



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Cartas al Editor

Principales desafíos del desequilibrio electrolítico en pacientes geriátricos con COVID-19 y riesgo de prolongación del intervalo QT**Main challenges of electrolyte imbalance in older patients with COVID-19 and risk of QT prolongation****Sr. Editor:**

Leímos con interés el reciente artículo publicado por Bonanad et al.¹. El tema de este documento de consenso es valioso e importante; no obstante, hallamos ambigüedades y cuestiones en una parte del artículo.

En la tabla 3 del artículo, en la descripción sobre los efectos adversos cardiovasculares de los fármacos estudiados en el tratamiento de la COVID-19, los autores afirman que es vital corregir la hiperpotasemia y la hipermagnesemia, mientras que la corrección de la hipopotasemia y la hipomagnesemia es especialmente indispensable, ya que las bajas concentraciones séricas de potasio y magnesio aumentan la posibilidad de prolongación del intervalo QT².

La hipopotasemia, probablemente por modificación de la función de los canales iónicos de potasio, puede prolongar el intervalo QT y, como resultado, producir una repolarización heterogénea y dispersa. Asimismo, la hipomagnesemia es un factor de riesgo demostrado que predispone a la taquicardia ventricular en entorchado³. Además, al parecer, la falta de potasio es habitual en la enfermedad coronavírica de 2019 (COVID-19) grave⁴. Varias observaciones indican que el potasio sérico debería mantenerse en el límite superior de la normalidad

(4,5-5,0 mmol/l), aunque se requieren más pruebas para corroborar esta práctica^{3,5}.

Amir Rezazadeh^{a,b} y Niayesh Mohebbi^{a,b,*}

^aDepartment of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Teherán, Irán

^bResearch Center for Rational Use of Drugs, Tehran University of Medical Sciences, Teherán, Irán

* Autor para correspondencia:
Correo electrónico: nmohebbi@sina.tums.ac.ir (N. Mohebbi).

On-line el 8 de septiembre de 2020

BIBLIOGRAFÍA

1. Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina FJ, et al. Coronavirus: the geriatric emergency of 2020. Joint document of the Section on Geriatric Cardiology of the Spanish Society of Cardiology and the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73:569-576.
2. Kallergis EM, Goudis CA, Simantirakis EN, Kochiadakis GE, Vardas PE. Mechanisms, risk factors, and management of acquired long QT syndrome: a comprehensive review. *ScientificWorldJournal*. 2012;2012:212178.
3. Drew BJ, Ackerman MJ, Funk M, et al. Prevention of torsade de pointes in hospital settings: a scientific statement from the American Heart Association and the American College of Cardiology Foundation endorsed by the American Association of Critical-Care Nurses and the International Society for Computerized Electrocardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:934-947.
4. Lippi G, South AM, Henry BM. Electrolyte imbalances in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Ann Clin Biochem*. 2020;57:262-265.
5. Thomas SH, Behr ER. Pharmacological treatment of acquired QT prolongation and torsades de pointes. *Br J Clin Pharmacol*. 2016;81:420-427.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.07.030>
0300-8932/

© 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.03.027>

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.08.014>

Principales desafíos del desequilibrio electrolítico en pacientes geriátricos con COVID-19 y riesgo de prolongación del intervalo QT. Respuesta**Main challenges of electrolyte imbalance in older patients with COVID-19 and risk of QT prolongation. Response****Sr. Editor:**

Agradecemos el interés y los comentarios realizados por Rezazadeh et al. sobre nuestro trabajo, y estamos de acuerdo en la importancia de las alteraciones hidroelectrolíticas en los pacientes con la enfermedad coronavírica de 2019 (COVID-19), en concreto la hipopotasemia y la hipomagnesemia; la alusión a hiperpotasemia e hipermagnesemia corresponde a un error en la traducción del documento, que ya ha sido subsanado.¹ Queremos destacar que la hipopotasemia, junto con la hiponatremia y la hipocalcemia, parece ser frecuente en los pacientes con formas

clínicas graves de la COVID-19²⁻⁴. La infección por coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (SARS-CoV-2) se produce por la unión del virus a la enzima de conversión de angiotensina 2, que reduce la expresión de esta y en consecuencia aumenta la angiotensina II circulante, lo que favorecería la pérdida renal de potasio^{2,3,5}. Además, el estado inflamatorio y las pérdidas gastrointestinales pueden contribuir a estas alteraciones, y las consecuencias pueden ser relevantes por su asociación con eventos arrítmicos secundarios a la prolongación del intervalo QT (especialmente *torsade de pointes*), cuyo riesgo aumenta al utilizar ciertos fármacos y por el propio estado inflamatorio^{1,5,6}. La infección también podría favorecer el daño miocárdico, sobre todo en pacientes con enfermedad cardiovascular previa^{2,3}. Los cambios fisiopatológicos que el envejecimiento conlleva hacen a los pacientes de edad avanzada especialmente vulnerables a las alteraciones hidroelectrolíticas, por lo que resulta imprescindible una monitorización adecuada y corregirlas precozmente⁷.

Clara Bonanad^a, Pablo Díez-Villanueva^{b,*}, Sergio García-Blas^a y Manuel Martínez-Sellés^{c,d}

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.07.030>

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.08.014>

0300-8932/© 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.