

(SARS-CoV-2) es la vía aérea a través de gotas respiratorias. Sin embargo, existen otras vías de transmisión que no se deben ignorar, entre ellas, la superficie ocular. En este sentido, se ha detectado la presencia de RNA de SARS-CoV-2 en la lágrima y exudado conjuntival<sup>1</sup>. El tropismo viral por la superficie ocular podría explicarse por la presencia de receptores para SARS-CoV-2 en tejido ocular. El receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 y la proteasa transmembrana de serina 2, ambos participantes en el mecanismo de infección celular, han sido detectados en la córnea y la conjuntiva<sup>2</sup>. Sin embargo, parece que la expresión de estos receptores en la superficie ocular y su capacidad de unión son inferiores a los del tejido respiratorio<sup>2</sup>.

Por otro lado, se ha descrito la presencia de conjuntivitis como una manifestación clínica asociada a COVID-19<sup>3</sup>. La conjuntivitis es uno de los principales motivos de consulta oftalmológicos en urgencias y, en muchos casos, tratados por los *urgenciólogos*. Aunque es una presentación inusual del COVID-19, parece necesario transmitir este hecho a la comunidad científica de cara a su conocimiento y extremar las medidas de prevención durante el proceso de atención. Dicha conjuntivitis se presenta como una hiperemia conjuntival unilateral o bilateral asociada a secreción y es difícil de diferenciar de otras conjuntivitis víricas con los datos clínicos disponibles hasta el momento. Estudios publicados al inicio de la pandemia detectaron la presencia de SARS-CoV-2 únicamente en fluidos oculares de pacientes con conjuntivitis<sup>4</sup>, probablemente, debido a que en aquel momento solo se estudiaban los pacientes con sintomatología ocular. Sin embargo, estudios posteriores con mayor número de pacientes detectaron la presencia de SARS-CoV-2 en pacientes con y sin conjuntivitis, lo cual demuestra que la presencia del virus en fluidos oculares no está condicionada por la presencia de conjuntivitis<sup>1,5</sup>. A pesar de estos relevantes hallazgos, la prueba PCR (reacción en cadena de la polimerasa) de exudado conjuntival ha ofrecido una baja rentabilidad diagnóstica hasta la fecha<sup>1,4,5</sup>. Se desconocen los factores que explican este bajo número de resultados positivos mediante PCR de muestras oculares. Parece que el momento de toma de la muestra, la pequeña cantidad de muestra obtenida de fluidos oculares y el sistema de drenaje la-

grimal podrían ser algunos de los factores que explicaran estos resultados.

Finalmente, la superficie ocular puede representar además una vía de propagación de la infección mediante la comunicación de la superficie ocular con la vía respiratoria y gastrointestinal a través del sistema drenaje lagrimal. En consecuencia, el ojo podría representar no solo una vía de acceso, si no una vía de propagación de la infección.

Como conclusión, dada la situación epidemiológica actual y la alta capacidad de transmisión del virus, evitar el contacto con fluidos oculares y el empleo de protección ocular por parte del personal de urgencias parece una medida preventiva justificada de la transmisión de la infección SARS-CoV-2.

Noemi Güemes-Villahoz<sup>1</sup>,  
Bárbara Burgos-Blasco<sup>1</sup>,  
Francisco Javier Martín-Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Oftalmología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

<sup>2</sup>Departamento de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos. Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdiSCC). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.  
noemigüemes@gmail.com

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación al presente artículo.

**Contribución de los autores, financiación y responsabilidades éticas:** Todos los autores han confirmado su autoría, la no existencia de financiación externa y el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

**Editor responsable:** Pere Llorens Soriano.

**Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.**

## Bibliografía

- Zhou Y, Duan C, Zeng Y, Tong Y, Nie Y, Yang Y, et al. Ocular findings and proportion with conjunctival SARS-COV-2 in COVID-19 Patients. *Ophthalmology*. 2020;127:982-3.
- Leonardi A, Rosani U, Brun P. Ocular surface expression of SARS-CoV-2 receptors. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020;28:735-8.
- Güemes-Villahoz N, Burgos-Blasco B, García-Feijó J, Saenz-Francés F, Arriola-Villalobos P, Martínez-de-la-Casa JM, et al. Conjunctivitis in COVID-19 patients: frequency and clinical presentation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2020;258:2501-7.
- Xia J, Tong J, Liu M, Shen Y, Guo D. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol*. 2020;92:589-94.
- Güemes-Villahoz N, Burgos-Blasco B, Arriola-Vilela A, Arriola-Villalobos P, Rico-Lucna CM, Cuiña-Sardiña R, et al. Detecting SARS-CoV-2 RNA in conjunctival secretions: Is it a valuable diagnostic method of COVID-19? *J Med Virol*. 2021;93:383-8.

## Protección ocular de la transmisión de SARS-CoV-2 a través de la superficie ocular en urgencias

*Eye protection in the emergency department: SARS-CoV-2 transmission through the ocular surface*

### Sr. Editor:

La principal vía de transmisión de la infección por coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2