



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.



Carta al Editor

Conflicto terapéutico en pacientes con COVID-19 y glaucoma**Therapeutic conflict in patients with COVID-19 and glaucoma**

Sr. Editor:

La pandemia de COVID-19 ha conllevado grandes esfuerzos en la investigación rápida y la aplicación de medicamentos que pueden mejorar el pronóstico de la enfermedad, pero para los cuales aún no se han establecido la seguridad y la eficacia. En concreto, se ha empezado a utilizar ciertos fármacos antimicrobianos que tienen un beneficio incierto y aún pendiente de validar para un número estadísticamente significativo de pacientes, y que además pueden aumentar el riesgo de prolongación del intervalo QT y de arritmia ventricular, en particular, cloroquina, hidroxiclo-roquina, azitromicina y lopinavir/ritonavir. Durante la pandemia, los esfuerzos para reducir la propagación y minimizar los efectos sobre los recursos de atención médica requieren la minimización de procedimientos y pruebas médicas innecesarias. Y en esta línea se debería minimizar el riesgo de arritmia por medicamentos de manera que, si en un paciente se detecta que el intervalo QT se prolonga notablemente, se deberían evitar los medicamentos que lo prolongan aún más, o bien realizar su administración con extremas precauciones. Estas recomendaciones se hacen mientras no se conocen tratamientos efectivos para COVID-19 y deben revisarse cuando haya más datos disponibles sobre eficacia y seguridad¹.

El maleato de timolol tópico es un antagonista beta-adrenérgico no selectivo que se usa comúnmente para el tratamiento del glaucoma de ángulo abierto. Su mecanismo de acción consiste en producir una disminución de la presión intraocular al reducir la producción de humor acuoso a nivel de los receptores beta-adrenérgicos de los procesos ciliares oculares. Varios estudios han informado sobre los efectos sistémicos conocidos del maleato de timolol tópico como bradicardia, hipotensión, bloqueo auricular ventricular, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca congestiva e inducción de broncoespasmos².

En el estudio de Pratt NL et al., el riesgo de bradicardia aumentó significativamente en los 31-180 días después del inicio del timolol, lo cual aumentó en ciertos casos la tasa de hospitalización. Por lo tanto, dado que la bradicardia es un evento adverso potencial de timolol, los profesionales deben considerar la historia del paciente

antes de elegir el régimen terapéutico de su glaucoma y monitorear de cerca a dichos pacientes después del inicio del tratamiento con estas gotas oculares de fármacos beta-bloqueantes tópicos no selectivos³.

Además, existen evidencias que propondrían que el uso concomitante de hidroxiclo-roquina junto con un beta-bloqueante (p. ej., metoprolol) aumentaría la biodisponibilidad de estos últimos al inhibir su metabolización a través de la CYP2D6, lo que potencialmente aumentaría más estos efectos secundarios⁴.

Por lo tanto, dado que algunos pacientes con COVID-19 pueden padecer glaucoma y estar en tratamiento tópico con colirios beta-bloqueantes, sería aconsejable valorar suspender el tratamiento tópico con dichos colirios en los pacientes COVID-19 candidatos a ser tratados con fármacos antimicrobianos cardiotoxicos y sustituirlos por otras opciones terapéuticas anti-glaucomatosas como los colirios con análogos de prostaglandinas o inhibidores de la anhidrasa carbónica, así como valorar la trabeculoplastia láser, si las condiciones generales del paciente lo permiten.

Bibliografía

1. Sapp JL, Alqarawi W, MacIntyre CJ, 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>.
2. Wang Z, Denys I, Chen F, Cai L, Wang X, Kapusta DR, et al. Complete atrioventricular block due to timolol eye drops: A case report and literature review. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2019;20:73. <http://dx.doi.org/10.1186/s40360-019-0370-2>.
3. Pratt NL, Ramsay EN, Kalisch Ellett LM, Nguyen TA, Roughead EE. Association between Ophthalmic Timolol and Hospitalisation for Bradycardia. *J Ophthalmol.* 2015;2015:567387. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/567387>.
4. Somer M, Kallio J, Pesonen U, Pyykkö K, Huupponen R, Scheinin M. Influence of hydroxychloroquine on the bioavailability of oral metoprolol. *Br J Clin Pharmacol.* 2000;49:549–54. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2125.2000.00197.x>.

Elena Millá Griño*, María Jesús Muniesa Royo y Marta Pazos López

Institut Clínic d'Oftalmologia, Hospital Clínic, Barcelona, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: millagrinoelena@gmail.com (E. Millá Griño).<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.020>

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