

siguiente escalón sería el uso de VMNI, pero contamos con el riesgo de la contaminación al exterior. Al ser una ventilación con altos flujos su uso está limitado a nivel hospitalario en habitaciones con presión negativa.

En este contexto excepcional que ha generado el COVID-19, es donde proponemos valorar el uso de nuestro dispositivo que, aunque no disponemos de ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) que avalen su uso, pensamos que puede ser un recurso cuando no exista la posibilidad de realizar ventilación mecánica, y sobre todo para los pacientes que las técnicas habituales de oxigenoterapia no están siendo suficientemente eficaces, ideado no para sustituir la VMNI sino como una alternativa en este contexto. Con el «dispositivo de oxigenación con reservorio y PEEP» (DORPEEP) (fig. 1) podremos oxigenar al paciente con un reservorio en la fase inspiratoria, y en la fase espiratoria la entrada del reservorio se cerrará con la válvula que lleva incorporada y la exhalación se realizará a través de un filtro para virus y bacterias con eficacia > 99,9% y una válvula PEEP evitando el colapso alveolar gracias a un sistema de muelle. Además, el dispositivo nos permitirá la aplicación de fármacos inhalados, todo esto de forma segura.

La seguridad que nos confiere este dispositivo se basa en que gracias a la mascarilla de VMNI, a las bajas presiones en su interior y a la exhalación a través del filtro no existe contaminación por aerosoles al exterior. Aun así, los autores recomendamos prudencia a la hora de su aplicación y la realización de ECAs que comparen los resultados de DORPEEP con VMNI y determinen si puede considerarse que ambas opciones tienen una cierta equivalencia terapéutica.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Consultado el 28 de Marzo 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Castro Delgado R, Arcos González P, Rodríguez Soler A. Sistema sanitario y triaje ante una pandemia de gripe: un enfoque desde la salud pública. *Emergencias*. 2009;21:376-81.
3. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus (COVID-19). Consultado el 28 de Marzo 2020. Disponible en: <https://www.coronavirus.gov>
4. Park J-E, Jung S, Kim A, Park J-E. MERS transmission and risk factors: a systematic review. *BMC Public Health*. 2018;18:574.
5. Ministerio de Sanidad. Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Disponible: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov->

Oscar Segura Alba<sup>a</sup>, Antonio Nieto Fernández-Pacheco<sup>a,b</sup> y Manuel Pardo Ríos<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Gerencia de Urgencias y Emergencias 061 de la Región de Murcia, Murcia, España

<sup>b</sup> Universidad Católica de Murcia (UCAM), Murcia, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mpardo@ucam.edu](mailto:mpardo@ucam.edu) (M. Pardo Ríos).

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.04.010>

0025-7753/ © 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Hidroxicloroquina en el tratamiento del COVID-19: cómo utilizarla a la espera de evidencia científica concluyente



### *Hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19: How to use it waiting for conclusive scientific evidence*

Sr. Editor:

No existe hasta la fecha un tratamiento eficaz contra el nuevo coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), responsable de la enfermedad COVID-19. Numerosos estudios clínicos están evaluando la utilidad de fármacos antivirales e inmunomoduladores, donde los antimaláricos como cloroquina e hidroxicloroquina (HCQ) son una de las alternativas estudiadas<sup>1</sup>.

Hasta el momento, la experiencia clínica en el uso de HCQ surge principalmente del tratamiento en pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES), cuyos efectos a largo plazo muestran múltiples beneficios. Sin embargo, las dosis acumuladas elevadas se han asociado a efectos adversos graves, sobre todo a nivel de la retina y el miocardio<sup>2</sup>.

Muchos protocolos asistenciales proponen el uso de HCQ en el tratamiento de la COVID-19<sup>1</sup>. Sin embargo, es importante considerar los efectos adversos miocárdicos, como el desarrollo de arritmias graves<sup>3,4</sup>.

En el paciente con COVID-19, la posible afectación cardíaca está relacionada principalmente con 4 factores: 1) cardiopatía subyacente (muchas veces silente en pacientes de mayor edad); 2) afectación miocárdica producida por la infección y la propia res-

puesta inflamatoria, lo que da lugar a una miocarditis con elevación de troponinas; 3) toxicidad aguda probablemente asociada al uso de los antimaláricos en dosis elevadas, más evidente en tratamientos con cloroquina y 4) uso concomitante de otros tratamientos que junto a la HCQ, prolongan el intervalo QT corregido (QTc), con riesgo de arritmias ventriculares graves<sup>3-5</sup>.

¿En ausencia (a la espera) de evidencia científica concluyente, qué consideraciones se deben tener en cuenta al utilizar la HCQ en el tratamiento de la COVID-19? Es necesario cambiar la forma en la que habitualmente se usa la HCQ en pacientes con LES, adaptando su prescripción y control de potenciales efectos adversos a este nuevo escenario terapéutico. Las siguientes consideraciones persiguen optimizar el tratamiento con HCQ de la COVID-19:

- Cuando el médico considera que la HCQ puede ser de utilidad debería ser iniciada de la forma más precoz posible después de diagnosticar la infección, en virtud de la disminución en la replicación y diseminación viral demostradas *in vitro* e *in vivo*<sup>1</sup>.
- Utilizar la HCQ en un tratamiento agudo (5 días), con dosis de carga (400 mg/cada 12 h) el primer día y 4 días de mantenimiento (200 mg/cada 12 h), después de solicitar el consentimiento médico informado (siendo la COVID-19 una indicación no contemplada en la ficha técnica).
- Minimizar el riesgo de prolongación del QTc. Para ello se debe realizar un electrocardiograma (ECG) basal previo al inicio del tratamiento. Si el QTc es mayor o igual a 500 ms, no se debe iniciar la HCQ. Si el QTc es menor de 470 ms en el varón o menor de 480 ms en la mujer, se puede comenzar el tratamiento y repetir

el ECG en 48 h. Si el QTc es mayor o igual de 500 ms o se demuestra un aumento mayor o igual de 60 ms, se debe suspender el tratamiento<sup>4</sup>.

- Evitar o suspender el uso simultáneo de fármacos que prolongan el QTc, particularmente azitromicina, claritromicina, levofloxacino, moxifloxacino, ciprofloxacino, haloperidol, quetiapina, risperidona, domperidona y ondansetrón entre otros<sup>4,5</sup>.
- Mantener una vigilancia estrecha de los niveles de potasio, calcio y magnesio por su potencial arritmogénico, así como la glucemia en pacientes con diabetes por el riesgo de hipoglucemia<sup>4</sup>.
- Considere no administrar o suspender la HCQ en estadios avanzados de la infección por la eventual posibilidad de una miocarditis concomitante por COVID-19<sup>3,5</sup>.
- No es necesario ajustar la dosis a la función renal o hepática, así como tampoco requiere control oftalmológico pre o postratamiento<sup>6</sup>.
- Pendiente del resultado de varios estudios en activo, no debe indicarse la HCQ de forma profiláctica ya que no existe evidencia que avale su uso preventivo o postexposición para evitar la infección por COVID-19.

En definitiva, en la prescripción de HCQ en la COVID-19 se deben tomar precauciones distintas hasta las ahora consideradas en pacientes con LES. Debe indicarse en su ventana de oportunidad y considerar la afectación miocárdica multifactorial existente, buscando evitar efectos adversos cardiovasculares. El resultado de diferentes estudios controlados y aleatorizados que refrenden o refuten la utilidad de la HCQ en el tratamiento de COVID-19 servirán para definir su rol en este escenario clínico.

## Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización de este trabajo.

## Bibliografía

1. Lasheras I, Santabárbara J. Uso de antipalúdicos en el tratamiento del COVID-19: una ventana de oportunidad? Med Clin (Barc). 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2020.04.004>.
2. Tselios K, Deeb M, Gladman DD, Harvey P, Urowitz MB. Antimalarial-induced cardiomyopathy: A systematic review of the literature. Lupus. 2018;4:591–9.
3. Zhu H, Rhee JW, Cheng P, Waliyan S, Chang A, Witteles RM, et al. Cardiovascular complications in patients with COVID-19: Consequences of viral toxicities and host immune response. Curr Cardiol Rep. 2020;22:32, <http://dx.doi.org/10.1007/s11886-020-01292-3>.
4. Sapp JL, Alqarawi W, MacIntyre C.J., Tadros R, Steinberg C, Roberts JD, et al. Guidance on Minimizing Risk of Drug-Induced Ventricular Arrhythmia During Treatment of COVID-19: A Statement from the Canadian Heart Rhythm Society. Can J Cardiol. 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2020.04.003>.
5. Hendren NS, Drazner MH, Bozkurt B, Cooper LT. Description and proposed management of the acute COVID-19 cardiovascular syndrome. Circulation. 2020, <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047349>.
6. Marmor MF. COVID-19 and chloroquine/hydroxychloroquine: Is there ophthalmological concern? Am J Ophthalmol. 2020;213:A3–4, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2020.03.028>.

Ernesto Cairoli<sup>a,b,\*</sup> y Gerard Espinosa<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Enfermedades Autoinmunes Sistémicas, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

<sup>b</sup> Laboratorio de Inmunorregulación e Inflamación, Institut Pasteur de Montevideo, Montevideo, Uruguay

<sup>c</sup> Servicio de Enfermedades Autoinmunes, Institut d'Investigacions August Pi i Sunyer, Universitat de Barcelona, Hospital Clinic, Barcelona, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ecairoli@hc.edu.uy](mailto:ecairoli@hc.edu.uy) (E. Cairoli).

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.006>

0025-7753/ © 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Infección por *Oerskovia turbata*

### *Oerskovia turbata* infection

Sr. Editor:

*Oerskovia* sp es un bacilo gram-positivo ramificado perteneciente a la familia *Actinomycetaceae*. Clásicamente el género se compone de 2 especies: *Oerskovia turbata* y *Oerskovia xanthineolytica*<sup>1</sup>. Es un microorganismo ubicuo que se ha identificado en el suelo, en los pastos y en el gel de hidróxido de aluminio. *Oerskovia turbata* no es un patógeno frecuente en humanos, pero se ha visto implicado en casos esporádicos de infecciones como bacteriemias, endocarditis o peritonitis<sup>2–4</sup>. Por ello, nos ha parecido oportuno describir un nuevo caso clínico y revisar la literatura acerca de *Oerskovia turbata*.

Varón de 78 años que ingresa por cuadro agudo de pérdida de fuerza en hemicuerpo izquierdo y afasia. El paciente estaba institucionalizado, era dependiente y padecía deterioro cognitivo, además tenía como antecedentes personales hipertensión arterial, hidrocefalia crónica del adulto con derivación ventrículo peritoneal. Como tratamiento habitual recibía ácido acetilsalicílico, telmisartán, furosemida, carbidopa levodopa, galantamina y tiotropio. Además, 20 días antes del ingreso había recibido tratamiento con prednisona y amoxicilina clavulánico por un cuadro compatible con infección respiratoria.



En la exploración física destacaban signos de deshidratación, hemiparesia izquierda proximal y distal grado 3 y afasia motora y sensitiva, sin anomalías en la auscultación cardiaca, estigmas de endocarditis, u otras alteraciones relevantes.

Los estudios analíticos mostraron glucosa 800 mg/dl, urea 134 mg/dl, creatinina 1,6 ng/dl, sodio 160 mEq/l, potasio 4,1 mEq/l, 16.400 leucocitos/mm<sup>3</sup>, hemoglobina 15,7 g/dl y 93.000 plaquetas. Se le realizó una TAC craneal que no reveló ningún hallazgo patológico. El cultivo de orina fue negativo. Se llevó a cabo una punción lumbar sin anormalidades a nivel de la bioquímica y sin crecimiento microbiológico en el LCR. La radiografía de tórax fue normal.

El paciente fue tratado con sueros e insulina, con buena respuesta y desaparición de la focalidad neurológica. Al tercer día del ingreso se registró fiebre de 38,2 °C por lo que se le extrajeron hemocultivos. Debido a la posibilidad de afectación del sistema nervioso central, en relación con la derivación ventrículo peritoneal, se comenzó antibioterapia empírica con linezolid durante 14 días sin recurrencia de la fiebre y con buena evolución.

Los hemocultivos fueron positivos a los 3 días de incubación; en la tinción de Gram se observaron bacilos gram-positivos ramificados. Se realizaron subcultivos en agar sangre y agar chocolate incubados en atmósfera de CO<sub>2</sub> al 5% a 35 ± 2 °C, tras 24 h crecieron unas colonias grises, catalasa-positivas débil. Las tinciones de Ziehl-Neelsen y Kinyoun fueron negativas. Para la identificación con pruebas bioquímicas se hizo con la galería API<sup>®</sup> CORYNE (bioMerieux) y por espectrometría de masas con VITEK<sup>®</sup> MS (bio-