

## EL IMPACTO DEL CORONAVIRUS EN OFTALMOLOGÍA

Dra. Dayana Urbina<sup>1</sup>, Dr. Jheisson Ruilova<sup>1</sup>, Dra. Andrea Arriola López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residentes de tercer año, Escuela Superior de Oftalmología.

<sup>2</sup>Oftalmóloga, Especialista en Retina- Vítreo, Uveítis.

Centro Oftalmológico León

La situación mundial de pandemia que vivimos actualmente, nos ha transformado el modo de vida que teníamos hasta el día de hoy. Debido al riesgo severo a la salud pública y el poco conocimiento a cerca de la transmisión y comportamiento de la enfermedad, es esencial minimizar cualquier posibilidad de infección en bienestar de nuestra comunidad médica y nuestros pacientes, quienes en su mayoría geriátricos, son los más susceptibles a sufrir severas consecuencias por el virus.<sup>1</sup> El objetivo de conocer sobre esta situación mundial es contribuir con la prevención de la transmisión del virus, identificar posibles casos, comunicar a la comunidad los riesgos y disminuir el impacto socio económico y sanitario que éste pueda causar.<sup>2</sup>

### Pero ¿Qué es el coronavirus?

El virus SARS-CoV-2, es un virus RNA con envoltura de una sola cadena. Este tipo de virus es de transmisión zoonótica y la especie recientemente descubierta no había causado enfermedad previamente en humanos.<sup>3</sup> El 30 de diciembre de 2019, el Dr. Li Wenliang médico oftalmólogo observó 7 casos con un brote de neumonía intersticial similar al Síndrome Respiratorio Agudo Grave.<sup>3,4</sup> El 11 de febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud nombró oficialmente la infección por el virus como enfermedad por coronavirus 2019 -COVID-19- (SARS-CoV-2) y declarado pandemia.<sup>3,5</sup>

El método de transmisión se considera a través de aerosoles o gotitas respiratorias al estar en contacto con una persona portadora del virus o que padezca la enfermedad, y a través de las mucosas después de tocar superficies u objetos en el que se

encuentre el virus presente (fomites)<sup>3,6-8</sup> y se ha llegado a considerar la transmisión fecal-oral.<sup>9</sup>

Los factores de riesgo para los casos graves incluyen: edad mayor de 60 años y comorbilidades tales como inmunodeficiencias, diabetes mellitus e hipertensión.<sup>3,5</sup>

El virus tiene un período de incubación de 2 a 14 días con un promedio de 5 a 7 días, aunque, el 97% de los pacientes desarrolla síntomas en 11.5 días.<sup>3,5,7-9</sup> Por ello, la importancia del aislamiento por 14 días.<sup>6, 3,7</sup>

El espectro patológico de COVID-19 comprende desde síntomas leves de gripe (fiebre, tos, mialgias, disnea, fatiga, cefalea, diarrea) hasta insuficiencia respiratoria rápida (distres respiratorio agudo, arritmia y shock).<sup>5,8,9</sup> (Figura 1). Al igual que la gripe común, la tasa de mortalidad es mucho más alta para las personas mayores de 60 años, siendo alrededor del 8% en algunos informes.

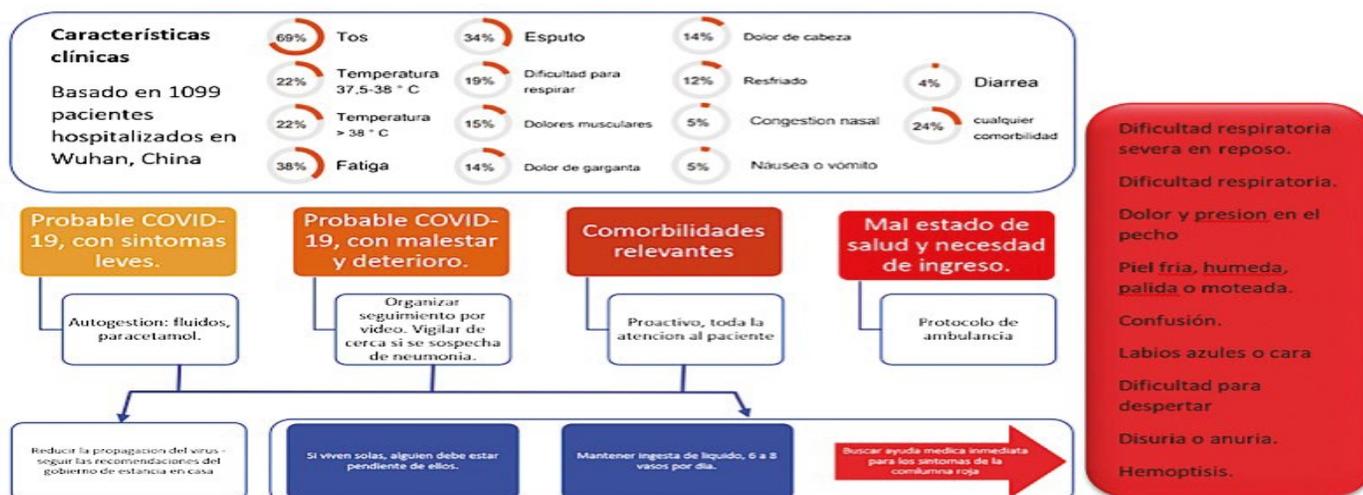


Figura 1. Sintomatología COVID-19.

Fuente: The British Medical Journal. <https://www.bmj.com/coronavirus>

El COVID-19 puede causar conjuntivitis leve folicular, difícil de distinguir de otras causas virales.<sup>5</sup> Dos estudios recientes, sugieren que el virus puede causar conjuntivitis en menos del 1% (0.8-1%).<sup>3,7</sup> En uno de los estudios, se notificó conjuntivitis en 1 de 30 pacientes hospitalizados por COVID-19 en China, caracterizada por congestión conjuntival y secreción acuosa, siendo RT-PCR (reacción de cadena de polimerasa por transcripción inversa) positivo para SARS-CoV-2 en secreciones oculares.<sup>5,7,10</sup> En el segundo estudio, publicado en línea el 28 de febrero en el *New England Journal of Medicine* (NEJM), se registró "congestión conjuntival" en 9 de 1099 pacientes (0,8%) con COVID-19 confirmado por laboratorio de 30 hospitales en toda China.<sup>4,5,7</sup>

En una serie de casos retrospectiva, 12 de 38 pacientes hospitalizados confirmados con COVID-19, presentaron anomalías oculares (quemosis y/o secreciones). Dos pacientes resultaron positivos para RNA-SARS-CoV-2 en el raspado conjuntival.<sup>5</sup> En un estudio por Zhang et al, de 72 casos confirmados, dos pacientes presentaron conjuntivitis, siendo uno de ellos positivo para RNA SARS-CoV-2 en lágrima.<sup>5</sup>

Hay una premisa para la transmisión a través de conjuntiva, y es que, el COVID-19 se puede replicar en el epitelio conjuntival. Se considera que COVID-19 utiliza la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) como el receptor celular para entrar en las células, sin embargo son necesarios más estudios sobre el tema.<sup>11,12</sup> No se ha encontrado el virus en conjuntiva o secreciones conjuntivales en pacientes positivos para COVID-19 sin conjuntivitis, por lo que su hallazgo puede ser incidental más que causal.<sup>10,12</sup> Son necesarios estudios con mayor muestra de pacientes sobre el tema para establecer una correlación.

Aproximadamente 4 de cada 5 personas con la enfermedad requiere solamente de aislamiento y medidas de soporte en casa. El 20% restante requiere hospitalización debido a neumonía intersticial bilateral siendo hasta el 5% de los enfermos los que requieren ventilación mecánica y cuidados críticos.<sup>9,13</sup> Actualmente no hay vacuna disponible para la enfermedad<sup>13</sup> y se trabaja constantemente buscando la terapéutica más adecuada, desde antiparasitarios, esteroides, inmunomoduladores, hasta terapia biológica.

## ¿Cómo nos afecta esto en oftalmología?

Como oftalmólogos trabajamos a una distancia típica "nariz a nariz" (30 cm) con alrededor de 150 pacientes por semana, por lo que nos encontramos muy expuestos al virus durante la evaluación en lámpara de hendidura. En numerosos estudios con médicos oftalmólogos, se ha observado que la población masculina lava o desinfecta sus manos el 50% del tiempo entre pacientes, y la población femenina, alrededor del 65%.<sup>13</sup> El médico y su personal pueden ser vulnerables al contagio de la enfermedad. Asimismo, pueden ser una fuente importante de propagación del virus, si no se regulan normas sanitarias durante los exámenes oftalmológicos.<sup>13</sup>

## Impacto Económico

El COVID-19 es una realidad que continuará por un buen tiempo y tendrá un potencial efecto en la economía y geopolítica, así como en la planificación de viajes y en la práctica médico-quirúrgica en general. Los pacientes geriátricos representan aproximadamente el 60% del flujo de efectivo de la práctica de oftalmología general.<sup>1</sup> En la trayectoria actual, COVID-19 parece tener una tasa de mortalidad en menores de 50 años de 0.5% y de hasta el 8% en mayores de 70 años. Si el 8% del 60% de su negocio desaparece permanentemente, es una caída del flujo de efectivo de casi el 5%. Y dado que la mayoría de los costos son fijos, eso se traduce a una caída de 10% como mínimo en las ganancias para los oftalmólogos.<sup>13</sup>

## ¿Qué podemos hacer para evitar el contagio?

La viabilidad del virus es de 4 horas en superficies de cobre, 8 horas en cartón, 72 horas en plástico y 48 horas en acero inoxidable.<sup>3,14</sup> Las vidas medias de SARS-CoV-2 y SARS-CoV-1 fueron similares en aerosoles, con medianas estimadas de 1.1 a 1.2 horas.<sup>14</sup> A pesar de sus características similares, SARS-CoV-2 (COVID-19) tiene una alta carga viral en el tracto respiratorio y alta capacidad de transmisión en pacientes asintomáticos comparado con SARS-CoV-1.<sup>14</sup>

Se ha propuesto una serie de recomendaciones de higiene para evitar la propagación del virus en nuestras clínicas y suspender toda la actividad quirúrgica ordinaria. Se recomienda dividir las indicaciones de procedimientos quirúrgicos en tres grupos: <sup>15,16</sup>

**Urgentes** aquellas que de no realizarse cirugía de forma inmediata tienen un alto riesgo de causar pérdida grave e irreversible de la visión;

**Prioritarias** aquellas que de no realizarse cirugía conllevan cierto riesgo de pérdida visual a corto plazo, pero que pueden diferirse por cierto tiempo;

**Electivas** aquellas que de no realizarse cirugía no llevan riesgo de pérdida visual a corto plazo.

Para limpieza y desinfección se pueden usar las siguientes soluciones en oftalmología <sup>(3,4)</sup>:

1. Agua y jabón quirúrgico para lavado de manos del personal.
2. Alcohol en gel al 70% para desinfección de manos del personal.
3. Solución de hipoclorito de sodio al 0.21% para limpieza del tonómetro.
4. Solución de NK-cide de 20 ml en 1 litro de agua para remojar instrumental quirúrgico que vaya a ser usado en consultorio.
5. Solución de amonio cuaternario para superficies de trabajo (remojar y dejar secar por 4 minutos).

Normas de higiene en el consultorio <sup>(3,5,7,8,17)</sup>:

- Solicitar al paciente que acuda máximo con un acompañante.
- Distancia mayor de 2 metros entre pacientes.
- De ser posible espaciar los horarios de consulta para que no coincidan dos pacientes en la sala de espera.
- Previo a la entrada del paciente al consultorio se sugiere la toma de la temperatura y en caso de ser igual o mayor a 38° C derivar al paciente para tomar medidas de aislamiento indicadas por el Gobierno.
- No utilizar oclusores ni estenopeicos para la toma de agudeza visual.
- Lavado de manos al inicio y final de cada evaluación, con agua y jabón o alcohol al 70% entre cada paciente.
- Uso de escudo facial en lámpara de hendidura, caretas o pantallas faciales y mascarilla

quirúrgica tanto en médico (N-95, FFP2, FFP3) como en paciente (mascarilla de 3 capas); uso de una capa de guantes de nitrilo para tocar al paciente, en caso de que ser necesario.

- Uso de gafas protectoras que sellen sobre la piel del médico.
- Hablar lo mínimo posible durante la exploración.
- Se aconseja que usen puntas desechables de tonómetro al verificar la presión intraocular. El uso del Tonopen o el iCare podrían ser la mejor opción; sin embargo, por la accesibilidad, el tonómetro de Goldmann, siendo el método más utilizado, debe desinfectarse con hipoclorito de sodio al 10% o en segundo lugar el alcohol al 70% después de utilizado.
- Después de que el paciente abandona la clínica, es importante limpiar cualquier superficie con hipoclorito de sodio al 10% o 20%.
- Aumentar la cantidad de estaciones de desinfección en el consultorio.
- Limpiar manijas, interruptores de luz y cualquier superficie que haya sido tocada por pacientes y personal sanitario.
- Instar al personal enfermo a quedarse en casa.
- Solicitar a los pacientes que informen cualquier síntoma de gripe en la recepción antes de que entran a su oficina y puedan infectar una sección transversal más amplia del personal y los pacientes.
- Dejar que los pacientes lo vean desinfectando sus manos y limpiando las superficies de contacto del paciente.

Recomendaciones para pacientes usuarios de lentes de contacto:<sup>7</sup>

No hay evidencias hasta la fecha de que las personas sanas deban evitar el uso de lentes de contacto, o que los usuarios se encuentren en mayor riesgo. Asimismo no hay evidencia que sugiera una correlación entre el uso de lentes de contacto y la propagación de COVID-19.

Se recomienda utilizar lentes de contacto desechables diarias y desecharlas de forma que no contaminen.

- Previamente a la inserción o extracción de las lentes desechables diarias realizar un lavado de manos de la forma indicada.
- Si se utiliza lentes de contacto del tipo blandas de hidrogel o silicona hidrogel, rígidas permeables o no a los gases, híbridas, esclerales o semiesclerales, deberá de realizar el siguiente protocolo de mantenimiento o cada vez que se extraigan del ojo:
  - » Lavado de manos.
  - » Extracción de lente de contacto.
  - » Limpieza con frote mecánico y el limpiador adecuado recomendado.
  - » Enjuague con solución salina estéril.
  - » Desinfección mediante peróxido de hidrógeno al 3%.
  - » Las lentes se pueden utilizar una hora después de la pastilla neutralizadora.
  - » Enjuague con solución salina previa a inserción de lente en superficie ocular.
  - » Lavado de manos previo a toma de la lente para su inserción en el ojo.
  - » Lavado de manos tras la inserción de las lentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Haag-Streit Diagnosis. Considerations on how to clean and disinfect slit lamps to lower the risk of COVID-19 transmission. Haag-Streit Slit Lamps.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 65. 25 de marzo 2020.
3. Palacio C., Cano R., Jiménez R. Recopilación de las recomendaciones para el manejo de pacientes que requieren atención oftalmológica durante la pandemia de SARS-CoV-2. Publicado (2020). Página 1-23. Disponible en: <https://smo.org.mx/archivos/documentos/2020/Recomendaciones%20COVID-19%20SMO.pdf>
4. Li J-PO, Lam DSC, Chen Y, et al. Novel Coronavirus disease 2019 (COVID-19): The importance of recognising possible early ocular manifestation and using protective eyewear. *Br J Ophthalmol* (2020); 104:297–298. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2020-315994>
5. Chodosh J, Holland G., Yeh S. Important coronavirus updates for ophthalmologists. *American Academy of Ophthalmology*. 4 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context>.
6. Khanna RC, Honavar SG. All eyes on Coronavirus—What do we need to know as ophthalmologists. *Indian J Ophthalmol* (2020); 68:549-53. Disponible en: [https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_516\\_20](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_516_20)
7. Recomendaciones para la atención a pacientes oftalmológicos en relación con emergencia COVID-19. Sociedad Española de Oftalmología. Publicado 21 de marzo 2020. Página: 1-13. Disponible en: [https://www.ofthalmoseo.com/documentacion/comunicado\\_conjunto\\_ofthalmologia\\_covid19.pdf](https://www.ofthalmoseo.com/documentacion/comunicado_conjunto_ofthalmologia_covid19.pdf)
8. Lai, T., Tang, E., Chau, S., Fung, K. & Li, K. Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2020 Mar 3. <https://doi.org/10.1007/s00417-020-04641-8>
9. Wu, D., Wu, T., Liu, Q. & Yang, Z. The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. *Int J Infect Dis*. 5 de marzo 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>
10. 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). <https://doi.org/10.1002/jmv.25725>
11. Ivan Seah & Rupesh Agrawal. Can the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Affect the Eyes? A Review of Coronaviruses and Ocular Implications in Humans and Animals. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020; 0(0): 1–5. 16 de marzo 2020. <https://doi.org/10.1080/09273948.2020.1738501>
12. Yuzhu Peng, Yi-Hua Zhou. Is novel coronavirus disease (COVID-19) transmitted through conjunctiva? *J Med Virol*. 2020;1–2. 16 de marzo 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jmv.25753>
13. Pinto, J. Anticipating coronavirus impacts on private practice: A thought experiment. 3 de marzo 2020. *Helio news*. Disponible en: <https://www.healio.com/ophthalmology/practicemanagement/>

news/online/anticipating-coronavirus-impacts-on-private-practice-a-thought-experiment.

14. Van Doremalen, N. et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 17 de marzo 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973>

15. American Academy of Ophthalmology. New recommendations for urgent and nonurgent patient care. 18 de marzo 2020. Disponible en: <https://www.aaof.org/headline/new-recommendations-urgent-nonurgent-patient-care>.

16. American Society of Retina Specialists. COVID-19: Member Update American Society of Retina Specialists (ASRS) Member Alert Regarding the COVID-19 Pandemic. 2020. Disponible en: <https://www.asrs.org/practice/asrsmember-alert-regarding-covid-19-pandemic>.

17. Junk, AK. Chen PP, Lin SC. Disinfection of Tonometers: A Report by the American Academy of Ophthalmology, Ophthalmology. 2017 Dec;124(12):1867-1875. <https://doi.org/10.1016/j.optha.2017.05.033>

# PROGRAMA 3+1



## GLAUCOMA



**Latof**  
Latanoprost 0.005%  
Frasco 2.5 ml



**Latof T**  
Latanoprost 0.005%  
+ Timolol 0.5%  
Frasco 2.5 ml



**Tiof Plus**  
Timolol 0.5%  
Dorzolamida 0.2%  
Frasco 6 ml

Programa  
3+1

**Para el canje:**

- Copia de factura
- Cajas vacías
- En la compra de 3 cajas recibirá una gratis.

CALIDAD SAVAL



[www.savalcop.com](http://www.savalcop.com)

*Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés. El estudio fue financiado con recursos de los autores.*

*Recibido: 8 de abril de 2020  
Aceptado: 15 de abril de 2020  
Publicado: 22 de mayo 2020*

Derechos de Autor (c) 2020 Dayana Urbina, Jheisson Ruilova, Andrea Ariola López.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para **Compartir** —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y **Adaptar** el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)