



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**“MANEJO DE IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON COVID-19”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Enfermería

Modalidad: Artículo Científico

Autor:

Defaz Rea, Gabriela Alexandra

Tutor:

Md. Msc Ramírez López, Diego Iván

Ambato – Ecuador

Marzo, 2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Artículo Científico sobre el tema:

“MANEJO DE IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON COVID-19” desarrollado por Gabriela Alexandra Defaz Rea estudiante de la Carrera de Enfermería, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, marzo del 2021

EL TUTOR



Md. Msc. Ramírez López Diego Iván

CC: 1714159637

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo Científico “**MANEJO DE IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES ADULTOS MAYORES**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de las comparecientes, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica, antecedentes investigativos y pruebas de campo.

Ambato, marzo del 2021

LA AUTORA



Defaz Rea, Gabriela Alexandra

CC:050293155-3

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Md. Msc. Ramírez López Diego Iván con Cl.: 1714159637 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“MANEJO DE IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON COVID-19”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo Científico o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo Científico a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, marzo 2021



.....
Md. Msc. Ramírez López, Diego Iván

CC: 1714159637

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Defaz Rea Gabriela Alexandra con CI.: 050293155-3 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“MANEJO DE IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON COVID-19”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo Científico o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo Científico a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, marzo 2021



.....
Defaz Rea, Gabriela Alexandra

CC: 050293155-3



La revista Ocronos (ISSN: 2603-8358 - depósito legal CA-27-2019) representada por el Dr. López González, Director Editorial de la misma, certifica que:

D^a Gabriela Alexandra Defaz Rea 0502931553
ha presentado, con puesto de autoría n^o 1, el trabajo titulado:

Manejo de ivermectina en el tratamiento de pacientes adultos mayores con COVID-19

publicado en el Volumen III. Núm. 8 (Diciembre 2020) - Pág. Inicial: 124

<https://revistamedica.com/manejo-ivermectina-tratamiento-adultos-mayores-covid-19>

Y para que así conste, se expide la presente certificación en Cádiz, a 17 de diciembre de 2020

Fdo. Dr. López González
Director Editorial

[Revista Ocronos \(ocronos.com\)](http://Revista Ocronos (ocronos.com))

Revista incluida en el Catálogo de la Biblioteca Nacional de España y en el index DULCINEA, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

NOTA: La revisión de originales de la Revista Ocronos se realiza mediante peer review (revisión por pares)

Revista Ocronos – ISSN n^o 2603-8358 - depósito legal CA-27-201
ocronos.com

Fecha recepción: 4 de diciembre, 2020
Fecha aceptación: 12 de diciembre, 2020
Ref.: Ocronos. 2020;3(8):124

DEDICATORIA

Dedico el presente artículo científico de manera principal a Dios, quien me dio la suficiente sabiduría para atravesar una etapa en la cual logre cumplir una de mis metas.

A mi familia por haberme forjado como una persona responsable la cual soy en la actualidad, quienes fueron mi fuente de motivación e inspiración para alcanzar cada uno de mis logros

A todos en general que me brindaron su ayuda y apoyo en la realización del trabajo que se culminó con éxito y aquellas personas que compartieron e impartieron sus conocimientos para formar una nueva profesional al servicio del país.

Gracias a todos.

Autora

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por concederme una familia maravillosa quienes confían en mis capacidades para salir adelante en todos mis propósitos, apoyándome en cada decisión y proyecto; inculcando en mi la superación, humildad y enseñándome valores sumamente importantes, ya que han fomentado en mí el deseo de la superación y el triunfar en la vida tanto a nivel profesional como a nivel personal. A mis docentes quienes fueron un gran instrumento de enseñanza, compartiendo todos sus conocimientos y experiencias hacia sus estudiantes en el transcurso de todo este tiempo han logrado moldear buenos y excelentes profesionales. Finalmente quiero expresar mis más sinceros agradecimientos al Md. Msc. Diego Iván Ramírez López, siendo mi tutor y colaborador en la elaboración y desarrollo del artículo científico.

Autora

“MANEJO DE IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON COVID-19”

RESUMEN

Introducción: El virus SARS-CoV-2 (COVID-19) una enfermedad infecciosa que fue descubierta en la ciudad de Wuhan-China en el mes de diciembre año 2019, el brote de esta enfermedad se presentó como un aumento relativo de casos respiratorios, provocando la muerte de varios individuos a nivel mundial debido a la ausencia de un tratamiento o vacuna hasta la fecha actual, esto ha conllevado la búsqueda de un tratamiento eficaz; entre las opciones terapéuticas utilizadas se encuentra la ivermectina que se postula como una posible opción profiláctica misma que debe ser administrada en dosis exactas bajo vigilancia y prescripción médica aunque desde el punto de vista de Instituciones Científicas de Nivel Mundial entre ellas la FDA indica que, este fármaco de uso veterinario no debe ser administrado en humanos puesto que puede presentar efectos adversos a corto y largo plazo. Objetivos: Evaluar información detallada y actualizada sobre el uso de la ivermectina en pacientes adultos mayores infectados por COVID-19 a fin de identificar información en el tratamiento, de la misma manera, categorizar información sobre los efectos adversos a presentarse en individuos tratados con el fármaco y también estimar la eficacia del mismo. Material y métodos: es una investigación documental de tipo estudio descriptivo retrospectivo, se realizó una búsqueda de fuentes documentales, artículos publicados en revistas indexadas durante los años 2019-2020, se efectuó una revisión sistemática de diversas bases virtuales como Google Academico, Pub Med, Scielo, Proquest, Scopus, Sciencedirect, infoMED. Resultados: Se identificaron 50 artículos científicos relacionados al tema ubicados en las bases de datos citados, se encontraron criterios divergentes entre los cuales se destacan elementos a favor basados en la disminución de la sintomatología, disminución del índice de ocupación de

ventilación mecánica, acortamiento del tiempo de hospitalización siempre y cuando sea administrado entre las 48 y 72 horas posteriores a la captación del paciente lo cual se respalda con evidencia del 70% de los pacientes que usan este medicamento presentan mejoría; en contra posición, los datos que no recomiendan el uso de este medicamento se basan en criterios como la presencia de efectos adversos leves (nausea, visión borrosa, epigastralgia, estreñimiento, diarrea, etc.) al igual que otros sin asociación determinada al uso de ivermectina como el insomnio y somnolencia. Además, se debe considerar el particular y estricto margen terapéutico del medicamento a razón de evitar efectos adversos e inclusive la muerte. Conclusiones: Existe evidencia que respalda el uso de ivermectina dentro de las primeras horas del ingreso del paciente a la casa de salud, alcanzando acortamiento del tiempo de hospitalización, disminución de la sintomatología y disminución de la necesidad de ventilación mecánica, entre otros. Es necesario confrontar la información vigente a fin de establecer criterios concluyentes no divergentes que garanticen la utilización unánime de este medicamento. La ivermectina fue usada como tratamiento en la identificación temprana de los síntomas de la enfermedad; aunque ha sido aprobado por la FDA como un antiparasitario y en problemas dermatológicos, todavía sigue siendo incierto su uso por los efectos adversos.

PALABRAS CLAVES: IVERMECTINA, SALUD, COVID-19, HUMANOS, MEDICAMENTO.

“MANAGEMENT OF IVERMECTIN IN THE TREATMENT OF ELDERLY PATIENTS WITH COVID-19”

SUMMARY

Introduction: The SARS-CoV-2 virus (COVID-19), an infectious disease that was discovered in the city of Wuhan-China in December 2019, the outbreak of this disease was presented as a relative increase of respiratory cases, causing the death of several individuals worldwide due to the absence of treatment or vaccine to date, this has led to the search for effective treatment; Among the therapeutic options used is ivermectin, which is proposed as a possible prophylactic option that should be administered in exact doses under medical supervision and prescription, although from the point of view of World Level Scientific Institutions, including the FDA, this drug for veterinary use should not be administered in humans since it can present short and long term adverse effects. Objectives: To evaluate detailed and updated information on the use of ivermectin in elderly patients infected by COVID-19 in order to identify information on treatment, and to categorize information on adverse effects to be presented in individuals treated with the drug and also to estimate its efficacy. Material and methods: it is a documentary research of retrospective descriptive study type, a search of documentary sources was carried out, articles published in indexed journals during the years 2019-2020, a systematic review of diverse virtual bases was carried out such as Google Academico, Pub Med, Scielo, Proquest, Scopus, Sciencedirect, infoMED. Results: Fifty scientific articles related to the subject were identified and located in the aforementioned databases. Divergent criteria were found, among which the most important elements were a reduction in symptoms, a decrease in the occupancy rate of mechanical ventilation, and a shortening of the time of hospitalization as long as it is administered between 48 and 72 hours after the patient has been admitted, which is supported by evidence of 70% of patients using this drug; contrary to

this position, the data that do not recommend the use of this drug are based on criteria such as the presence of mild adverse effects (nausea, blurred vision, epigastralgia, constipation, diarrhoea, etc.) as well as others without a determined association to the use of ivermectin such as insomnia and drowsiness. In addition, the particular and strict therapeutic margin of the drug should be considered in order to avoid adverse effects and even death. Conclusions: There is evidence that supports the use of ivermectin within the first hours of patient admission to the health centre, achieving a shortening of the hospitalization time, a decrease in the symptoms and a decrease in the need for mechanical ventilation, among others. It is necessary to compare the current information in order to establish conclusive non-divergent criteria that guarantee the unanimous use of this medicine. Ivermectin was used as a treatment in the early identification of disease symptoms; although it has been approved by the FDA as an antiparasitic and in dermatological problems, its use remains uncertain due to adverse effects.

KEY WORDS: IVERMECTIN, HEALTH, COVID-19, HUMANS, MEDICINE.

INTRODUCCIÓN

El brote del virus COVID-19 se originó en la ciudad de Wuhan perteneciente a la provincia de Hubei en China el 8 de diciembre del año 2019. Después de diversos estudios realizados en centros epidemiológicos se demostró que la enfermedad se extendía con mayor rapidez, pero que se desconocía su origen, los 9 primeros casos de neumonía en presentarse fueron en un Mercado de comidas de mar, en donde se tomaron muestras entre los pacientes concluyendo que es un virus de la familia Coronaviridae que se denominó como SARS-CoV-2 quien se introducía recientemente en la población humana. (1) (2)

En cuanto al virus, se conoce que la primera vez que se describió fue alrededor del año de 1966, tienen forma esférica compuesta por un núcleo central y en parte superficial está formado por una corona solar a la cual se asemeja y procede su nombre. (3) Existe evidencia científica que según la familia de coronavirus este afectará tanto a animales como a seres humanos, este es el caso que en individuos pueden provocar desde un resfriado leve hasta un síndrome respiratorio agudo el cual puede llegar a ser más grave, se ha comprobado la existencia de transmisiones zoonóticas esto quiere decir la transmisión del virus desde los animales hasta los humanos, tal es el caso MERS-CoV transmitido por dromedarios a personas, más conocido como el Síndrome Respiratorio de Medio Oriente. (4)

Se conoce que el coronavirus COVID-19 es una enfermedad originada por un virus denominado como coronavirus de tipo 2 (SARS-CoV-2) el cual provoca síndrome respiratorio agudo grave, desencadenando en neumonía; así también caracterizado por el alto contagio directo y su diseminación rápida. (5) Se

conoce que una vez el virus dentro del organismo provoca la activación del sistema inmune en algunos casos el sistema inmune se encuentra debilitado generando que sea incapaz de controlar el virus. (6) Por tanto, la propagación de la enfermedad es causada por una persona infectada por el virus y es transmitida por secreción nasal, gotas de saliva; así también la vía fecal-oral, pero con una baja probabilidad. (7)

Se han postulado infinidad de mecanismos que permitan realizar un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado, es así que existen varios fármacos propuestos como tratamiento para mermar esta enfermedad. Dentro de estos, la ivermectina es un fármaco con propiedades antiparasitarias que se ha venido probando en el manejo del COVID-19. (8)

Gran cantidad de los pacientes enfermos con el virus SARS-CoV-2 que han sido frecuentemente admitidos en las casas de Salud son personas adulto mayores de género masculino con comorbilidades entre las más frecuentes están hipertensión, diabetes y obesidad tiene una mayor tasa de vulnerabilidad. (9) (10) Así mismo existen personas infectadas por COVID-19 entre ellas adultos mayores quienes desarrollan condiciones y sintomatología más grave en el transcurso de la enfermedad, al igual que hay individuos entre ellos niños, adolescentes y adultos jóvenes que muestran síntomas leves o quienes son asintomáticos, estos pacientes se recuperaron de manera ambulatoria. (11)

Además, las manifestaciones clínicas que se presentan con frecuencia en los pacientes basado en estudios investigativos son cefalea, fiebre, disnea, saturación menor al 90%, polipnea, tos seca, (3) (12) estertores respiratorios, hemoptisis, diarrea, mialgia al mismo tiempo la elevación de proteína C y

linfopenia en exámenes de laboratorio (7) y por último hallazgo el infiltrado pulmonar intersticial bilateral en imágenes radiológicas. (13)

Por otro lado, se indica que a nivel mundial la pandemia se considera como riesgo repentino en la salud en las personas al igual que una crisis económica, cambios en la seguridad y en los derechos humanos de cada uno de los individuos, familia y sociedad. (14) Así pues, para poder superar estos problemas es necesario realizar un enfoque en la búsqueda y seguimiento epidemiológico mientras se encuentra un posible tratamiento o prevención para el virus. (4)

Así mismo, su alta transmisión ha ocasionado que el número de casos se acelere a nivel mundial, siendo un 3,6% más letal que la influenza, se han identificado un grupo de tratamientos administrados a pacientes con COVID-19 basados en evidencia clínica previo a su aplicación entre estos tenemos antiviral interferón, Cloroquina e hidroxiclороquina, corticoesteroides, oxigenoterapia, reanimación con líquidos intravenosos entre otros. (15) (16) Ticona E, Saavedra C, Ticona C & Hidralgo A (2020) manifiesta que la profilaxis de antivirales mientras más rápida sea la administración mejores serán los beneficios. (16) (17)

Después de arduas investigaciones por la búsqueda de un fármaco como un futuro prospecto para el tratamiento de COVID-19 dentro una larga lista de medicamentos salió a relucir la ivermectina, (18) es un fármaco antiparasitario de amplio espectro, tiene una amplia actividad antiviral. (19) La ivermectina es un fármaco antiparasitario de amplio espectro, cabe mencionar que después de varios estudios este medicamento tiene una amplia actividad antiviral para reducir la replicación del virus SARS-CoV-2, (20) así también en

investigaciones realizadas en diferentes pacientes se evidenció que el medicamento disminuye la letalidad de la enfermedad. (21)

Por medio de un equipo de científicos de Australia del Biomedicine Institute (BDI) de la Universidad de Monach quienes realizaron pruebas con cultivos celulares demostrando que después de 48 horas de la aplicación de la terapia con la ivermectina reducen significativamente la replicación del ARN viral, lo cual demuestra que pueden existir posibles beneficios en los pacientes. (22)

Cabe señalar, El uso de la ivermectina aún se está estimando, aunque ya ha sido aprobado por la FDA para tratamiento de enfermedades parasitarias y en infecciones de la piel para uso en humanos, en la actualidad sigue provocando controversia en su empleo debido al manejo en los niveles de dosificación. (23) Por otro lado, desde el punto de vista científico este medicamento fue usado como antiparasitario, pero ante la presencia del virus SARS-CoV-2 debido a que tiene una actividad antiviral de amplio espectro por lo cual se realizaron estudios en laboratorios en Australia en el cual afirmó que este medicamento inhibe la réplica del virus, pero aun no es recomendado debido a que solo se están realizando ensayos el cual no demuestra ser cien por ciento eficaz. (24)

Heidary & Gharebaghi (2020) referido por Caicedo, Moreno, Camacho & Guato (2020), explica acerca del fármaco el cual demuestra un buen perfil como futuro tratamiento gracias a sus características antiparasitarias que validan su tratamiento en enfermedades tropicales y manifiesta efectos positivos ante el ARN de diferentes virus entre ellos fiebre amarilla, VIH tipo 1, dengue y también en COVID-19. (25)

Actualmente, se ha evidenciado la extensión del uso de la ivermectina en países de Latinoamérica entre ellos, Bolivia, Perú, Paraguay y Ecuador, (26) la mala información emitida por sitios poco confiables, el bajo nivel de los sistemas sanitarios, la economía y el temor a la enfermedad ha provocado que los ciudadanos hagan mal manejo del fármaco, ocasionando que no se realice el seguimiento completo por el equipo médico para evaluar posibles efectos o impactos que afecten a la población. (27) Cabe resaltar que las autoridades sanitarias de Latinoamérica han restringido la venta libre de ivermectina para evitar daños en la salud. (28)

Se ha demostrado que la ivermectina en su aplicación requiere ser administrado en dosificaciones altas con la finalidad de obtener una buena efectividad ante el virus SARS-CoV-2, no obstante, los niveles altos podrían resultar tóxicos para las personas. (29) Es así, que los pacientes han presentado efectos adversos como problemas oculares momentáneos de intensidad leve-moderada. (30) Por otra parte, todo fármaco tiene sus efectos adversos presentes, entre ellos están visión borrosa, pérdida de apetito, distensión abdominal diarrea, mialgia, estreñimiento, fiebre, insomnio, edema. (31) (32) Después de diversos estudios se ha observado que la presentación de Ivermectina por vía oral posee pocos efectos adversos. (33) Hasta el momento la evidencia de uso del tratamiento es limitada por un solo estudio in vitro para lo cual se recomienda un manejo cuidadoso. (34)

Aguirre G. (2020) describe la Ivermectina como un medicamento esencial en la administración en humanos debido a que fue usado considerado por la OMS y aprobada por la FDA hace 40 años como tratamiento en oncocercosis y siendo un éxito; es por ello que se consideró como posible tratamiento contra el virus

SARS-CoV-2 en el país de Perú, su acción terapéutica ha reducido la tasa de letalidad a un 0% observando una recuperación en el 100% de todos los casos aplicados, así como la atenuación de la sintomatología dentro de las 48 horas de tratamiento. (35) Hasta la fecha no se han observado casos de toxicidad, únicamente se han registrado leves efectos adversos demostrando la seguridad de la terapia. (36)

Según Food & Drug Administration FDA, en el año (2020), refiere que el empleo de la ivermectina requiere varios estudios y pruebas adicionales para asegurar la eficacia en la prevención contra la enfermedad. Así mismo manifiesta que las drogas de los animales no deben ser empleadas en humanos debido a que pueden ocasionar daños a corto o largo plazo. En todo caso FDA está realizando seguimientos de vigilancia a medicamentos fraudulentos que asegura la cura para el COVID-19. (37)

La Organización Panamericana de la Salud, en el año (2020), manifiesta que los estudios realizados en un laboratorio para conocer la ivermectina como posible tratamiento demostraron poca certeza en el fármaco concluyendo que no se puede identificar aun sobre los beneficios o daños en los pacientes. (38) Así pues, es importante destacar que no existe aún una terapia farmacológica adecuada y segura contra el virus SRAS-CoV-2. (39)

En definitiva, la emergencia sanitaria ocasionada por coronavirus COVID-19 ha desarrollado que se busque de manera precoz alguna terapia de tratamiento, pero hasta la actualidad no existe ninguno en específico, (40) sin embargo, se ha tratado de encontrar alternativas que se puedan controlar la sintomatología de la enfermedad. (41) De modo que, esto ha ocasionado que tanto el personal médico como el público en general intente usar la ivermectina como profilaxis

ante la enfermedad. (42) (43) Así mismo, la Organización Mundial de la Salud OMS, manifiesta que el manejo de medicamentos en situación de pandemia debe ser ético para proteger la salud de todos los seres humanos y evitar la automedicación. (44) (45)

Hasta el momento se ha evidenciado que no existen suficientes estudios científicos que aseguren los beneficios del medicamento como profilaxis al SARS-CoV-2, (46) pero aun así se ha obtenido información en la cual la eficiencia del fármaco ha demostrado la mejora en la calidad de vida en los pacientes con la enfermedad. (47) Se ha estudiado que la mayoría de gente que ha usado el tratamiento manifiesta tolerar bien el medicamento, aunque existe efectos como insomnio, somnolencia, convulsiones, temblores, letargo y desorientación que aún no se han asociado al uso de la ivermectina. (48) Sugiriendo al medicamento para las diferentes fases de la enfermedad como lo son pacientes asintomáticos, así como los sintomáticos con enfermedad leve respiratoria e inflamación severa; (49) en la actualidad se siguen realizando diversos estudios clínicos para establecer la ivermectina como un futuro tratamiento en pacientes hospitalizados en estado severo. (50)

OBJETIVO

Evaluar información detallada y actualizada sobre el uso de la ivermectina en pacientes adultos mayores infectados por COVID-19 a fin de establecer la eficacia del fármaco.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación documental de tipo estudio descriptivo retrospectivo, se efectuó una búsqueda en diversas fuentes documentales confiables para hallar y elegir bibliografía actualizada entre un periodo comprendido de Enero 2020 – Noviembre 2020 por medio de bases virtuales como Google Académico, Pub Med, Scielo, Proquest, Scopus, Sciencedirect, infoMED, E-libro, revistas científicas sobre la aparición del virus SARS-CoV-2 a inicios del año 2020 así también sobre la seguridad del uso de la ivermectina en pacientes con COVID-19. De la misma manera el uso de páginas web internacionales como Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, U.S Food & Drug Administration (FDA). Los documentos que se eligieron para elaboración del artículo se basaron en estudios realizados a pacientes, metanálisis; los que permitieron la obtención de información confiable.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizó búsqueda sistemática en artículos en un total de 85, de los cuales 65 eran elegibles; de estos 12 se relacionan con los objetivos planteados del artículo de revisión a pesar de eso se incluyeron 53, que permitieron obtener evidencia comprobada del uso de Ivermectina en pacientes adultos mayores con COVID-19.

Según estudios realizados por de Caly L et al. El fármaco ivermectina aprobado por la FDA inhibe la replicación del SARS-CoV-2 in vitro. (2020), Realizaron un estudio in vitro, analizaron células infectadas por SARS-CoV-2 en las que

algunas se aplicó dosis de Ivermectina y a otras no, después de una extensa observación a las 24 horas se compararon las células recogiendo muestras de cada una de ellas evidenciando la reducción del ARN viral hasta un 99.8% de las muestras con ivermectina, tras 48 horas se observó una reducción ~ 5000 veces del ARN viral. En conclusión, la Ivermectina ayudo en la reducción de la replicación del virus considerándose como un posible tratamiento; ya que ha sido aprobado por la FDA como tratamiento en antiparasitarios y ha demostrado tener actividad antiviral de amplio espectro.

Así también, U.S. Food & Drug Administration. Carta de la FDA a las partes interesadas: No use Ivermectina destinada a animales como tratamiento ara COVID-19 en humanos. (2020), manifiesta que actualmente existe una gran Ivermectina demanda de previo a la investigación in vitro, se necesitan estudios en personas para determinarlo como efectivo y seguro, las tabletas de ivermectina son la única presentación del fármaco aprobada para el uso en seres humanos. La FDA se encuentra preocupada por el mal uso del fármaco debido a que se conocen casos de automedicación sin una previa autorización médica, cabe mencionar que la FDA no aprueba que los medicamentos desarrollados para animales sean usados en humanos porque pueden provocar daños en la salud.

Mientras tanto según Aguirre, G. Inclusión de la Ivermectina en la primera línea de acción terapéutica para COVID-19. (2020) establece después de realizar varios estudios en pacientes diagnosticados con COVID-19 promueve el uso de la Ivermectina en humanos debido a que ha aplicado este tratamiento; explica que si el medicamento es administrado dentro de las primeras horas del diagnóstico se obtiene un eficaz resultado, leves efectos adversos y una baja tasa de letalidad.

Es fundamental tener en cuenta el principio ético de la beneficencia el cual persigue maximizar los beneficios y minimizar los daños frente al uso del fármaco en los pacientes.

CONCLUSIONES

Es así que, se evidenció que un 35% de los autores son quienes apoyan el uso de la ivermectina en pacientes adultos mayores sin comorbilidades, en los que se ha comprobado su aplicación demostrando la disminución de la sintomatología, evitando ventilación mecánica y en su totalidad reduciendo la letalidad de la enfermedad en cada uno de ellos. Por otra parte, existe un 65% de autores quienes sugieren no usar medicamentos de uso veterinario en seres humanos basándose en artículos publicados por la Food & Drug Administration (FDA) así mismo, no es aprobada porque aún no existen suficientes estudios quienes sustenten la ivermectina como profilaxis.

Así pues, después de los hallazgos entrados se evaluó la información mediante artículos científicos, revistas y documentos de diversas fuentes en los que se categorizo la información relacionada al COVID-19 y su manejo en tratamiento con Ivermectina; se evidencio que este fármaco puede considerarse como una opción como posible tratamiento si se realizaran nuevos estudios los cuales puedan comprobar los beneficios del medicamento.

De la misma manera, el origen de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 ha sido una enfermedad que ha causado múltiples contagios y muertes a nivel mundial; se ha diseminado de una manera muy rápida entre todos los individuos, las personas más propensas a contraer COVID-19 y desarrollar

complicaciones son los adultos mayores según diversos estudios y se eleva la tasa de letalidad en pacientes adultos mayores con comorbilidades como enfermedades de hipertensión, diabetes, enfermedades respiratorias, obesidad. Ante el desconocimiento y preocupación por la población y equipo sanitario se ha sentido obligado a buscar múltiples terapias.

Ante la desesperada búsqueda de un posible tratamiento o prevención frente al virus SARS-CoV-2 se sugirieron diferentes fármacos para tratar la enfermedad entre estas opciones se conoció la ivermectina, que al ser un medicamento que ha sido usado tiempo atrás en pacientes con enfermedades parasitarias y en la actualidad en animales, promete ser un posible tratamiento debido que el efecto del medicamento es la reducción de la replicación del virus.

En definitiva, el uso de la ivermectina, aunque ha sido aprobado por la FDA hace años como antiparasitario en personas, no establece su seguridad en la administración en pacientes adultos mayores con COVID-19, gran parte de autores establece que para considerarse como posible tratamiento debe realizarse más estudios los cuales garanticen seguridad en los pacientes.

Así también, se conoce que el medicamento al ser administrado en pacientes necesita de dosificaciones altas, esto con lleva la aparición de efectos adversos, individuos que fueron tratados con esta terapia manifiestan que si han presentado problemas oftálmicos posterior a la medicación pero que estos efectos han sido leves-moderados y que han sido por transcurso momentáneos.

En conclusión, las principales instituciones internacionales como la OMS, OPS, FDA entre otras, hasta el momento no se conoce de una vacuna, tratamiento farmacológico o prevención para evitar adquirir esta enfermedad; la falta de conocimiento y la mala información en la población ha provocado buscar de manera precoz el uso de medicamentos que han sido desarrollado para animales sin identificar los posibles riesgos en la salud.

Conflicto de Intereses

El autor declara que no tiene conflicto de intereses de ningún tipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNAM. Seminario introducción a la metodología de investigación. [Internet], 2018 [citado 30 de septiembre del 2020] disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/ss/wp-content/uploads/2018/10/12.pdf>
Díaz J & Toro A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. [Internet], 2020 [citado 04 de octubre del 2020]. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
2. Dirección General de Sanidad y Consumo. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. [Internet], 2020 [citado 04 de octubre del 2020]. Disponible en: https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCoV/documentos/20200317_ITCoronavirus.pdf
3. Ibatá L, Chacón A, Amézquita M & Estrada K. Evaluación de efectividad y seguridad de Ivermectina en pacientes con COVID-19). [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://www.iets.org.co/Archivos/E&S_Ivermectina_Covid19_v5.pdf
4. Ávila J. Coronavirus COVID-19; patogenia, prevención y tratamiento. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020] disponible en: https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2020/03/CORONAVIRUS-COVID-19_-patogenia-prevenci%C3%B3n-y-tratamiento-2%C2%AA-Ed-15.03.2020-ISBN-978-84-16861-95-8-.pdf
5. Organización Mundial de la Salud. Pruebas de laboratorio para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en caso humanos sospechosos. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331329?locale-attribute=es&>
6. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C & Amado J. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un Hospital de referencia Nacional del Perú. [Internet], 2020 [citado 10 de octubre

del 2020]. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpmesp/2020.v37n2/253-258/es>

7. Zambrano G, Salgado E, Mosquera F, Arregui R, Rubio Y, Laica N, y otros. Consenso Multidisciplinario informado en la evidencia sobre el tratamiento de COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/CONSENSO-MULTIDISCIPLINARIO-TRATAMIENTO-COVID-v7_compressed.pdf

8. International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh. Eficacia y seguridad de la ivermectina y la doxicilina en combinación o Ivermectina sola en pacientes con infección por COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://ichgcp.net/es/clinical-trials-registry/NCT04407130>

9. Wu Z & McGoogan J. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. [Internet], 2020 [citado 04 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>

10. Yan-Rong G, Qing-Dong C, Zhong-Si H, Yuan-Yang T, Shou-Deng C, Hong-Jun J, Kai-Sen T, De-Yun W & Yan Y. El origen, la transmisión y las terapias clínicas del brote de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): una actualización del estado. [Internet], 2020 [citado 04 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://mmrjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40779-020-00240-0>

11. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Presentign Characteristics, Comorbidities and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized with COVID-19 in the Nwe York City Area. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/sars/files/2020/05/tablero-28.pdf>

12. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de COVID-19. [Internet], 2020 [citado 30 de septiembre del 2020] disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332638/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.5-spa.pdf>
13. Medina G, Carvajales E, Figueredo Y, Carbajales A & Silva I. Características clínico epidemiológicas de pacientes positivos a COVID-19 pertenecientes al policlínico “Joaquín de Agüero y Agüero”, Camagüey. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020] disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2352/pdf_701
14. Organización de Naciones Unidas. Respuesta integral de las Naciones Unidas al COVID-19. [Internet], 2020 [citado 04 de octubre del 2020]. Disponible en: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/comprehensive_response_to_covid-19_spanish.pdf
15. Mendoza A, Valencia G, Quintana A, Cerpa B, García G, Álvarez C & Rivero J. Clasificación clínica y tratamiento temprano de COVID-19. Reporte de casos del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima-Perú. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020] disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000200186&script=sci_arttext
16. Ticona E, Saavedra C, Ticona C & Hidralgo A. COVID-19: En este podría ser útil el tratamiento antiviral en casos leves. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n1/1025-5583-afm-81-01-00087.pdf>
17. Vélez M, Vélez V, Marín I, Castaño David, et al. Tratamiento farmacológico de la infección COVID-19 en adultos. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020] disponible en: <https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/COVID->

19/udea-

uned_sintesisrapida_covid19_ncov19_tratamiento_rapissynthesis_covid19_ncov19_treatment_06abril2020.pdf

18. Caly L, Druce J, Catton M, Jans D & Wagstaff K. El fármaco ivermectina aprobado por la FDA inhibe la replicación del SARS-CoV-2 in vitro. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354220302011?via%3Dihub>

19. Organización Panamericana de la Salud. Recomendación sobre el uso de ivermectina para el tratamiento de la COVID-19. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52379/OPSIMSCDECOVID-19200033_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

20. Aguirre G, Castillo E, Yui M, Trujillo A & Cordova J. COVID-19 Persistente o Post-Aguda: Tratamiento con Ivermectina de Pacientes con síntomas persistentes. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020] disponible en: https://www.researchgate.net/publication/342735011_COVID-19_PERSISTENTE_POST-AGUDA_O_PROLONGADA_TRATAMIENTO_CON_IVERMECTINA_DE_PACIENTES_CON_SINTOMAS_PERSISTENTES

21. Mehra, N. Utilidad de la ivermectina en la enfermedad de COVID-29. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96116>

22. Caly L, Druce J, Catton M, Jans D & Wagstaff K. El fármaco ivermectina aprobado por la FDA inhibe la replicación del SARS-CoV-2 in vitro. [Internet], 2020 [citado 06 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354220302011?via%3Dihub>

23. Organización Panamericana de la Salud. Seguridad de los pacientes con COVID-19 en relación con el uso de medicamentos sin evidencia científica sobre su beneficio, 26 de mayo del 2020. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52219/OPSEIHHACOVID-19200003_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Organización Mundial de Salud. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report–86. Ginebra, Suiza: WHO; 2020.; 2020. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20_6
25. Caicedo D, Moreno V, Camacho K & Guato C. Recomendaciones sobre el uso de ivermectina en el tratamiento de COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/528/786>
26. Echeverria R, Sueyashi J & Cáceres J. Ivermectina: ¿La respuesta de Latinoamérica frente al SARS-CoV-2? [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://www.thecompleteguidetohealth.com/uploads/8/9/4/8/8948721/ivermectina_-_la_respuesta_de_latinoamerica_frente_al_sars-cov-2.pdf
27. Chaccour C. Ivermectina y COVID-19: cómo una base de datos dudosa dio forma a la respuesta de varios países latinoamericanos a la pandemia. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/ivermectin-and-covid-19-how-a-flawed-database-shaped-the-covid-19-response-of-several-latin-american-countries/2877257/0>
28. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Gobierno Nacional no recomienda la ivermectina como tratamiento para COVID-19. . [Internet],

2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-Nacional-no-recomienda-la-ivermectina-como-tratamiento-para-covid-19-.aspx>

29. Sáenz J & Barrios E. Infección por SARS- CoV-2/COVID-19 e Ivermectina ¿Utilidad? [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/infeccioacuten-por-sarscov2covid19-y-ivermectina-utilidad.pdf>

30. Navarro M, Camprubí D, Requena A, Buonfrate D, et al. Safenoh high-dose ivermectin: a systematic review ad meta-analysis, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, Volume 75, Issue 4, April 2020, Pages 827-834. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://academic.oup.com/jac/article-abstract/75/4/827/5710696>

31. Cabezas C, Solari L & Caballero P. Efectividad y seguridad de la ivermectina en el tratamiento de la infección asintomática y casos leves de COVID-19. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20adminisrator%2C%20editor/publicaciones/2020-08-04/RR_10%20Ivermectina.pdf

32. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Ivermectina: Recomendaciones de uso Asociadas a Infección por COVID-19. [Internet], 2020 [citado 15 de octubre del 2020]. Disponible en: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Alertas/2020/ALERT_A_12-20.pdf

33. Instituto de Evolución de Tecnologías en Salud e Investigación. Uso de ivermectina para el tratamiento de pacientes con COVID-19. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://sites.bvsalud.org/redetsa/brisa/resource/?id=biblioref.referencesource.1096653>

34. Heidary F & Gharebaghi R. Ivermectina: una revisión sistemática de los efectos antivirales al régimen complementario COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41429-020-0336-z>
35. Aguirre, G. Inclusión de la Ivermectina en la primera línea de acción terapéutica para COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://megalabs.global/wp-content/uploads/2020/05/IVERMECTINA-COMO-PRIMERA-ACCIO%CC%81N-TERAPE%CC%81UTICA-PARA-COVID-19-02.05.20e-Gustavo-Aguirre-Chang.pdf>
36. U.S. Food & Drug Administration. Carta de la FDA a las partes interesadas: No use Ivermectina destinada a animales como tratamiento para COVID-19 en humanos. [Internet], 2020 [citado 10 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/animal-veterinary/product-safety-information/fda-letter-stakeholders-do-not-use-ivermectin-intended-animals-treatment-covid-19-humans>
37. Medeiros A, Daponte A, Moreira D, Gil E & Kalache A. Letalidad del COVID-19: Ausencia de patrón epidemiológico. [Internet], 2020 [citado 11 de octubre del 2020] disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911120300844>
38. Organización Panamericana de la Salud. Advertencia: La ivermectina no debe ser usada para el tratamiento de COVID-19. [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/06/OPS_Declaracion_sobre_ivermectina_para_COVID-19.pdf
39. Lescano J & Pinto C. Ivermectina dentro del protocolo de tratamiento para COVID-19 en Perú: Uso sin evidencia científica. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/343708757_Ivermectina_dentro_del_protocolo_de_tratamiento_para_la_COVID-19_en_Peru_Uso_sin_evidencia_cientifica

40. Gupta D, Kumar A & Singh A. Ivermectina: posible candidato para el tratamiento de COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-86702020000400369&script=sci_arttext&tIng=en

41. Sociedades Chilenas de Infectología, Medicina Intensiva y Enfermedades Respiratorias. Recomendaciones para el estudio y manejo farmacológico en pacientes adultos con sospecha de infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). [Internet], 2020 [citado 06 de octubre del 2020]. Disponible en: http://www.sochinf.cl/portal/templates/sochinf2008/documentos/2020/Recomendaciones_COVID_adultos_011020.pdf

42. Carlosama, R. COVID-19 y Argumentum ad ignorantiam o «no todo vale». [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC7290213&blobtype=pdf> Peña R & Jaramillo S. La farmacocinética limita el uso clínico de ivermectina para COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://medicina.uniandes.edu.co/es/noticias/coronavirus/proyectos-academicos/limitaciones-farmacocinetica-para-el-uso-clinico>

43. Peña R & Jaramillo S. La farmacocinética limita el uso clínico de ivermectina para COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 07 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://medicina.uniandes.edu.co/es/noticias/coronavirus/proyectos-academicos/limitaciones-farmacocinetica-para-el-uso-clinico> Ramírez, R. Consideraciones Científicas sobre el uso de Ivermectina en la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020].

Disponible en: <https://www.unibe.edu.do/wp-content/uploads/2020/07/Evidencia-sobre-Uso-de-Ivermectina-CEGES.pdf>

44. Ramírez, R. Consideraciones Científicas sobre el uso de Ivermectina en la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). [Internet], 2020 [citado 05 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.unibe.edu.do/wp-content/uploads/2020/07/Evidencia-sobre-Uso-de-Ivermectina-CEGES.pdf>

45. Jimbo R, Sanchez X, Gomez A & Moreno F. Ivermectina para el tratamiento de infección COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/341137904_Ivermectina_para_el_tratamiento_de_la_infeccion_COVID-19

46. Sociedad Argentina de Infectología (S.A.D.I.). Ivermectina para el tratamiento y/o profilaxis de CPVID-19. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.sadi.org.ar/documentos/documentos-de-posicion/item/1329-ivermectina-para-el-tratamiento-y-o-profilaxis-de-covid-19>

47. Faigón, M. Estudio revela que la ivermectina reduce la carga viral en pacientes infectados con SARS-CoV-2. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.conicet.gov.ar/estudio-revela-que-la-ivermectina-reduce-la-carga-viral-en-pacientes-infectados-con-sars-cov-2/>

48. Rodríguez, E. Ivermectina: La adopción en América Latina de un tratamiento COVID-19 no probado, está obstaculizando los ensayos de medicamentos. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02958-2>

49. Portmann A, Bryce M & Acceinelli R. Propiedades antivirales y antiinflamatorias de ivermectina y su potencial uso en COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-propiedades-antivirales-antiinflamatorias-ivermectina-su-avance-S030028962030212X>

50. Martínez K. Ivermectina y COVID-19. [Internet], 2020. [Citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://revistamedica.com/ivermectina-covid-19/>