

Carta al Editor

Virología

Kasmera 48(2):e48232453, Julio-Diciembre, 2020

ISSN 0075-5222 E-ISSN 2477-9628

doi <https://doi.org/10.5281/zenodo.3929768>



Ivermectina: ¿La respuesta de Latinoamérica frente al SARS-CoV-2?

Ivermectin: The Latin American response to SARS-CoV-2?

Echeverría R Rainer  ¹, Sueyoshi J Harumi ², Cáceres Ónice J ³

¹Hospital Amazónico. Unidad de Investigación Epidemiológica. Pucallpa-Coronel Portillo. Perú. ²Hospital Amazónico. Pucallpa-Coronel Portillo. Perú. ³Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud. Lima, Perú

Sr. Editor.

Actualmente nos encontramos en medio de una pandemia originada por el virus SARS-CoV-2. Esta enfermedad ha afectado a más de 10 millones de personas y causado más de 519.000 muertes a nivel mundial generando un gran impacto económico y sanitario, sobre todo en países en vías de desarrollo como los de América Latina ⁽¹⁾.

El SARS-CoV-2 pertenece a la familia de los *Coronaviridae* y está compuesto por una cadena simple de ARN en sentido positivo. Posee diversas proteínas estructurales, siendo la glicoproteína (S) la más importante, ya que permite la unión con la célula huésped por medio del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) ⁽²⁾.

Hasta el momento, no existe un tratamiento específico para el SARS-CoV-2. Se han estudiado diversos fármacos (hidroxicloroquina, azitromicina, remdesivir, etc.), con resultados poco alentadores ⁽²⁾ y entre los más difundidos se encuentra la ivermectina ⁽³⁾. Este es un antiparasitario de amplio espectro, que ha demostrado tener actividad antiviral contra diferentes tipos de virus, como dengue, zika y la fiebre amarilla; este efecto posiblemente se deba a la capacidad de inhibir al receptor de la importina (IMPα/β1), lo cual evita que las proteínas virales ingresen al núcleo, de esta manera mejora la respuesta antiviral de la célula ⁽³⁾.

A partir del estudio realizado por Caly y col, se demostró en un laboratorio que tras el uso de 5 micromoles de ivermectina se redujo en 5000 veces el ARN viral a las 48 horas comparados con los controles y a partir de las 72 horas de uso no hubo efecto adicional ⁽⁴⁾. Sin embargo, para obtener los mismos resultados en humanos se necesitarían de dosis muy por encima de los valores recomendados, lo que podría llevar al incremento de reacciones adversas ⁽⁵⁾.

Actualmente se están realizando diversos ensayos clínicos respecto al uso de ivermectina y su asociación con otros fármacos; se encuentran registrados un total de 26 estudios, de los cuales 6 están en fase de reclutamiento ⁽⁶⁾ (Tabla 1).

A pesar de la poca evidencia disponible, desde mediados de abril se ha extendido el uso de ivermectina en países de Latinoamérica como Bolivia, Ecuador y Paraguay; sin embargo, su uso fue normado recién a inicios de mayo ⁽⁷⁾; en Perú la situación no ha sido diferente, incluyéndose este medicamento en el protocolo nacional de atención de COVID-19, mediante la resolución ministerial con fecha 8 de mayo ⁽⁸⁾.

Recibido: 09-06-2020

Aceptado: 30-06-2020

Publicado: 04-07-2020

Como Citar: Echeverría RR, Sueyoshi-JH, Cáceres OJP. Ivermectina: ¿La respuesta de Latinoamérica frente al SARS-CoV-2?. Kasmera. 2020;48(2):e48232453. doi: 10.5281/zenodo.3929768

Autor de Correspondencia: Echeverría R Rainer. E-mail: r.rainer.echeverria@gmail.com. Una lista completa con la información detallada de los autores está disponible al final del artículo.

©2020. Los Autores. **Kasmera**. Publicación del Departamento de Enfermedades Infecciosas y Tropicales de la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons atribución no comercial (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre y cuando la obra original sea debidamente citada.



Tabla 1. Ensayos clínicos en estado reclutamiento para uso de ivermectina en pacientes con SARS-CoV-2

Registro	Título	Ensayo Clínico	Intervención	País	Fecha de inicio
NCT04381884	A Pilot, Proof of Concept Trial to Prove Ivermectin Efficacy in the Reduction of SARS-CoV-2 Replication at Early Stages of COVID-19	Fase 2	Ivermectina: 600 µg/Kg c/24 h + tratamiento estándar.	Argentina	18/05/20
NCT04445311	Use of Ivermectin as a Therapeutic Option for Patients With COVID-19	Fase 2-3	Tratamiento con ivermectina por 3 días consecutivos a las 48 horas de inicio de síntomas.	Egipto	31/05/20
NCT04390022	SARS-CoV-2/COVID-19 Ivermectin Navarra-IS Global Trial (SAINT)	Fase 2	Ivermectina 400 mcg/Kg dosis única. Placebo.	España	14/05/20
NCT04422561	Use of Ivermectin a Prophylactic Option in Asymptomatic Family Close Contact for Patient With COVID-19	Fase 2-3	Contactos: 1 dosis profiláctica de ivermectina cada 24 horas por 2 días.	Egipto	31/05/20
NCT04351347	Clinical Study Evaluating the Efficacy of Ivermectin and Nitazoxanide in COVID-19 Treatment	Fase 2-3	Grupo 1: Ivermectina. Grupo 2: Nitazoxanida + ivermectina. Grupo 3: Ivermectina + cloroquina.	Egipto	16/06/20
NCT04391127	Efficacy and Safety of Hydroxychloroquine and Ivermectin in Hospitalized no Critical Patients Secondary to COVID-19 Infection fase	Fase 3	Grupo 1: Hidroxicloroquina 400mg c/12 horas por 1 día, luego 200mg c/12 horas por 4 días. Grupo 2: Ivermectina. < 80 kg: 12 mg c/24 horas por 1 día. > 80 kg: 18 mg c/24 horas por 1 día. Grupo 3: Placebo 2 tabletas c/12horas por 1 día, luego 1 tableta c/12horas por 4 días.	México	04/05/20

Adaptado de US National Library of Medicine ⁽⁴⁾

Al 8 de junio, el Perú registra 199.696 casos confirmados y 5.571 defunciones ⁽²⁾; dentro de las regiones más afectadas se encuentra la selva peruana. En las ciudades de Pucallpa e Iquitos, el rápido incremento de los casos ha sobrepasado la capacidad de respuesta de su precario sistema sanitario, lo que ha llevado a la automedicación, acaparamiento e incremento de costos de ciertos medicamentos, debido también a que la población se ha regido de información poco confiable procedente de redes sociales.

Ante la escasez de ivermectina, se ha generado el consumo de presentaciones de uso veterinario, reportándose casos no publicados de complicaciones como necrosis muscular, por lo que, se necesita un mayor control del expendio de medicamentos por parte de las autoridades de salud.

En el Perú se habla sobre los posibles beneficios de la ivermectina frente al SARS-CoV-2; sin embargo, estos deben ser demostrados no solo por estudios con el mayor nivel de evidencia posible, sino también, que hayan sido evaluados meticulosamente, tanto en su metodología como en la calidad de sus resultados, a fin de evitar caer en errores que puedan ocasionar un impacto negativo en la comunidad científica y que a largo plazo afecte a la población.

Referencias Bibliográficas

1. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center [Internet]. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. 2020 [citado 03 de junio de 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

2. Tu YF, Chien CS, Yarmishyn AA, Lin YY, Luo YH, Lin YT, et al. A review of SARS-CoV-2 and the ongoing clinical trials. *Int J Mol Sci* [Internet]. 10 de abril de 2020;21(7):2657. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/7/2657> DOI: [10.3390/ijms21072657](https://doi.org/10.3390/ijms21072657) PMID [32290293](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32290293/) PMCID [PMC7177898](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC7177898/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
3. Crump A. Ivermectin: enigmatic multifaceted 'wonder' drug continues to surprise and exceed expectations. *J Antibiot* (Tokyo) [Internet]. 2017;70(5):495-505. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/ja.2017.11> DOI: [10.1038/ja.2017.11](https://doi.org/10.1038/ja.2017.11) PMID [28196978](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28196978/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
4. Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagstaff KM. The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro. *Antiviral Res* [Internet]. 2020;178:104787. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354220302011> DOI: [10.1016/j.antiviral.2020.104787](https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2020.104787) PMID [32251768](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251768/) PMCID [PMC7129059](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC7129059/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
5. Guzzo CA, Furtek CI, Porras AG, Chen C, Tipping R, Clineschmidt CM, et al. Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Escalating High Doses of Ivermectin in Healthy Adult Subjects. *J Clin Pharmacol* [Internet]. 1 de octubre de 2002;42(10):1122-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/009127002237994> DOI: [10.1177/009127002237994](https://doi.org/10.1177/009127002237994) PMID [12362927](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12362927/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
6. National Institutes of Health. ClinicalTrials.gov [Internet]. [citado 03 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/home>
7. 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]. ISGlobal. [citado 7 de junio 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](https://portlet.ivermectin-and-covid-19-how-a-flawed-database-shaped-the-covid-19-response-of-several-latin-american-countries/2877257/0)

8. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial 270-2020-MINSA. [Internet]. [citado 7 de junio de 2020]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694719/RM_270-2020-MINSA.PDF
9. Ministerio de Salud. Covid 19 en el Perú [Internet]. Minsa. 2020 [citado 08 de junio de 2020]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp

Autores:

Correspondencia: Echeverría R Rainer (Autor de correspondencia). <https://orcid.org/0000-0001-9479-3870>. Hospital Amazónico. Unidad de Investigación Epidemiológica. Pucallpa-Coronel Portillo. Perú. E-mail: r.rainer.echeverria@gmail.com

Sueyoshi J Harumi. <https://orcid.org/0000-0001-9136-7331>. Hospital Amazónico. Pucallpa-Coronel Portillo. Perú. E-mail: j.harumi0605@hotmail.com

Cáceres Onice J. <https://orcid.org/0000-0003-3622-1641>. Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud. Lima, Perú. E-mail: onicecaceres0@gmail.com