

EDITORIAL

Sobre posibles medicamentos para tratar la infección por SARS-CoV-2, causante de la COVID-19: ¿hay alguna esperanza?

About possible medications to treat SARS-CoV-2 infection, which causes COVID-19: is there any hope?

Javier Torres-López*

Resumen

Hasta el día de hoy no se cuenta con un tratamiento para los pacientes infectados con SARS-CoV-2. Se están llevando a cabo estudios en varios países y algunos han arrojado resultados prometedores; sin embargo, aún no se ha logrado identificar un tratamiento efectivo para combatir la COVID-19, una de las amenazas más serias que ha sufrido la humanidad en los últimos 100 años.

Palabras clave: Virus del SARS-CoV-2; Infecciones por Coronavirus; Terapéutica; Pandemias

Abstract

To date, there is no treatment for patients infected with SARS-CoV-2. Several studies are being carried out in several countries and some have yielded promising results; however, still no effective treatment has been identified to combat COVID-19, one of the most serious threats humanity has suffered in the last 100 years.

Keywords: SARS-CoV-2 Virus; Coronavirus Infections; Therapeutics; Pandemics

Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund", Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. Ciudad de México, México

Correspondencia:

*Javier Torres-López
E-mail: uimeip@gmail.com

Fecha de recepción: 01/04/2020
Fecha de aceptación: 02/04/2020
DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000023

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(3):226-228
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

2448-5667 / © 2020 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Tres meses después de haber iniciado en China, la pandemia de COVID-19 ha causado hasta el día 23 de marzo de 2020 un total de 353,905 infecciones y 15,420 muertes. Uno de los mayores temores en la comunidad médica, y en la población general, es la falta de un tratamiento para erradicar la infección. La búsqueda de tratamientos efectivos es una de las áreas que mantiene más ocupados a médicos e investigadores en todo el mundo, y los primeros resultados ya comienzan a publicarse. Cao, *et al.*¹ publicaron un ensayo clínico realizado en 199 pacientes infectados con SARS-CoV-2 en el hospital Jin Yin-Tan, en Wuhan, China, usando la combinación lopinavir-ritonavir. El lopinavir es un inhibidor de la aspartato proteasa del virus de la inmunodeficiencia humana que ha mostrado actividad *in vitro* contra el SARS-CoV, causante de enfermedad en

humanos,² y actividad *in vitro* contra el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) en modelos animales.³ Se agregó ritonavir para aumentar la vida media en plasma del lopinavir, a través de la inhibición del citocromo P450. Desafortunadamente, este estudio inicial no ha mostrado un beneficio significativo del tratamiento en prueba comparado con los cuidados estándar actuales.

En contraste, un ensayo clínico con un número reducido de pacientes en Marsella, Francia, mostró resultados prometedores.⁴ El estudio incluyó 36 pacientes con COVID-19 confirmada, de los cuales 20 recibieron hidroxiclороquina y 16 controles recibieron tratamiento estándar. Al sexto día de tratamiento, el 70% de los tratados con hidroxiclороquina estaban virológicamente curados (virus indetectable), en comparación con solo el 12.5% del grupo control ($p = 0.001$). Un grupo de pacientes que recibieron hidroxiclороquina también recibieron azitromicina, y al sexto día el 100% de estos estaban virológicamente curados, en comparación con el 57.1% de los pacientes que solo recibieron hidroxiclороquina. Es importante señalar que este es un estudio preliminar con un número reducido de pacientes, pero sus resultados son muy prometedores y deben confirmarse con ensayos clínicos más controlados y en un número mayor de pacientes.

China está usando actualmente cloroquina en ensayos clínicos en más de 10 hospitales en diferentes ciudades,⁵ y los resultados preliminares en 100 pacientes han mostrado que el fosfato de cloroquina inhibe la exacerbación de la neumonía, mejora los hallazgos de imagen pulmonar, promueve la erradicación del virus y acorta el curso de la enfermedad. Basándose en estos resultados, los expertos del gobierno y de las agencias regulatorias de China declararon en febrero de 2020 que el fosfato de cloroquina tiene una potente actividad contra la COVID-19 y recomiendan su inclusión en las guías para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía causada por el SARS-CoV-2 emitidas por la Comisión Nacional de Salud de la República China.

En Australia se empezó a usar cloroquina en los primeros pacientes con COVID-19, y todos los tratados se recuperaron y erradicaron la infección. De acuerdo con estos hallazgos preliminares, el doctor David Paterson anunció que se iniciará un gran ensayo clínico en 60 hospitales de Australia. Asimismo, la Universidad de Minnesota anunció un ensayo clínico para estudiar si la hidroxiclороquina previene el desarrollo de síntomas en pacientes infectados con

SARS-CoV-2.⁶ En Noruega, el Hospital Universitario de Akershus también anuncia un ensayo clínico para estudiar los efectos virológicos y clínicos de la cloroquina en pacientes con COVID-19 que requieran hospitalización.⁷ Asimismo, la Universidad de Oxford, en Inglaterra, planea un ensayo clínico en 10,000 trabajadores de la salud, a quienes tratarán con cloroquina de manera profiláctica por 3 meses para estudiar su utilidad en la prevención de la infección.⁸

Experimentalmente, la cloroquina ha mostrado que inhibe el crecimiento *in vitro* del SARS-CoV-2,⁹ y la azitromicina ha mostrado ser activa *in vitro* contra los virus Zika y Ébola.^{10,11}

En conclusión, los esfuerzos médicos y de investigación nos ofrecen opciones de tratamiento esperanzadoras para combatir la COVID-19, una de las amenazas más serias que ha sufrido la humanidad en los últimos 100 años.

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

Referencias

1. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *N Engl J Med.* 2020;382:1787-99. doi: 10.1056/NEJMoa2001282
2. Wu CY, Jan JT, Ma SH, Kuo CJ, Juan HF, Cheng YSE, et al. Small molecules targeting severe acute respiratory syndrome human coronavirus. *PNAS.* 2004;101(27):10012-7. doi: 10.1073/pnas.0403596101
3. Chan JF, Yao Y, Yeung ML, Deng W, Bao L, Jia L, et al. Treatment with lopinavir/ritonavir or interferon- β 1b improves outcome of MERS-CoV infection in a nonhuman primate model of common marmoset. *J Infect Dis.* 2015;212(12):1904-13. doi: 10.1093/infdis/jiv392
4. Gautret P, Lagier JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mahile M. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents.* 2020 Jul;56(1):105949. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949. Epub 2020 Mar 20.
5. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *BioScience Trends.* 2020;14(1):72-3. doi: 10.5582/bst.2020.01047
6. Boulware D. Post-exposure prophylaxis/preemptive therapy for SARS-coronavirus-2 (COVID-19 PEP). Minneapolis, MN: University of Minnesota; 2020. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04308668?cond=Coronavirus&cntry=US&state=US%3AMN&draw=2&rank=1>

7. Dalgard O. Norwegian Coronavirus Disease 2019 Study (NO COVID-19). Akherhus, Norway: Akerhus University Hospital; 2019. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04316377?term=chloroquine+and+covid-19&draw=2&rank=3>.
8. Schilling W. Chloroquine/hydroxychloroquine prevention of coronavirus disease (COVID-19) in the healthcare setting (COPCOV). Oxford, UK: University of Oxford; 2020. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04303507?term=chloroquine+and+covid-19&draw=2&rank=1>
9. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res.* 2020;30:269-71.
10. Retallack H, Di Lullo E, Arias C, Knopp KA, Laurie MT, Sandoval-Espinosa C, et al. Zika virus cell tropism in the developing human brain and inhibition by azithromycin. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2016;113(50):14408-13.
11. Madrid PB, Panchal RG, Warren TK, Shurtleff AC, Endsley AN, Green CE, et al. Evaluation of Ebola virus inhibitors for drug repurposing. *ACS Infect Dis.* 2015;1(7):317-26. doi: 10.1021/acsinfecdis.5b00030

Cómo citar este artículo:

Torres-López J. Sobre posibles medicamentos para tratar la infección por SARS-CoV-2, causante de la COVID-19: ¿hay alguna esperanza? *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(3):226-228.