de IFN γ producido por las células T) y estableciendo un circuito de retroalimentación proinflamatoria. En una respuesta inmune defectuosa, esto puede conducir a una mayor acumulación de células inmunes en los pulmones, causando una sobreproducción de citocinas proinflamatorias, que eventualmente dañan la infraestructura pulmonar²¹.

La tormenta de citoquinas resultante circula a otros órganos, provocando daños en múltiples órganos. Además, los anticuerpos no neutralizantes producidos por las células B pueden mejorar la infección por SARS-CoV-2 a través de la mejora dependiente de anticuerpos (ADE), lo que exagera aún más el daño a los órganos. Alternativamente, en una respuesta inmune saludable, la inflamación inicial atrae a las células T específicas de virus al sitio de infección, donde pueden eliminar las células infectadas antes de que el virus se propague²².

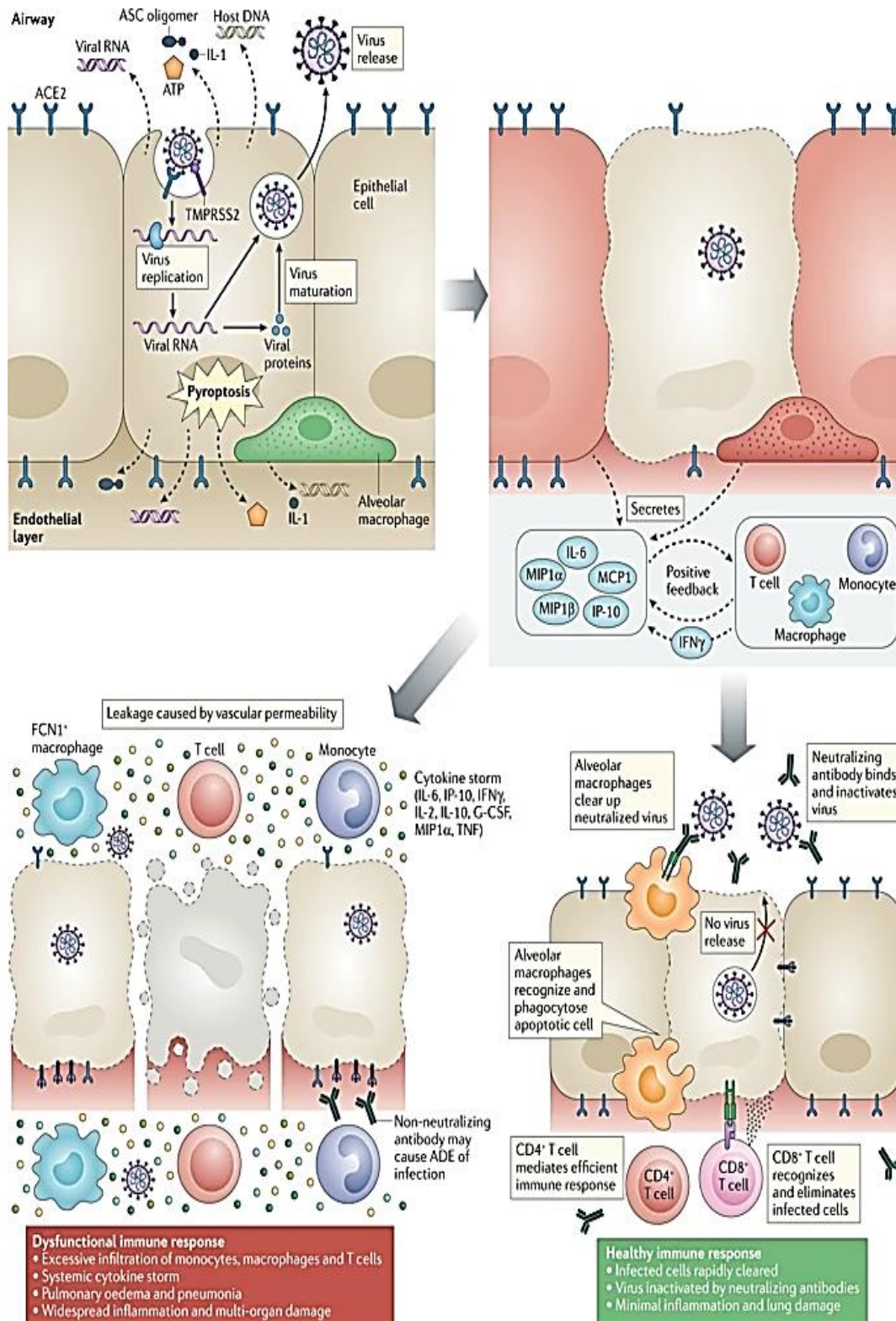


Figura 2. Cronología de eventos durante la infección por SARS-CoV-2.

Fuente: Zirui M, Meng C, Rénia L, MacAry P, Lisa F. La trinidad de COVID-19: inmunidad, inflamación e intervención. Rev. Nature Reviews Immunology volumen. 2020; 20: 363–374¹⁹.

2.2.1.4. Manifestaciones clínicas

Los pacientes con COVID-19 muestran manifestaciones clínicas que incluyen²⁰:

- Fiebre.
- Tos no productiva.
- Disnea.
- Mialgia.
- Fatiga.
- Recuentos leucocitarios normales o disminuidos.
- Evidencia radiográfica de neumonía.

2.2.1.5. Transmisión

Se transmiten por aerosoles de secreciones respiratorias, por la ruta fecal-oral y por transmisión mecánica. La mayor parte del crecimiento del virus ocurre en las células epiteliales. Ocasionalmente, el hígado, los riñones, el corazón o los ojos pueden estar infectados, así como otros tipos de células como los macrófagos. En las infecciones respiratorias de tipo frío, el crecimiento parece estar localizado en el epitelio del tracto respiratorio superior, pero no existe un

modelo animal adecuado para los coronavirus respiratorios humanos²¹.

- Período de incubación: 2 - 4 días.
- Transmisibilidad: la transmisión de persona a persona es posible durante la presencia de gotitas infecciosas, que pueden causar infección por inhalación o por superficies contaminadas²².
- Diseminación
 - ✓ Depósito: humanos.
 - ✓ Vectores: ninguno.
 - ✓ Difusión: ninguna.

2.2.1.6. Estabilidad y viabilidad

A. Susceptibilidad a medicamentos:

Actualmente, no hay medicamentos antivirales específicos para el coronavirus disponibles²³.

B. Susceptibilidad a los desinfectantes:

Susceptible a hipoclorito de sodio al 0.1%, organoclorado al 0.1%, yodóforo al 10%, etanol al 70% y glutaraldehído al 2%.

Resistente al 0.04% de compuesto de amonio cuaternario y fenólicos²⁴.

C. Inactivación física: La inactivación por luz ultravioleta se puede realizar mediante exposición a 1200 $\mu\text{J}/\text{cm}^2$ durante 30 minutos²⁵.

D. Supervivencia fuera del huésped: Sobrevive hasta seis días en medios acuosos y hasta 3 horas en superficies inanimadas secas²⁶.

2.2.1.7. Condiciones asociadas

Las condiciones asociadas con la infección por coronavirus pueden incluir^{27,28,29}:

- Diabetes.
- Cáncer.
- Enfermedad pulmonar crónica.
- Enfermedad cardíaca crónica.
- Enfermedad renal crónica.
- Enfermedad neurológica.

2.2.1.8. Tratamiento

El tratamiento de la infección por coronavirus incluye medidas de apoyo y manejo sintomático³⁰.

No hay tratamiento específico disponible. Dada la aparición de los casos durante la temporada de influenza, todos los pacientes que se presentaron con COVID-19 recibieron antibióticos orales e intravenosos y Oseltamivir (75 mg dos veces al día por vía oral) empíricamente. Los corticosteroides (metilprednisolona 40 - 120 mg/día) se administraron como un régimen combinado si se diagnosticaba neumonía grave adquirida en la comunidad. Se administró oxígeno a pacientes indicados por la gravedad de la hipoxemia^{30,31}.

Se estudiaron nuevas terapias para el SARS durante los últimos brotes que concluyeron³²:

- La ribavirina es ineficaz y probablemente dañina debido a la anemia hemolítica.
- Lopinavir PLUS Ritonavir sigue siendo controvertido y necesita más investigación.
- El interferón no tiene ningún beneficio y

sus estudios no son concluyentes.

- Los corticosteroides aumentan el riesgo de infecciones fúngicas, algunos estudios mostraron una mayor incidencia de psicosis, diabetes, necrosis avascular (muerte de tejido óseo a causa de la falta de irrigación sanguínea) y osteoporosis.
- Potente mediador de óxido nítrico inhalado de la inflamación de las vías respiratorias, en algunos estudios ha mejorado la oxigenación.
- Ivermectina aprobada para el tratamiento en algunos países como en Perú.
- Hidroxicloroquina produce graves efectos cardiovasculares.

2.2.1.9. Diagnóstico

A. Examen físico: Los hallazgos del examen físico patognomónico en pacientes infectados con coronavirus incluyen fiebre elevada, síntomas similares a la gripe, tos y dolores corporales. La apariencia general del paciente infectado con coronavirus depende del período de incubación de la enfermedad³³.

B. Criterios clínicos: Fiebre > 38C, enfermedad respiratoria, hallazgos radiológicos y resultados de la autopsia³³.

C. Criterios de laboratorio: Anticuerpo contra SARS-CoV (> 28 días o agudo), detección de ARN de SARS-CoV por RT-PCR y confirmación por ensayo de PCR y aislamiento de virus³³.

D. Criterios epidemiológicos: Historial de viaje (10 días) al área endémica del COVID-19 y Contacto cercano con el paciente infectado con COVID-19³³.

2.2.2. Ivermectina

2.2.2.1. Estructura

Es un medicamento formado por una mezcla 80:20 de avermectina B1a y B1b. Las avermectinas son derivados macrocíclicos de la lactona producidas por la actinobacteria *Streptomyces avermitilis*³⁴.

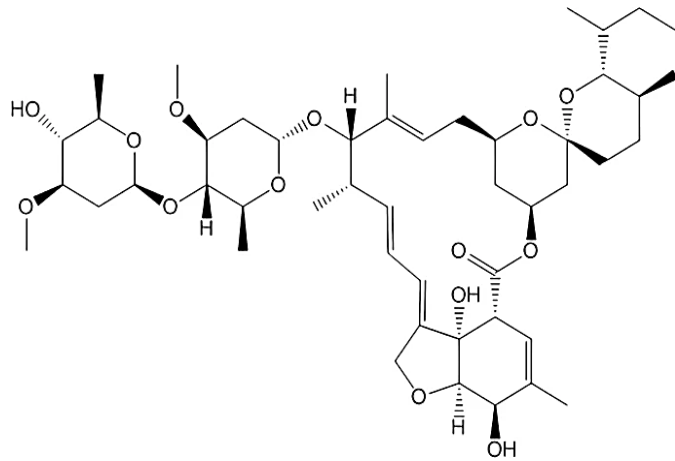


Figura 3. Estructura química de ivermectina.

Fuente: Sharun K et al. Ivermectin, a new candidate therapeutic against SARS-CoV-2/COVID-19. *Rev. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. 2020;19 (23): 1210³⁴.

2.2.2.2. Mecanismo de acción en COVID-19

Como el SARS-CoV-2 es un virus de ARN, la actividad antiviral de la ivermectina puede estar mediada por la inhibición del transporte nuclear de proteínas virales mediado por importina α / β ³⁵.

Puede disociar el heterodímero IMP α/β 1 preformado, que es responsable del transporte nuclear de las cargas de proteínas virales. Dado que el transporte nuclear de proteínas virales es esencial para el ciclo de replicación y la inhibición de la respuesta antiviral del huésped, enfocarse en

el proceso de transporte nuclear puede ser un enfoque terapéutico viable para los virus de ARN³⁵.

Recientemente, un estudio in vivo ha demostrado la capacidad de Ivermectina para reducir el ARN viral hasta 5.000 veces después de 48 h de infección con SARS-CoV-2^{36,37}.

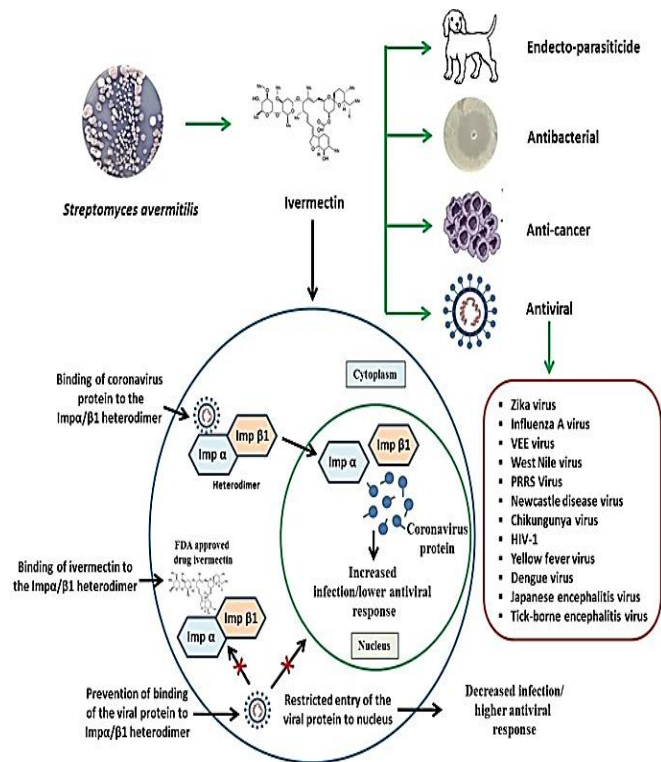


Figura 4. Modo de acción de la ivermectina.

Fuente: Yang S, Atkinson S, Wang C, Lee A, Bogoyevitch M, Borg N, Jans D. The broad spectrum antiviral ivermectin targets the host nuclear transport importin $\alpha/\beta 1$ heterodimer. Antiviral Res. 2020; 2: 104760³⁵.

2.2.2.3. Farmacocinética

En sujetos sanos que recibieron 12 mg de ivermectina como solución oral, tabletas o cápsulas, se demostró que la solución tenía aproximadamente el doble de disponibilidad sistémica que cualquiera de las formas sólidas (tabletas y cápsulas) mostraron disponibilidad sistémica similar³⁸.

Debido a la alta solubilidad en lípidos de la ivermectina, este compuesto está ampliamente distribuido dentro del cuerpo. La ivermectina se une fuertemente a las proteínas plasmáticas en sujetos sanos (93,2%)³⁹.

En relación con las vías de excreción, la ivermectina y sus metabolitos se excretaron principalmente en las heces y solo el 1% en la orina³⁹.

2.2.2.4. Interacciones farmacológicas

La ivermectina interacciona con, aspirina,

albendazol, metoprolol, paracetamol, prednisona, ácido valproico y vitaminas del complejo B³⁹.

2.2.2.5. Reacciones adversas

Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia son³⁹:

- Sensación ardor en la piel.
- Irritación de la piel.
- Prurito.
- Sequedad de la piel.
- Hipotensión ortostática.

Normalmente, son de intensidad de leve a moderada y, por lo general, no precisan de la suspensión del tratamiento³⁹.

2.2.3. Hidroxicloroquina

2.2.3.1. Estructura

La hidroxicloroquina se diferencia de la cloroquina por la presencia de un grupo hidroxilo en el extremo de la cadena lateral⁴⁰.

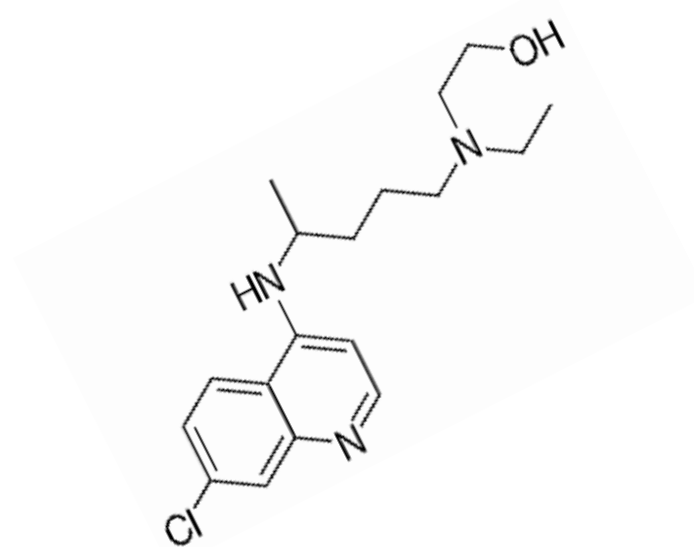


Figura 5. Estructura de hidroxiclороquina.

Fuente: Savarino A, Boelaert J, Cassone A, Majori G, Cauda R. Effects of chloroquine on viral infections: An old drug against today's diseases. *Lancet Infect. Dis.* 2003; 3: 722–727⁴¹.

2.2.3.2. Mecanismo de acción en COVID-19

Como un conocido agente antimalárico y/o antipalúdico, la hidroxiclороquina también puede bloquear la infección por virus al aumentar el pH endosómico requerido para la fusión de la membrana entre el virus y la célula huésped. Además, se demostró que inhibe específicamente la replicación del SARS-CoV al interferir con la glucosilación de su receptor celular, ACE2. Recientemente, las pruebas in vitro revelaron su capacidad para reducir efectivamente el número de copias virales de SARS-CoV-2^{41,42}.

Por lo tanto, se han llevado a cabo rápidamente

una serie de ensayos clínicos en China, que demostraron que la hidroxiclороquina era efectiva en diversos grados en el tratamiento de la neumonía asociada a COVID-19. De manera similar, en un pequeño ensayo clínico abierto no aleatorio de Francia, la hidroxiclороquina demostró un efecto positivo en combinación con azitromicina. A raíz de esta evidencia, la FDA de los EE. UU. Emitió una Autorización de uso de emergencia para el uso de hidroxiclороquina para tratar COVID-19 en los EE. UU.⁴².

Es de destacar que el último estudio no encontró evidencia de beneficio clínico de la combinación de hidroxiclороquina y azitromicina para el tratamiento de 11 pacientes con COVID-19 grave, por lo tanto, se necesitan ensayos controlados aleatorios más grandes para una evaluación adicional⁴³.

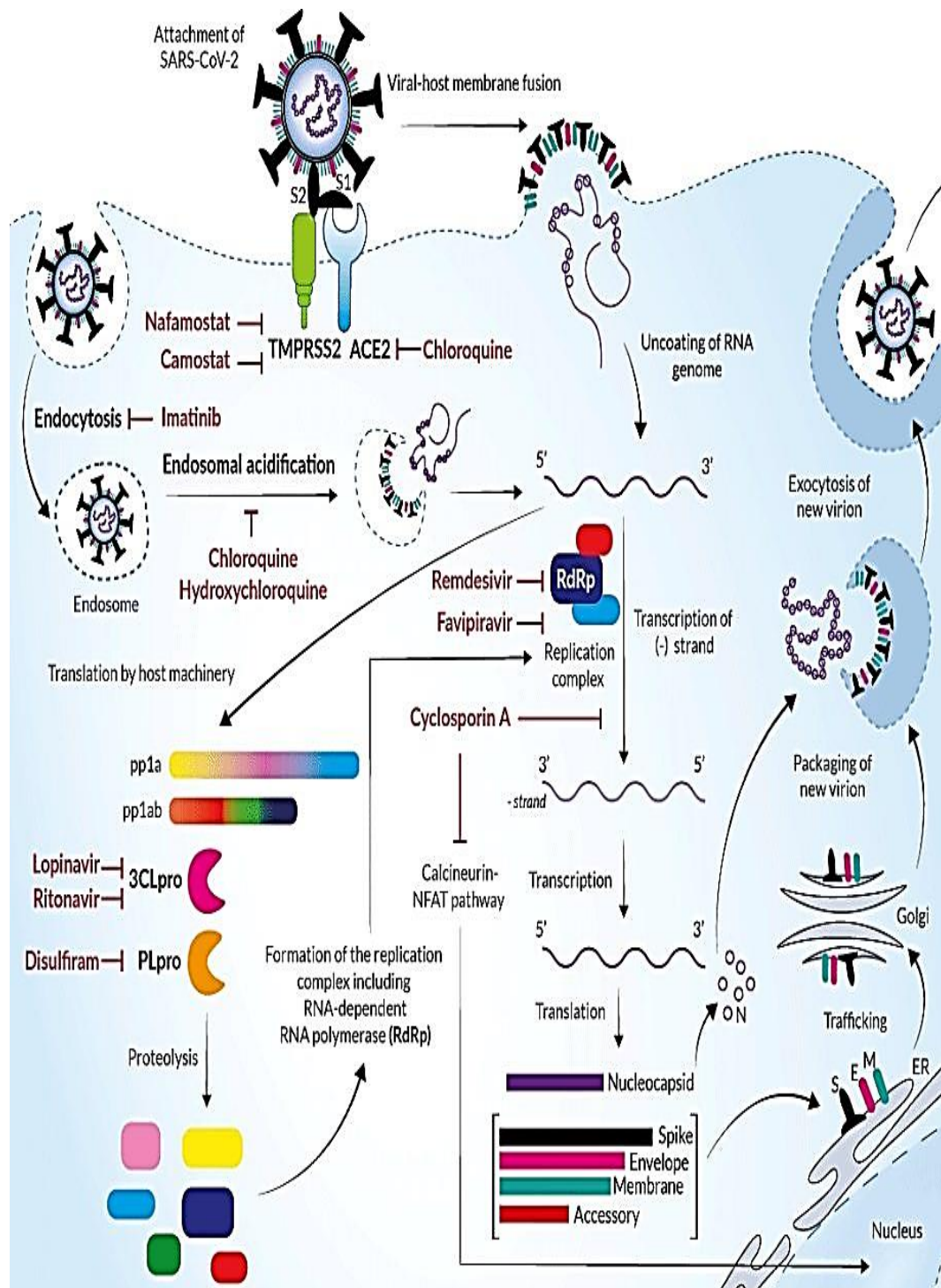


Figura 6. Mecanismo de acción de la hidroxiclороquina.

Fuente: Fang T et al. A Review of SARS-CoV-2 and the Ongoing Clinical Trials. Rev. Int. J. Mol. Sci. 2020; 21; 2657⁴¹.

2.2.3.3. Farmacocinética

La hidroxiclороquina (HCQ) se absorbe bien (biodisponibilidad 0,7-0,8) cuando se administra por vía oral. La desnutrición severa afecta la absorción, pero la diarrea no. Tiene vida media prolongada, entre 40 y 50 días, y un bajo aclaramiento sanguíneo (por ejemplo, el aclaramiento sanguíneo de hidroxiclороquina es de 96 ml/min)⁴⁴.

Existe una gran variabilidad de las concentraciones sanguíneas con un rango de concentraciones de fármaco once veces mayor después de dosis similares en pacientes con AR. La unión a proteínas oscila entre el 30 y el 40% con la unión tanto a la albúmina como a la alfa₂ macroglicoproteína. Hay un enlace diferencial y metabolismo de los estereoisómeros (R) y (S). Se une fuertemente a tejidos pigmentados, pero también se une a células mononucleares, músculos. Hay una excreción estereoselectiva el 40-50% del fármaco se excreta por vía renal. Entre el 21 y el 47% se excreta sin cambios⁴⁴.

2.2.3.4. Interacciones farmacológicas

Se sabe que un total de 347 medicamentos interactúan con la hidroxicloroquina⁴⁴.

Interacciona con ibuprofeno, naproxeno, amitriptilina, amoxicilina, aspirina, azitromicina, omeprazol, metotrexato, paracetamol, prednisona⁴⁴.

El uso de hidroxicloroquina junto con azitromicina puede aumentar el riesgo de un ritmo cardíaco irregular que puede ser grave y potencialmente mortal⁴⁴.

2.2.3.5. Reacciones adversas

Se han detectado las siguientes reacciones adversas⁴⁰:

- Insuficiencia de la médula ósea.
- Anemia aplásica.
- Agranulocitosis.
- Cardiomiopatía.
- Prolongación de las ondas QT.

- Retinopatía.

2.2.4. Evaluación del nivel del conocimiento

El conocimiento es una mezcla fluida de experiencia enmarcada, valores, información contextual e ideas expertas que proporciona un marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información. Muchos autores conectan la definición de conocimiento con la información, por ejemplo, el conocimiento es una comprensión de la información y sus patrones asociados⁴⁵.

En otras palabras, el conocimiento se conceptualiza como información codificada que incluye conocimiento, interpretación, contexto, experiencia y sabiduría⁴⁶.

Existen dos tipos de conocimiento:

- **Conocimiento empírico:** Se adquiere de manera cotidiana.
- **Conocimiento científico:** Se adquiere con mayor rigor científico de fuentes confiables y a través de la experimentación.

2.2.4.1. Escala de Estanones

Es una escala que mide el nivel de conocimiento por medio de una encuesta. Para aplicarla se trabaja con un valor mínimo y un valor máximo y en base a ello hallar los límites de los intervalos agrupados en tres categorías⁴⁷:

- Nivel de conocimiento alto.
- Nivel de conocimiento medio.
- Nivel de conocimiento bajo.

Siendo así que a partir del valor “a” hacia la izquierda nos indica una intensidad de rechazo (conocimiento bajo), los valores comprendidos entre “a” y “b” nos indica una intensidad de indiferencia (conocimiento medio) y a partir de “b” hacia la derecha indica una intensidad de aceptación (conocimiento alto)⁴⁷.

Para determinar la dirección se obtiene la media aritmética siendo así que todos los valores ubicados hacia la izquierda tienen dirección baja y en caso contrario la dirección será alta⁴⁷.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Unidad de análisis, universo y muestra

3.1.1. Unidad de análisis

Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxicloroquina para COVID-19.

3.1.2. Universo

Conformado por 50 Médicos que atienden en el Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca.

3.1.3. Muestra

50 Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca, se tomó toda la población para que la muestra sea representativa.

- **Criterios de inclusión**

- Médicos Internistas.
- Médicos Intensivistas.
- Médicos Radiólogos.

- Médicos Pediatras.
- Médicos Cirujanos.
- Médicos Ginecólogos.
- Médicos Neurólogos.
- Médicos Anestesiólogos.
- Médicos Oncólogos.
- Médicos Cardiólogos.

- **Criterios de exclusión**

- Médicos que no laboren en el Servicio de Hospitalización.
- Médicos Oftalmólogos.
- Médicos que trabajen en el área administrativa.

3.2. Métodos de investigación

3.2.1. De acuerdo al fin que se persigue

Investigación básica o pura, porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en enunciar nuevas teorías o transformar las existentes y extender los conocimientos científicos.

3.2.2. De acuerdo a la técnica de contrastación

Investigación Descriptiva, debido a que buscó conocer las características de la variable estudiada, de esta forma se logró identificar el nivel de conocimiento de los Médicos sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19.

Transversal debido a que se tomó la recolección de la información en un determinado tiempo.

3.3. Técnicas de investigación

3.3.1. Lugar de estudio

El estudio fue llevado a cabo en el servicio de hospitalización del Hospital II EsSalud de Cajamarca y en la Villa de EsSalud de atención COVID.

3.3.2. Elaboración del Instrumento

Se elaboró una encuesta de 20 preguntas, dividido en 5 dimensiones para evaluar el nivel de conocimiento de los Médicos sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina. Las dimensiones que permitieron evaluar el nivel de

conocimiento de los Médicos fueron las siguiente:

- Indicaciones (4 preguntas).
- Acción farmacológica (4 preguntas).
- Efectos adversos (4 preguntas).
- Seguridad (4 preguntas).
- Dosis (4 preguntas).

3.3.3. Validación del instrumento

Para la validación se contó con 3 expertos en investigación con grado de maestro de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.

Cada maestro evaluó las 20 preguntas tomando en cuenta los criterios de claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología.

La escala de puntuación que usaron fue para indicar el nivel de concordancia entre ítems comprendidos entre 0,00 hasta 1,0.

La encuesta fue evaluada según la escala de Kappa (K), obteniendo un puntaje de 0,8 lo que corresponde a una concordancia excelente.

Finalmente se realizó las modificaciones de las preguntas según las recomendaciones de los expertos hasta obtener un consenso final.

3.3.4. Procedimiento para recolección de datos

Se emitió una solicitud al director del Hospital II EsSalud Cajamarca, solicitando el permiso respectivo para la aplicación de la investigación.

Luego, se solicitó la revisión respectiva del proyecto de tesis por parte del comité de investigación del Hospital II EsSalud de Cajamarca.

Después de la aprobación del proyecto de investigación se seleccionó la muestra (Médicos) del servicio de hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca, de acuerdo a los criterios de inclusión, es decir los médicos que están en la primera línea de lucha contra la COVID-19.

3.3.5. Consentimiento informado

Se aplicó un consentimiento informado a cada Médico, donde se les informó que no existe ningún riesgo puesto

que el estudio se limita a la recolección de información a partir de las encuestas.

También se aseguró mantener la confidencialidad de los datos personales de cada participante. Luego, la encuesta se aplicó en el lugar de trabajo de los Médicos y en horarios laborables en el servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud de Cajamarca, teniendo una duración de 20 minutos para responder a las preguntas.

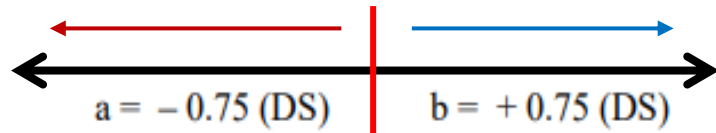
3.3.6. Evaluación del nivel de conocimiento según la escala de Estanones

Para medir el nivel de conocimientos se aplicó una escala de calificación que consta de dos categorías:

- **Conocimiento Alto.** Los Médicos tienen un adecuado y oportuno conocimiento científico sobre las indicaciones, acción farmacológica, efectos adversos, seguridad y dosis de ivermectina e hidroxiclороquina según la medicina basada en evidencia.
- **Conocimiento Bajo.** Los Médicos tienen un déficit o nulo conocimiento sobre las indicaciones, acción farmacológica, efectos adversos, seguridad

y dosis de ivermectina e hidroxiclороquina.

Cada pregunta tuvo un valor de 1 punto, para ello, se aplicó la escala de Estanones.



Intervalos:

- **Nivel de conocimiento Alto:** $> 75\%$.
- **Nivel de conocimiento Bajo:** $< 75\%$.

- Luego se procedió analizar los resultados.

3.4. Instrumentos y materiales

3.4.1. Instrumentos

- Encuesta validada mediante juicio de expertos.
- Programa estadístico Excel 2019.
- Programa estadístico Software SPSS versión 26.0.

3.4.2. Materiales

Materiales de escritorio y de uso común para una investigación descriptiva.

3.5. Técnicas de análisis de datos

Una vez obtenida la información, los datos se analizaron en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2019 y en el programa estadístico SPSS versión 26, los resultados se tabularon en tablas de doble entrada y se representó en gráficos de barras. Además, se empleó un nivel de significación de 0,05 al 95% de confiabilidad.

3.6. Aspectos éticos de la investigación

Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la ética y la moral, a su vez se contó con la autorización del Hospital II EsSalud Cajamarca, el comité de investigación y ética, además del consentimiento informado. Todos los datos obtenidos y publicados fueron verídicos y confiables y se respetó la autonomía de los encuestados.

La finalidad de los principios éticos de la investigación es asegurar que los Médicos participantes en la investigación propuesta brinden su conocimiento sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina para COVID-19, sólo cuando ésta es compatible con sus valores, intereses y preferencias; y lo hacen voluntariamente con el conocimiento necesario y suficiente para decidir con responsabilidad sobre sí mismos. Los requisitos específicos de los aspectos éticos incluyen la provisión de información sobre la finalidad, los riesgos, los beneficios y las alternativas a la investigación, una debida comprensión del sujeto

de esta información y de su propia situación, y la toma de una decisión libre, no forzada sobre si participar o no.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Determinación de los datos sociodemográficos (género) de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
GÉNERO	N°	%
Femenino	18	36
Masculino	32	64
TOTAL	50	100

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

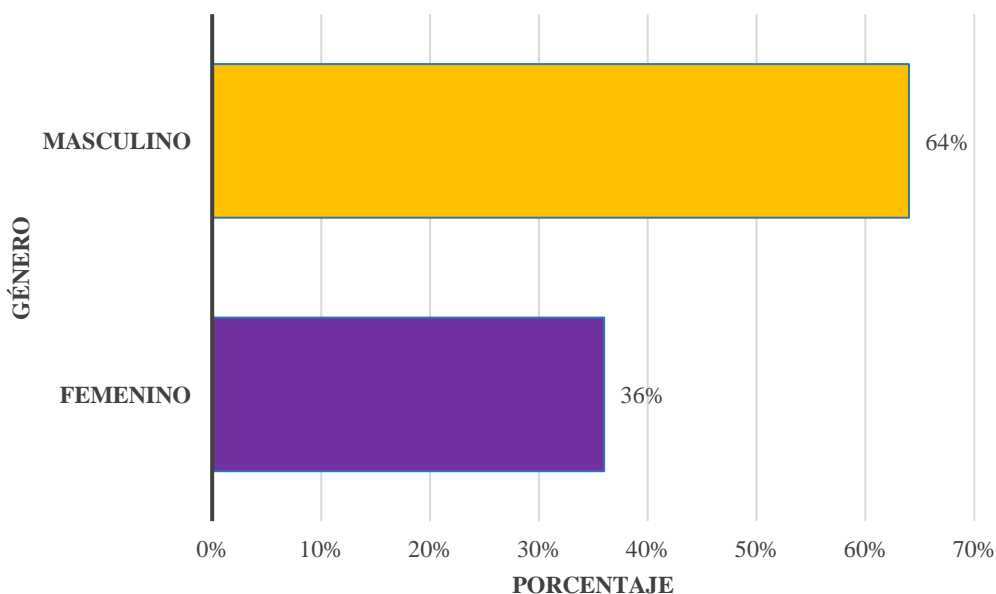


Gráfico 1. Esquematización del género de los Médicos que participaron en el estudio sobre el nivel de conocimiento sobre el uso de hidroxiclороquina e ivermectina para COVID-19.

Tabla 2. Determinación de las especialidades de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS		
ESPECIALIDAD	N°	%
• Cirugía	10	20
• Oncología	3	6
• Cirugía General y Laparoscopia	4	8
• Urología	2	4
• Medicina Interna	10	20
• Cirugía General - Laparoscopia – Ecografías	4	8
• Radiología	3	6
• Pediatría	4	8
• Cardiología	8	16
• Ginecología	2	4
TOTAL	50	100

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

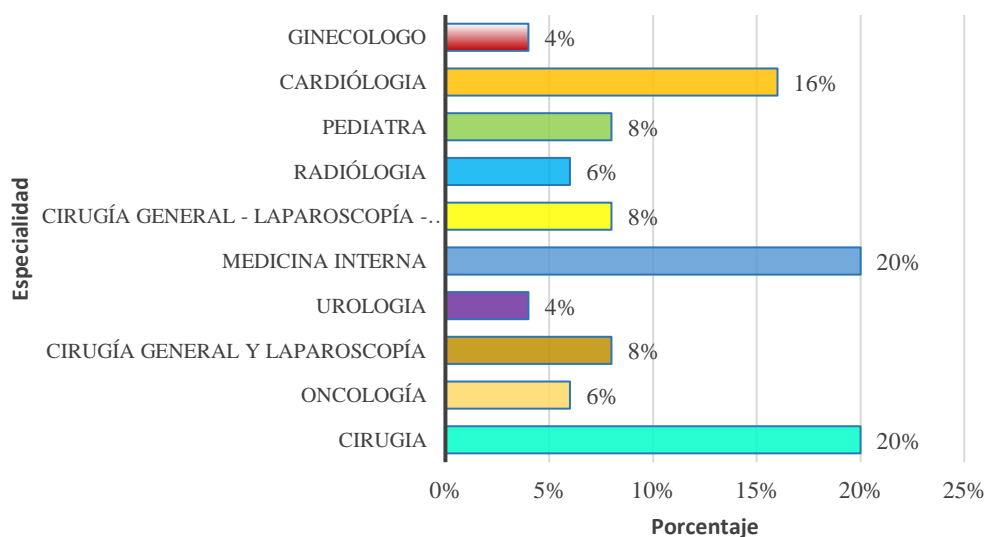


Gráfico 2. Determinación de las especialidades de los médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca, que participaron en el estudio.

Tabla 3. Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión indicaciones.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA DIMENSIÓN: INDICACIONES					
CONTESTACIÓN					
CORRECTA					
ÍTEMS	SI	%	NO	%	TOTAL
1 ¿La ivermectina es un antiparasitario aprobado por la FDA, está indicado como antiviral de amplio espectro contra COVID 2019?	15	30	35	70	50
2 ¿La ivermectina está indicado en etapa temprana de la enfermedad por COVID-19 para disminuir la carga viral, prevenir la progresión grave de la enfermedad y limitar la transmisión de persona a persona?	23	46	27	54	50
3 ¿Basado en análisis continuos y datos científicos emergentes la hidroxiclороquina está indicado para tratamientos extra hospitalarios en infecciones por COVID-19?	17	34	33	66	50
4 ¿Existe ensayos clínicos aleatorizados contundentes de hidroxiclороquina para la infección por COVID-19 en tratamientos hospitalarios?	5	10	45	90	50
Promedio		30%		70%	

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

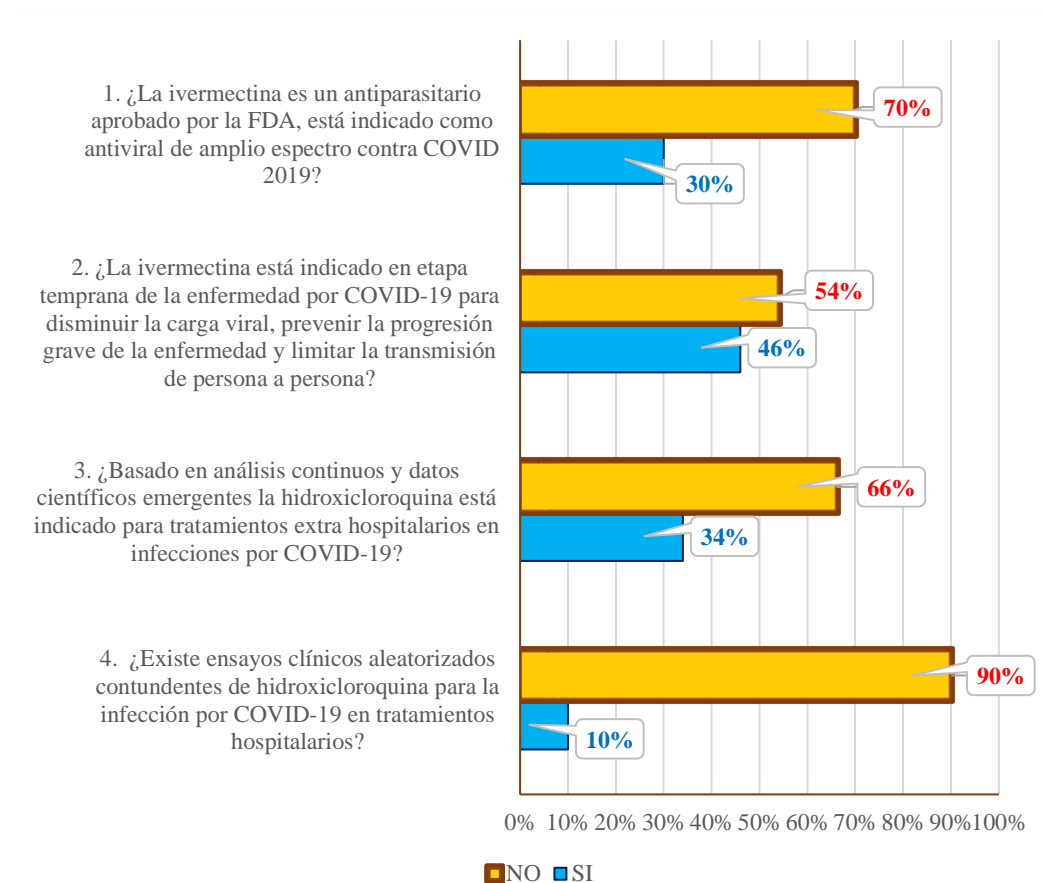


Gráfico 3. Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión indicaciones.

Interpretación: Con respecto a la evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina a través de la dimensión indicaciones se observa en la tabla 3 y gráfico 3 que el promedio de las respuestas correctas fue el 30% y las respuestas incorrectas fue de 70 %, estos resultados demuestran vacíos en los conocimientos de los Médicos sobre las indicaciones de ivermectina e hidroxiclороquina en el tratamiento de la COVID-19.

Tabla 4. Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión acción farmacológica.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA DIMENSIÓN: ACCIÓN FARMACOLÓGICA					
ÍTEMS	CONTESTACIÓN CORRECTA				TOTAL
	N°	%	N°	%	
5 ¿El efecto antiviral de ivermectina se da al inhibir el receptor α/β de importina de COVID -19, que es responsable de transmitir las proteínas virales al núcleo de la célula huésped?	21	42	29	58	50
6 ¿Según los ensayos clínicos randomizados se ha encontrado una reducción de 5000 veces en el ARN viral de COVID -19?	18	36	32	64	50
7 ¿La acción farmacológica de la hidroxiclороquina se da por cambio del pH de los endosomas y se cree que previene la entrada viral, el transporte y los eventos posteriores a la entrada?	28	56	22	44	50
8 ¿La hidroxiclороquina interfiere con la glucosilación del receptor celular del SARS-CoV y, por lo tanto, tiene el potencial de bloquear la infección viral?	25	50	25	50	50
Promedio		46%		54%	

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

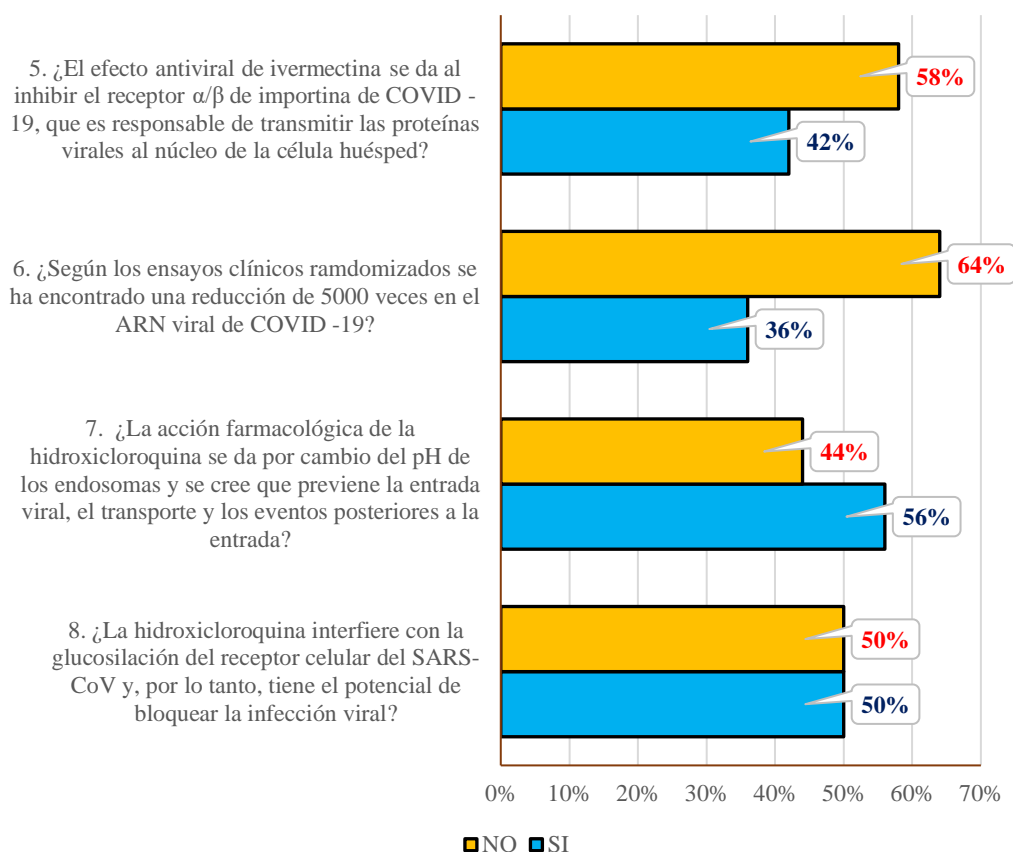


Gráfico 4. Evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión acción farmacológica.

Interpretación: En la tabla 4 y gráfico 4 se observa que solo el 46% de Médicos encuestados han respondido correctamente las preguntas sobre la acción farmacológica de la ivermectina e hidroxiclороquina y el 54% respondieron incorrectamente, lo demuestra que existe un nivel de conocimiento bajo con brechas en los conocimientos de la acción farmacológico por parte de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca.

Tabla 5. Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión efectos adversos.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA DIMENSIÓN: EFECTOS ADVERSOS					
CONTESTACIÓN					
CORRECTA					
ÍTEMS	N°	%	N°	%	TOTAL
9 ¿Durante el tratamiento de ivermectina se presenta efectos adversos graves como encefalopatía, confusión, estupor o coma?	26	52	24	48	50
10 ¿La ivermectina no produce hipotensión ortostática ni insuficiencia hepática en pacientes con comorbilidades?	23	46	27	54	50
11 ¿Se necesita un monitoreo frecuente de parámetros hematológicos, medición de electrolitos, función hepática y renales en pacientes tratados con hidroxiclороquina?	17	34	33	66	50
12 ¿La electrocardiografía de rutina es esencial antes de comenzar con el tratamiento de hidroxiclороquina por el potencial de prolongar el QTc	12	24	38	76	50
Promedio		39%		61%	

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

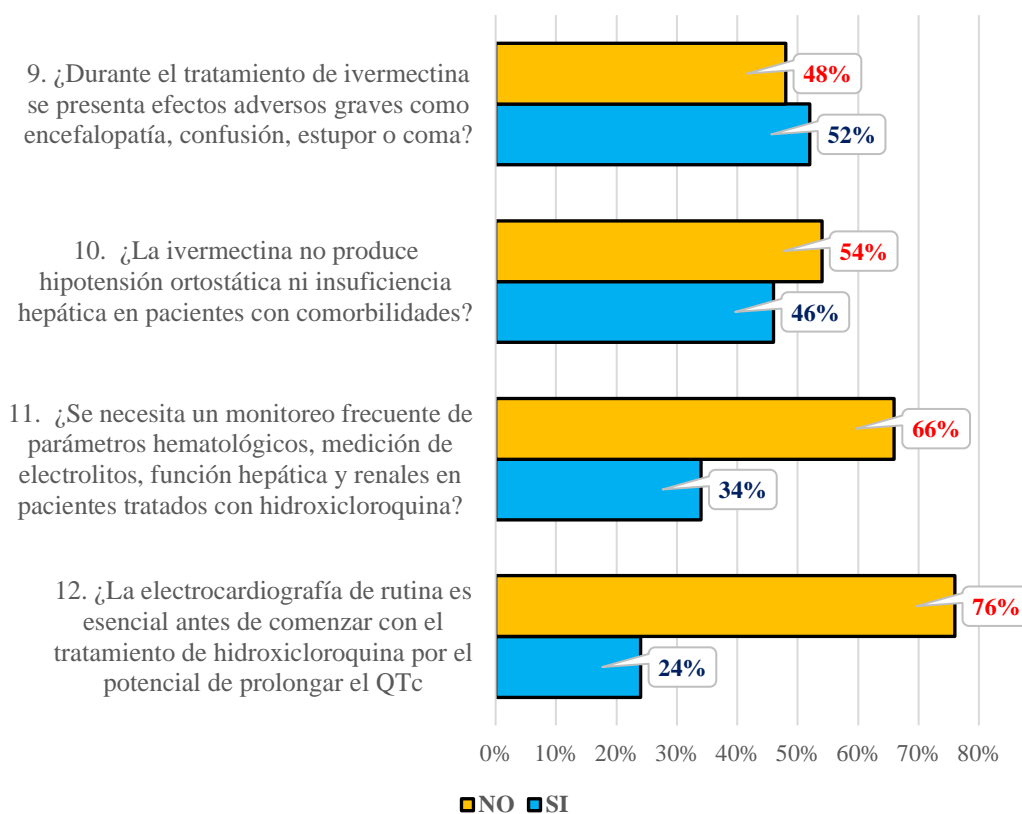


Gráfico 5. Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión efectos adversos.

Interpretación: Con respecto al nivel de conocimiento de los Médicos sobre los efectos adversos de ivermectina e hidroxiclороquina se observa en la tabla 5 y gráfico 5 que solo el 39% contestaron correctamente y el 61% de manera incorrecta, lo que significa un conocimiento bajo sobre reacciones adversas por parte de los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca. Estos vacíos en los conocimientos se manifiestan en el alto índice de hospitalizaciones por reacciones adversas por hidroxiclороquina en pacientes con enfermedades cardiacas.

Tabla 6. Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión seguridad.

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA DIMENSIÓN: SEGURIDAD								
CONTESTACIÓN								
CORRECTA								
ÍTEMS	N°	%	N	%	TOTAL			
13 ¿Existe revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre la seguridad de ivermectina en gestantes con COVID-19?	6	12	44	88	50			
14 ¿Se debe tomar ivermectina para prevenir el COVID-19 porque es segura y eficaz?	7	14	43	86	50			
15 ¿La hidroxiclороquina es seguro para tratamiento ambulatorio en personas con enfermedades cardiacas?	4	8	46	92	50			
16 ¿La hidroxiclороquina produce hipospadias, craneostenosis y malformación cardíaca en gestantes infectadas por COVID-19?	38	76	12	24	50			
Promedio		28%		72%				

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

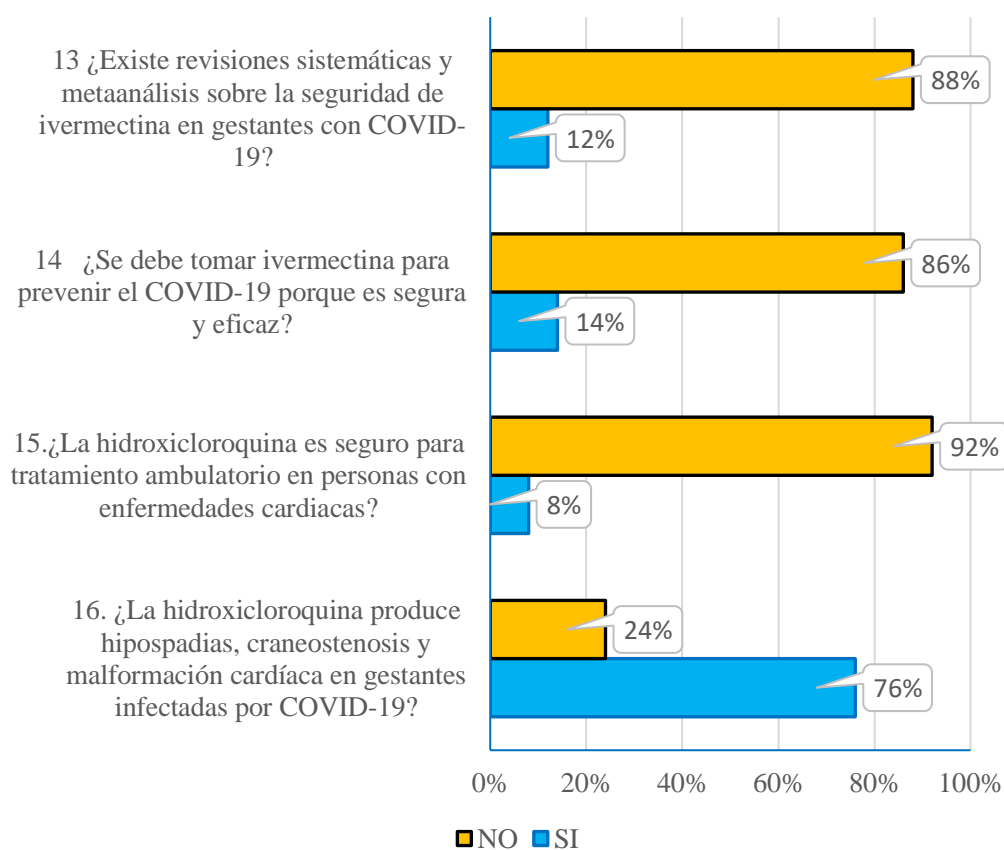


Gráfico 6. Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión seguridad.

Interpretación: En la tabla 6 y gráfico 6 se aprecia el porcentaje promedio de 28% de Médicos que respondieron correctamente las preguntas sobre la seguridad de ivermectina e hidroxiclороquina en pacientes con la COVID-19 y el 72% de Médicos respondieron incorrectamente las preguntas planteadas, esto indica un conocimiento bajo sobre la seguridad de los medicamentos en mención lo cual puede conllevar a una práctica médica deficiente en el tratamiento de los pacientes.

Tabla 7. Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión Dosis.

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SEGÚN LA DIMENSIÓN: DOSIS						
ÍTEMS	CONTESTACIÓN				TOTAL	
	CORRECTA					
	N°	%	N°	%		
¹ ₇ ¿La dosis de 600 µg / kg de ivermectina para combatir el COVID-19 es correcto?	7	14	43	86	50	
¹ ₈ ¿La ivermectina requiere ser investigada, con mayores estudios, antes de ser evaluada en los humanos con dosis estándares?	36	72	14	28	50	
¹ ₉ ¿Se requiere una dosis de carga de 800 mg seguida de 400 mg dos veces o 3 veces por semana de hidroxiclороquina en pacientes con COVID-19?	33	66	17	34	50	
² ₀ ¿En un entorno de profilaxis por exposición a COVID-19, una dosis de carga de 800 mg seguida en 6 horas de 600 mg, luego 600 mg diarios durante 4 días es óptima?	9	18	41	82	50	
Promedio		43%		57%		

Fuente: Elaborado por los tesistas.

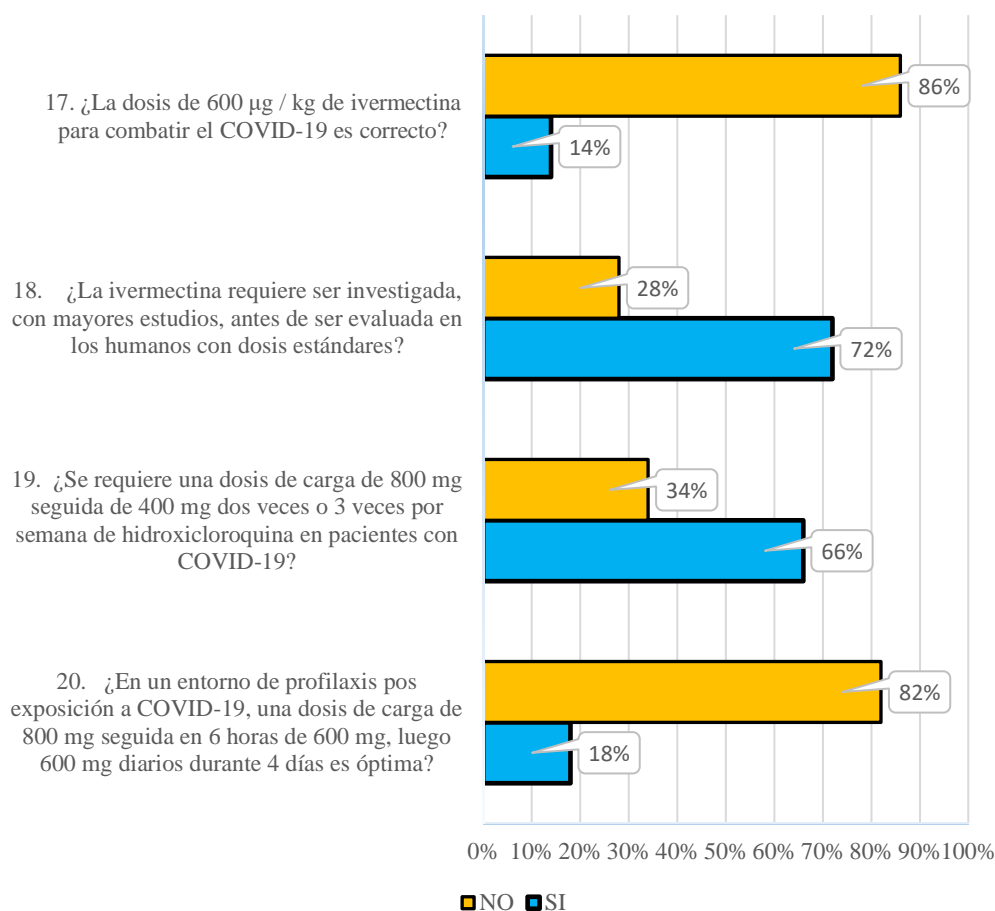


Gráfico 7. Determinación del nivel de conocimiento de los Médicos del Hospital II EsSalud – Cajamarca, sobre hidroxiclороquina e ivermectina a través de la dimensión Dosis.

Interpretación: Con respecto a la evaluación del conocimiento de los Médicos sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina a través de la dimensión dosis, se aprecia en la tabla 7 y gráfico 7 que el 43% de Médicos respondieron correctamente y el 57% de manera incorrecta, lo que indica que probablemente no se está manejando correctamente las dosis de ivermectina e hidroxiclороquina en los pacientes con la COVID-19.

Tabla 8. Determinar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxyclo-roquina para COVID-19.

DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA COVID-19		
NIVEL DE CONOCIMIENTO	N°	%
Conocimiento alto	19	38
Conocimiento bajo	31	62
TOTAL	50%	100%

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

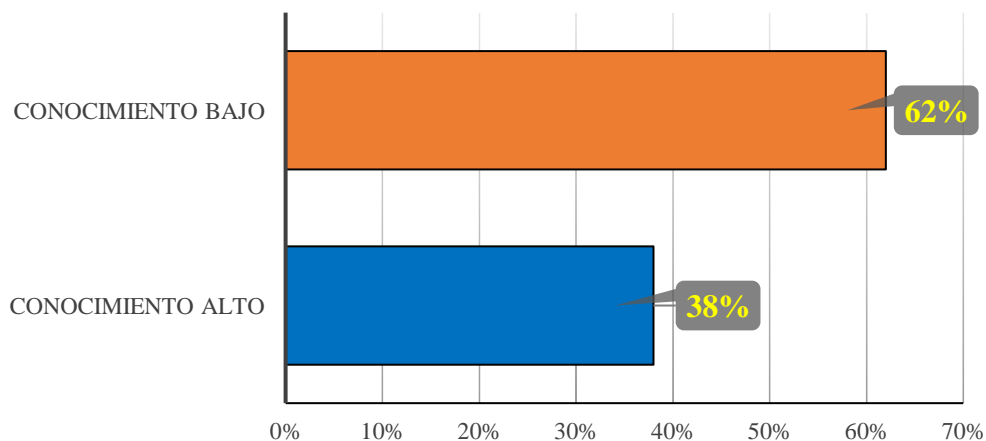


Gráfico 8. Determinar el nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud Cajamarca sobre el uso de ivermectina e hidroxyclo-roquina para COVID-19.

Interpretación: El nivel de conocimiento de los Médicos sobre el uso de ivermectina e hidroxyclo-roquina es bajo (62%), solo el 38% obtuvo un nivel de conocimiento alto de un total de 50 participantes.

V. DISCUSIÓN

Durante la última década, se presentó una serie de enfermedades infecciosas emergentes que representan una amenaza global para la salud humana. Los profesionales de salud encuestados durante estos tiempos demostraron una falta de conocimiento sobre estas patologías y la necesidad de una mayor educación y capacitación. Los brotes de patógenos nuevos como el coronavirus es una amenaza para la población vulnerable, para hacer frente a esta enfermedad es necesario un alto nivel de conocimiento por parte de los profesionales de salud, principalmente los Médicos de los Hospitales. Los sistemas de atención médica deben garantizar que todos los profesionales de salud se sientan preparados para manejar las amenazas nuevas y emergentes.

A medida que crece la amenaza de la COVID-19 en el Perú y en la región de Cajamarca, se propuso evaluar el nivel de conocimiento de los Médicos sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina. Hasta donde se sabe, esta es la primera investigación de este tipo para evaluar los conocimientos de los Médicos en el Perú. Para llevar a cabo esta investigación se seleccionó 50 Médicos como muestra, en la tabla 1 y gráfico 1 se aprecia que el 64% fueron masculinos y el 36% femenino y sobre los especialistas en la tabla 2 y gráfico 2 se aprecia que el 20% fueron Médicos internistas, 20% Médicos cirujanos y el 16% cardiólogos.

El nivel de conocimiento de los Médicos se evaluó a través de dimensiones, en la tabla 3 y gráfico 3 se aprecia el 30% de Médicos que respondieron correctamente las preguntas sobre las indicaciones de ivermectina e hidroxiclороquina y el 70% de Médicos respondieron incorrectamente, esto demuestra un conocimiento bajo y brechas de conocimiento sobre las indicaciones de los medicamentos en mención. Estos resultados coinciden con el estudio de **Prescott K, Baxter E, Lynch C, Jassal S, Bashir A, Gray J (2020)**⁹, en su estudio COVID-19: ¿qué tan preparados están los trabajadores de la salud de primera línea en Inglaterra? Determinaron que el 69% de encuestados contestaron incorrectamente la encuesta sobre el manejo farmacológico de la COVID-19. En vista de la naturaleza en rápida evolución de las pandemias y la frecuencia con la que cambia la información, es vital que los profesionales de salud sepan a dónde acudir para obtener orientación actualizada, también se sabe que en este momento no existe una alternativa terapéutica probada. Los estudios *in vitro* y las experiencias observacionales demostraron que los medicamentos antipalúdicos como la hidroxiclороquina tenían actividad antiviral y aumentaban el aclaramiento viral. La ivermectina, por otro lado, ha demostrado *in vitro* que reduce la replicación viral y, en una cohorte observacional, una mayor depuración viral con resultados clínicos prometedores. Hasta el momento no existe un estándar de tratamiento y se necesitan ensayos clínicos para encontrar alternativas de tratamiento eficaces.

Por otro lado, se evaluó el nivel de conocimiento de los Médicos sobre el mecanismo de acción demostrados hasta el momento de ivermectina e hidroxiclороquina en la COVID-2019, esto se aprecia en la tabla 4 y gráfico 4 donde se el 46% de Médicos respondieron correctamente las preguntas planteadas y el 54% de manera incorrecta, en su estudio **Amri S, Barhi R, Alsaleem S, Musa H, Chaudhary S, Shaikh S (2019)**¹⁰ sobre Conocimientos y prácticas de los médicos de atención primaria de salud con respecto a las pautas actualizadas de infección por MERS-CoV en la ciudad de Abha, demostraron que Existen lagunas de conocimiento entre los Médicos y su práctica es subóptima con respecto a la infección por COVID-19, un 20% de los Médicos contestaron correctamente la encuesta sobre el tratamiento de COVID-19, para aumentar nivel de conocimiento, es necesario organizar más actividades educativas relacionadas con el manejo farmacológico de los pacientes, entender el mecanismo de acción de los fármacos (ivermectina e hidroxiclороquina), ayuda mucho a comprender como actúan los fármacos sobre el virus y además permite conocer las posibles dianas farmacológicas de otros fármacos. **Geleris J et al (2020)**⁴⁸ demostraron la inhibición del SARS-CoV por la hidroxiclороquina en células Vero E6 en diferentes momentos posteriores a la infección, el efecto de inhibición dependiente de la dosis del virus en las células Vero E6 inmediatamente después de la absorción viral y también de 3 a 5 horas después. También demostraron que las células pretratadas con hidroxiclороquina eran refractarias al virus, además de mejorar la glicosilación terminal del receptor ACE2, disminuir la

afinidad viral por el receptor y también reducir la aparición de la infección. Lo anterior ilustra la posibilidad de utilizar hidroxiclороquina el tratamiento contra el SARS-CoV.

Por otra parte, los estudios sobre el coronavirus SARS-CoV-1 han revelado que la importina alfa/beta1 del virus juega un papel en la infección en relación con las señales intracelulares de la proteína de la cápside, lo que puede tener un impacto en la división de las células huésped. Los estudios en cultivos de células infectadas muestran que la ivermectina tiene un potente efecto antiviral contra el SARS-CoV-2 y abre expectativas esperanzadoras para el uso de este antiparasitario en el tratamiento temprano de COVID-19, que probablemente ayude a reducir la carga viral y evite la progresión a fase severa y limitar la transmisión de persona a persona. Por lo tanto, es importante el desarrollo de protocolos clínicos que lo comparen con otros antivirales con mecanismos de acción alternativos y deben establecerse lo antes posible⁴⁹.

Los efectos adversos y la seguridad de ivermectina e hidroxiclороquina también se tomaron como una dimensión para medir el nivel de conocimiento de los Médicos, esto se aprecia en la tabla 5 y gráfico 5, donde el 39% de Médicos saben identificar una reacción adversa a los medicamentos en mención y el 72% desconoce las reacciones adversas, es posible que este sea un factor importante en las hospitalizaciones de

pacientes con enfermedades cardiovasculares con tratamiento de hidroxiclороquina, así mismo en la tabla 6 y gráfico se observa que solo el 28% de Médicos conocen sobre la seguridad de los medicamentos en el mención y el 72% desconoce completamente. **Mercurio J et al (2020)**⁵⁰, demostraron en un estudio de cohorte de 90 pacientes hospitalizados con enfermedad por coronavirus 2019, el uso de hidroxiclороquina con o sin azitromicina para el tratamiento de COVID-19 se asoció con una prolongación frecuente del QTc, y los que tomaron hidroxiclороquina y azitromicina tuvieron una mayor prolongación del QT que los que tomaron hidroxiclороquina sola. Un paciente desarrolló torsades de pointes.

Además, se evaluó el conocimiento de los Médicos a través de la dosis de la ivermectina e hidroxiclороquina en el tratamiento de la COVID-19, esto se aprecia en la tabla 7 y gráfico 7 donde el 43% de Médicos conocen las dosis establecidas en las guías de tratamiento dado por el MINSa a través de la Resolución Ministerial N° 270-2020 y el 57% de Médicos no conocen adecuadamente las dosis establecidas para tratar las enfermedad del coronavirus. La Resolución indica que se debe iniciar en caso leves de COVID-19 con hidroxiclороquina 400mg cada 12 horas el primer día, luego 200 mg cada 12 horas por 6 días o ivermectina (solución oral) una gota (200 mcg) por kilogramo de peso dosis única.

Finalmente se observa en la tabla 8 y gráfico 8 el nivel de conocimiento de

los Médicos del Hospital II EsSalud de Cajamarca que solo un 30% obtuvieron un conocimiento alto y el 62% un conocimiento bajo, esto indica que existe lagunas de conocimientos y requieren programas educativos extensos. A medida que la amenaza global de COVID-19 continúa surgiendo, es fundamental mejorar el conocimiento de los Médicos. El conocimiento bajo por parte de los Médicos puede retrasar el reconocimiento y manejo de posibles pacientes con COVID-19 durante el período pandémico.

VI. CONCLUSIONES

Este estudio demostró que el 38% de Médicos del Servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud de Cajamarca tiene un nivel de conocimiento alto sobre el uso de ivermectina e hidroxiclороquina en pacientes con COVID-19 y el 62% tienen un nivel de conocimiento bajo lo que demuestra que existe lagunas de conocimiento entre los Médicos y para enriquecer el conocimiento es necesario capacitaciones constantes y revisión de literatura actual.

En la caracterización de los datos demográficos de la muestra en estudio (Médicos) en términos de género, se encontró que el 64% fueron masculinos y el 36% femeninos, además en términos de especialidad con mayores porcentajes fueron medicina interna (20%) y cirugía (20%).

En la evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización a través de la dimensión indicaciones se encontró que solo el 30% de Médicos conocían las indicaciones actuales de ivermectina e hidroxiclороquina y el 70% desconocían, esto indica un nivel de conocimiento bajo.

En la evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de

Hospitalización a través de la dimensión acción farmacología solo el 46% de los Médicos conocían el mecanismo de acción de ivermectina e hidroxiclороquina en la COVID-2019 y el 54% no conocían la acción farmacológica.

En la evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización a través de la dimensión efectos adversos solo el 39% de Médicos conocían las reacciones adversas de hidroxiclороquina e ivermectina y el 61% de Médicos no conocían los efectos adversos a pesar que está documentada el riesgo de arritmias en pacientes tratados con hidroxiclороquina.

En la evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización a través de la dimensión seguridad solo el 28% conocían la seguridad de la hidroxiclороquina e ivermectina y el 72% desconocía la seguridad de dichos medicamentos en el tratamiento de la COVID-19.

Finalmente, en la evaluación del nivel de conocimiento de los Médicos del Servicio de Hospitalización a través de la dimensión dosis solo el 43% de los Médicos conocían las dosis establecidas en las normativas del MINSA y el 57% desconocían las dosis en casos leves, moderados y severos de la COVID -19.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios observacionales, descriptivos -transversales sobre el nivel de conocimiento de los profesionales de salud de los Hospitales de la región Cajamarca.
- Realizar capacitaciones constantes sobre las guías clínicas de manejo de la COVID-19.
- Informar sobre el uso racional de la ivermectina e hidroxicloroquina en la región Cajamarca para evitar la profilaxis con estos medicamentos que pueden afectar seriamente la salud.

VIII. LISTA DE REFERENCIAS

1. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020; 382: 1199–1207.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 382: 727–733.
3. Habibzadeh P, Stoneman E. The novel coronavirus: a bird's eye view. *Int J Occup Environ Med.* 2020; 11: 65–71.
4. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19). [Internet]. 2020 (citado el 03 de junio del 2020). Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
5. Chan R et al. Tropism of and innate immune responses to the novel human betacoronavirus lineage C virus in human ex vivo respiratory organ cultures. *J Virol.* 2013; 87: 6604–14.
6. Assiri A et al. Epidemiological, demographic, and clinical characteristics of 47 cases of Middle East respiratory syndrome

coronavirus disease from Saudi Arabia: A descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2013; 13: 752–61.

7. Thu T, Anh N, Chau N, Hung N. Knowledge, attitude and practices regarding standard and isolation precautions among Vietnamese health care workers: A multicenter cross-sectional survey. *Intern Med.* 2012; 2: 115.
8. Dudas G, Carvalho L, Rambaut A, Bedford T. Derrame de MERS-coV en la interfaz camel-humano. *Rev. Elife* 2018; 7: 31257.
9. Prescott K et al. COVID-19: How Prepared Are Front Line Healthcare Workers in England?. *Rev. J Hosp Infect* 2020; 105 (2): 142-145.
10. Al-Amri S et al. Knowledge and practices of primary health care physicians regarding updated guidelines of MERS-CoV infection in Abha city. *Rev. J Family Med Prim Care* [Internet]. 2019 (citado el 02 de junio del 2020); 8 (2): 455–461. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6436268/>.
11. Abdullah S et al. Knowledge and Attitude of Dental Health Professionals About Middle East Respiratory Syndrome in Saudi

Arabia. Rev. J Int Soc Prev Community Dent [Internet]. 2018 (citado el 03 de junio del 2020);8(2):137-144. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29780739/>.

12. Alshafi J, Cheng A. Knowledge, Attitudes and Behaviours of Healthcare Workers in the Kingdom of Saudi Arabia to MERS Coronavirus and Other Emerging Infectious Diseases. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2016 (citado el 03 de junio del 2020); 13 (12): 1214. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27929452/>.

13. Nour M et al. Knowledge, attitude and practices of healthcare providers towards MERS-CoV infection at Makkah hospitals, KSA. Int Res J Med Med Sci. 2015; 3 (4): 103-112.

14. Fang L, Wenhui L, Farzan M, Harrison S. Structure of SARS Coronavirus Spike Receptor-Binding Domain Complexed with Receptor. Rev. Science. 2005; 309 (5742): 1864-1868.

15. Haan C, Rottier P. Molecular Interactions in the Assembly of Coronaviruses. Rev. Adv Virus Res. 2005; 64: 165-230.

16. Morales L, Oliveros J, Fernandez R, Oever B, Enjuanes L, Sola I. SARS-CoV-Encoded Small RNAs Contribute to Infection-Associated Lung Pathology. Rev. Cell Host Microbe. 2017; 21 (3): 344-355.

17. Adhikari S, Meng S, Wu Y, Mao Y, Ye R, Wang Q, Sun C, Sylvia S, Rozelle S, Raat H, Zhou H. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Rev. Infect Dis Poverty*. 2020; 9 (1): 29.
18. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, Wang J, Liu Y, Wei Y, Xia J, Yu T, Zhang X, Zhang L. Epidemiological and clinical characteristics cases of 2020 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Rev. Lancet*. 2020; 395 (10223): 507–513.
19. Zirui M, Meng C, Rénia L, MacAry P, Lisa F. La trinidad de COVID-19: inmunidad, inflamación e intervención. *Rev. Nature Reviews Immunology volumen*. 2020; 20: 363–374.
20. Fehr A, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods. Mol. Biol*. 2015; 1282: 1–23.
21. Zou L et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *N. Engl. J. Med*. 2020; 382: 1177–1179.
22. Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. COVID-19 pathophysiology: A review. *Clin Immunol*. 2020; 215: 108427.

23. Li X et al. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *Journal of Pharmaceutical Analysis*: 2020; 10 (2): 102-108.
24. Guan W et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *Rev. N. Engl. J. Med.* 2020; 382: 1708-1720.
25. Li Q et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-infected pneumonia. *Rev. N. Engl. J. Med.* 2020; 382: 1199–1207.
26. Huang C et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Rev. Lancet.* 2020; 395: 497–506.
27. Liu Y et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury. *Sci. China. Rev. Life Sci.* 2020; 63: 364–374.
28. Phan L et al. Importation and human-to-human transmission of a novel coronavirus in Vietnam. *N. Rev. Engl. J. Med.* 2020; 382: 872–874.
29. Wang D et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Rev. JAMA.* 2020; 323: 1061–1069.

30. Stockman L, Bellamy R, Garner P. "SARS: revisión sistemática de los efectos del tratamiento". Rev. PLoS Med. 2020; 3 (9): 343.
31. Groneberg D, Poutanen S, Low D, Lode H, Welte T, Zabel P. "Tratamiento y vacunas para el síndrome respiratorio agudo severo". Rev. Lancet Infect Dis . 2020; 5 (3): 147–55.
32. Huang C et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020; 395: 497–506.
33. Jongh C, Thiadens H. "[Physical examination of the lungs in suspected pneumonia]". Ned Tijdschr Geneesk. Rev. in Dutch; Flemish. 2020; 155: 2656.
34. Sharun K et al. Ivermectin, a new candidate therapeutic against SARS-CoV-2/COVID-19. Rev. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials. 2020;19 (23): 1210.
35. Yang S, Atkinson S, Wang C, Lee A, Bogoyevitch M, Borg N, Jans D. The broad spectrum antiviral ivermectin targets the host nuclear transport importin α/β 1 heterodimer. Antiviral Res. 2020; 2: 104760.

36. Wang X, Lv C, Ji X, Wang B, Qiu L, Yang Z. Ivermectin treatment inhibits the replication of Porcine circovirus 2 (PCV2) in vitro and mitigates the impact of viral infection in piglets. *Virus Res.* 2019; 2 (263): 80–6.
37. Wagstaff K, Sivakumaran H, Heaton S, Harrich D, Jans A. Ivermectin is a specific inhibitor of importin α/β -mediated nuclear import able to inhibit the replication of HIV-1 and dengue virus. *Biochem J.* 2012;443(3):851–6.
38. Clargo Q, Ren B., Li S, Zeng G. Farmacocinética humana de ivermectina por vía oral. *Barbilla. J. Clin. Pharmacol.* 2001; 17: 203-206.
39. Baraka O, Mahmoud B, Marschke C, Geary T, Homeida A., Williams J. Distribución de ivermectina en el plasma y tejidos de pacientes infectados con *Onchocerca volvulus* . *EUR. J. Clin. Pharmacol* 1996; 50: 407-410.
40. Savarino A, Boelaert J, Cassone A, Majori G, Cauda R. Effects of chloroquine on viral infections: An old drug against today's diseases. *Lancet Infect. Dis.* 2003; 3: 722–727.

41. Fang T et al. A Review of SARS-CoV-2 and the Ongoing Clinical Trials. *Rev. Int. J. Mol. Sci.* 2020; 21; 2657.
42. Gautret P et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: Results of an open-label non-randomized clinical trial. *Rev. Int. J. Antimicrob. Agents.* 2020; 2: 105949.
43. Molina J, Delaugerre C, Goff J, Mela B, Ponscarne D, Goldwirt L. No Benefit of hydroxychloroquine and azithromycin in people hospitalised with COVID-19. *Med. Mal. Infect.* 2020.
44. Furst T. Pharmacokinetics of Hydroxychloroquine and Chloroquine During Treatment of Rheumatic Diseases. *Rev. Lupus.* 1996; 5 (1): 11-15.
45. Berman L, Down J, Hill C. Tacit knowledge as a source of competitive advantage in the National Basketball Association. *Academy of Management Journal.* 2002; 45(1): 13–31.
46. Bose R. Knowledge management metrics. *Industrial Management & Data Systems.* 2004; 104 (6): 457–468.

47. García C, Pedroso M, Girón E, Velásquez R. Conocimientos, creencias, actitudes y prácticas de la población y del personal médico y paramédico respecto a la vacunación del adulto. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2008.

48. Geleris J et al. Observational Study of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med.* 2020; 382 (25): 2411-2418.

49. Yang S et al. The broad spectrum antiviral ivermectin targets the host nuclear transport importin α/β 1 heterodimer. *Antiviral Res.* 2020; 177: 104760.

50. Mercurio J et al. Risk of QT Interval Prolongation Associated With Use of Hydroxychloroquine With or Without Concomitant Azithromycin Among Hospitalized Patients Testing Positive for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.* 2020; 5(9): 1036-1041.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMULACIÓN DEL INSTRUMENTO

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA COVID-19

CUESTIONARIO

El presente instrumento forma parte de un estudio de investigación que está orientado a determinar el NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA COVID-19.

Se le agradece conteste Ud. el siguiente cuestionario. La información obtenida será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporcione será totalmente confidencial y sólo se manejarán resultados globales.

INSTRUCCIONES: Marque con una “x” la alternativa que crea pertinente.

GENERO

Masculino

Femenino

ESPECIALIDAD:

Cirugía.

Oncología.

Cirugía General y Laparoscopia.

Urología.

Medicina Interna.

Cirugía General - Laparoscopia – Ecografías.

Radiología.

Pediatría.

Cardiología.

Ginecología.

Lea detenidamente cada pregunta y marque con una (x) la respuesta correcta.

DIMENSIÓN: INDICACIONES

1. **¿La ivermectina es un antiparasitario aprobado por la FDA, está indicado como antiviral de amplio espectro contra COVID 2019?**

SI

NO

2. **¿La ivermectina está indicado en etapa temprana de la enfermedad por COVID-19 para disminuir la carga viral, prevenir la progresión grave de la enfermedad y limitar la transmisión de persona a persona?**

SI

NO

3. **¿Basado en análisis continuos y datos científicos emergentes la hidroxiclороquina está indicado para tratamientos extra hospitalarios en infecciones por COVID-19?**

SI

NO

4. **¿Existe ensayos clínicos aleatorizados contundentes de hidroxiclороquina para la infección por COVID-19 en tratamientos hospitalarios?**

SI

NO

DIMENSIÓN: ACCIÓN FARMACOLÓGICA

5. ¿El efecto antiviral de ivermectina se da al inhibir el receptor α/β de importina de COVID -19, que es responsable de transmitir las proteínas virales al núcleo de la célula huésped?

SI

NO

6. ¿Según los ensayos clínicos ramdomizados se ha encontrado una reducción de 5000 veces en el ARN viral de COVID -19?

SI

NO

7. ¿La acción farmacológica de la hidroxiclороquina se da por cambio del pH de los endosomas y se cree que previene la entrada viral, el transporte y los eventos posteriores a la entrada?

SI

NO

8. ¿La hidroxiclороquina interfiere con la glucosilación del receptor celular del SARS-CoV y, por lo tanto, tiene el potencial de bloquear la infección viral?

SI

NO

DIMENSIÓN: EFECTOS ADVERSOS

9. ¿Durante el tratamiento de ivermectina se presenta efectos adversos graves como encefalopatía, confusión, estupor o coma?

SI

NO

10. ¿La ivermectina no produce hipotensión ortostática ni insuficiencia hepática en pacientes con comorbilidades?

SI

NO

11. ¿Se necesita un monitoreo frecuente de parámetros hematológicos, medición de electrolitos, función hepática y renales en pacientes tratados con hidroxiclороquina?

SI

NO

12. ¿La electrocardiografía de rutina es esencial antes de comenzar con el tratamiento de hidroxiclороquina por el potencial de prolongar el QTc?

SI

NO

DIMENSIÓN: SEGURIDAD

13. ¿Existe revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre la seguridad de ivermectina en gestantes con COVID-19?

SI

NO

14. ¿Se debe tomar ivermectina para prevenir el COVID-19 porque es segura y eficaz?

SI

NO

15. ¿La hidroxiclороquina es seguro para tratamiento ambulatorio en personas con enfermedades cardiacas?

SI

NO

16. ¿La hidroxiclороquina produce hipospadias, craneostenosis y malformación cardíaca en gestantes infectadas por COVID-19?

SI

NO

DIMENSIÓN: DOSIS

17. ¿La dosis de 600 µg / kg de ivermectina para combatir el COVID-19

es correcto?

SI

NO

18. ¿La ivermectina requiere ser investigada, con mayores estudios, antes

de ser evaluada en los humanos con dosis estándares?

SI

NO

19. ¿Se requiere una dosis de carga de 800 mg seguida de 400 mg dos veces

o 3 veces por semana de hidroxiclороquina en pacientes con COVID-

19?

SI

NO

20. ¿En un entorno de profilaxis pos exposición a COVID-19, una dosis

de carga de 800 mg seguida en 6 horas de 600 mg, luego 600 mg diarios

durante 4 días es óptima?

SI

NO

ANEXO 2

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	INDICADORES	PROPORCIÓN DE CONCORDANCIA
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0,8
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0,85
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0,9
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,9
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,8
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0,85
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0,9
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0,85
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0,9
TOTAL		0,86
Es válido si $p \geq 0.60$		


Edwin A. Rodríguez Vera
Mg. QUÍMICO FARMACÉUTICO
C.Q.F.P. N° 14900

72

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	INDICADORES	PROPORCIÓN DE CONCORDANCIA
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0,8
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0,8
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0,9
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,9
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,9
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0,8
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0,9
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0,9
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0,9
TOTAL		0,84

Es válido si $p \geq 0.60$


 María del Socorro
 Química Farmacéutica
 -C.F. 00005
 DOCENTE - UPAGU
 DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN
 DE LA EDUCACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	A	B	C	total	Proposición de concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					0.67
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.					0.67
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.					0.67
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica en el instrumento.					0.67
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.					0.67
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.					0.67
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.					0.67
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.					0.67
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					0.67
TOTAL						6.03

Es válido si $P \geq 0.60$


 Yvelin Galante Coronado
 Químico Farmacéutico
 C.Q.F.P. N° 13751

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

CRITERIOS	INDICADORES	A	B	C	total	Proposición de concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0,8	0,8	0,67	2,27	0,76
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0,85	0,8	0,67	2,32	0,77
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0,9	0,9	0,67	2,47	0,82
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,9	0,9	0,67	2,47	0,82
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,8	0,9	0,67	2,37	0,79
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0,85	0,8	0,67	2,32	0,77
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0,9	0,9	0,67	2,47	0,82
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0,85	0,9	0,67	2,42	0,81
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0,9	0,9	0,67	2,47	0,82
TOTAL		7,75	7,8	6,03	21,6	7,19
PROMEDIO		0,86	0,8	0,67		0.8

CÓDIGO	JUECES O EXPERTOS
A	Mg. Q.F. Edwin Antonio Rodríguez Vera.
B	Mg. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda
C	Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado.

CUADRO DE PUNTUACIÓN	
0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	Concordancia excelente
1,0	Concordancia perfecta

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,

Con DNI por medio del presente documento doy mi consentimiento voluntario para participar en el trabajo de investigación titulado: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA SOBRE EL USO DE IVERMECTINA E HIDROXICLOROQUINA PARA COVID-19, perteneciente a los Bachilleres Arturo Aguilar Pérez y Ronald Javier López Ulfe alumnos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.

Firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación pondrá en riesgos mi salud física y/o emocional.

Firma

Cajamarca, de Del 2020.

ANEXO 4

GALERÍA FOTOGRÁFICA



Fotografía 1. Aplicación de encuesta a Médicos internistas del servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud - Cajamarca.



Fotografía 2. Aplicación de encuestas a Médicos cirujanos del servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud - Cajamarca.



Fotografía 3. Aplicación de encuesta a Médicos pediatras y oncólogos del servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud - Cajamarca.



Fotografía 4. Aplicación de encuesta a Médico cardiólogo del servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud - Cajamarca.



Fotografía 5. Aplicación de encuestas a Médicos ginecólogos del servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud - Cajamarca.



Fotografía 6. Aplicación de encuesta a Médico radiólogo del servicio de Hospitalización del Hospital II EsSalud - Cajamarca.