

## ¿Profesionales y pacientes están usando lentes de contacto durante la pandemia de COVID-19?

### Are professionals and patients wearing contact lenses during the COVID-19 pandemic?

Diana V. Rey-Rodríguez<sup>1,2\*</sup>, Diana P. Ramírez Arcos<sup>3</sup> y Luisa F. Tovar-Oviedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Optometría, Facultad de Medicina, Universidad El Bosque; <sup>2</sup>Grupo de Investigación Salud Visual y Ocular UNBOSQUE; <sup>3</sup>Colegio Federación Colombiana de Optómetras. Bogotá, Colombia

#### Resumen

**Objetivo:** Conocer la frecuencia y las características de uso de lentes de contacto en profesionales y pacientes durante la pandemia de COVID-19. **Método:** Se utilizó un cuestionario digital para obtener información demográfica, uso y frecuencia de lentes de contacto en los profesionales, y adaptación o readaptación a sus pacientes antes y durante la pandemia de COVID-19. **Resultados:** Participaron en la encuesta 172 profesionales, de los cuales el 70,3% eran mujeres. El 74.4% tiene un defecto refractivo y solo el 32.0% han utilizado lentes de contacto durante la pandemia de COVID-19. Los lentes más usados por los profesionales son de hidrogel de silicona, en un 99.9%. La modalidad de reemplazo ha sido en un 69.0% quincenal o mensual. El 63.4% de los optómetras manifestaron que la frecuencia de adaptación o readaptación de lentes de contacto disminuyó durante la pandemia. Antes y durante la pandemia, el material de lentes más adaptado fue en hidrogel de silicona, con un 79.7% y un 76.7%, respectivamente. La modalidad de reemplazo fue quincenal o mensual, con un 76.2% antes y un 73.3% durante la pandemia. El 58.1% de los encuestados consideran que la venta de lentes de contacto se ha reducido. **Conclusiones:** Durante la pandemia, la adaptación, la readaptación y la venta de lentes de contacto ha disminuido. Los lentes más utilizados por profesionales y pacientes son en hidrogel de silicona y de reemplazo quincenal o mensual.

**Palabras clave:** Lentes de contacto. COVID-19. SARS-CoV-2. Optómetra. Paciente. Ojo.

#### Abstract

**Objective:** To know the frequency and characteristics of contact lens use in professionals and patients during the COVID-19 pandemic. **Method:** A digital questionnaire was used to obtain demographic information, use and frequency of contact lenses in professionals and fitting or refitting in patients before and during the COVID-19 pandemic. **Results:** 172 professionals participated in the survey, of which 70.3% were women. There were refractive errors in 74.4%, and only 32.0% have used contact lenses during the COVID-19 pandemic. The lenses most used by professionals are silicone hydrogel, 99.9%. The replacement modality has been 69.0% biweekly or monthly. Optometrists (63.4%) reported that the frequency of fitting and/or refitting contact lenses decreased during the pandemic. Before and during the pandemic, the lens material used more frequently was silicone hydrogel with 79.7% and 76.7%, respectively. The replacement modality was biweekly or monthly, with

#### Correspondencia:

\*Diana V. Rey-Rodríguez

Av. Cra. 9 No. 131 a 20

110121 Bogotá, Colombia

E-mail: reydiana@unbosque.edu.co

0187-4519/© 2021 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 05-01-2021

Fecha de aceptación: 12-05-2021

DOI: 10.24875/RMO.M21000180

Disponible en internet: 02-06-2021

Rev Mex Oftalmol. 2021;95(5):188-192

[www.rmo.com.mx](http://www.rmo.com.mx)

76.2% before and 73.3% during the pandemic. Of all the participants, 58.1% consider that the sale of contact lenses has decreased. **Conclusions:** During the pandemic, the fitting, refitting, and sale of contact lenses have decreased. The lenses most used by professionals and patients are silicone hydrogels replaced every two weeks or monthly.

**Keywords:** Contact lenses. COVID-19. SARS-CoV-2. Optometrist. Patient. Eye.

## Introducción

La respuesta global frente a la pandemia de COVID-19 ha provocado cambios sustanciales en los hábitos y estilos de vida de las personas. En la actualidad, el uso de lentes oftálmicos y de elementos de protección personal (mascarillas, gafas protectoras, visores, caretas) ha traído efectos en la visión debido al empañamiento que ocurre por un desequilibrio entre la temperatura ocular, la temperatura de la cavidad de las vías respiratorias y la humedad del ambiente, lo cual resulta en la condensación de pequeñas gotas de agua sobre el material<sup>1</sup>, situación que podría favorecer la preferencia por el uso de lentes de contacto durante la pandemia.

Sin embargo, los problemas relacionados con el uso de lentes de contacto pueden originar complicaciones que amenazan la visión, siendo la queratitis microbiana el factor de riesgo más importante a considerar especialmente con el porte prolongado<sup>2,3</sup>. Dado que los usuarios de lentes de contacto deben tocarse los ojos para su inserción y remoción, es adecuado pensar que puede existir un mayor riesgo de contaminación a través de las manos. Aunque la medida preventiva para evitar el contagio de la COVID-19 sea el lavado de manos, gracias al efecto que tienen los tensoactivos del jabón sobre la envoltura lipídica del virus, no existen a la fecha estudios de laboratorio sobre la capacidad de los coronavirus para adherirse al material propio de los lentes de contacto<sup>4</sup>.

Asimismo, existe controversia sobre la presencia de SARS-CoV-2 en las lágrimas o en el tejido conjuntival de los pacientes asintomáticos, e incluso de aquellos con enfermedad confirmada<sup>5</sup>. Aunque se ha identificado que la película lagrimal puede inactivar algunos virus a través de barreras inmunitarias como la lactoferrina<sup>6</sup>, estas teorías siguen siendo motivo de investigación.

Durante la pandemia existe una reducida evidencia del comportamiento de los usuarios de lentes de contacto, motivo por el cual el objetivo de este estudio fue identificar la frecuencia de uso, la preferencia de materiales y las modalidades de reemplazo en optómetras colombianos, y asimismo conocer las características de adaptación, readaptación y ventas de lentes de contacto, información obtenida a través del diligenciamiento de una encuesta.

## Método

### Participantes

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, que incluyó optómetras colombianos con ejercicio profesional en el área clínica y en el territorio nacional.

### Cuestionario

Se realizó una encuesta con tres secciones: información demográfica, uso y frecuencia de lentes de contacto en los profesionales, y adaptación o readaptación de lentes de contacto a sus pacientes antes y durante la pandemia de COVID-19, con un total de 24 preguntas. El instrumento fue sometido a validación de contenido a través del juicio de tres expertos de diferentes áreas de la optometría. La versión ajustada fue implementada al sistema de encuestas Google Forms (Google Inc., CA, USA). Se realizó una prueba piloto con 20 profesionales de las diferentes regiones del país (Andina, Caribe, Pacífica, Orinoquia e Insular) para unificar el vocabulario en las preguntas y respuestas del instrumento. Las observaciones fueron tenidas en cuenta en la versión final.

### Difusión de los datos

La encuesta fue difundida por diferentes medios: correo electrónico, redes sociales a través del Colegio Federación Colombiana de Optómetras (FEDOPTO) a todos sus miembros, y de forma electrónica masiva en diferentes redes sociales y grupos de profesionales de optometría. Se reclutaron 174 participantes que respondieron la encuesta desde el 21 de septiembre hasta el 13 de octubre de 2020. Los resultados fueron exportados desde la base de datos de Excel (Microsoft Corporation, Redmont, WA, USA) y analizados con el paquete estadístico SPSS versión 24.0 (IBM-SPSS, Chicago, IL, USA).

### Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo por medio de medidas de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Se realizaron análisis bivariados conforme a la relación existente entre las variables de interés.

## Resultados

### Demografía de los participantes

Participaron en la encuesta 172 profesionales, de los cuales el 70.3% (121) eran mujeres. El 16.3% (28) eran menores de 30 años, el 44.8% (77) tenían entre 31 y 45 años, el 34.3% (59) tenían entre 46 y 60 años, y el 4.7% (8) eran mayores de 61 años. Respecto a la región donde se realiza el ejercicio profesional, el 54.1% (93) correspondió a Andina, el 25.0% (43) a Caribe, el 14.0% (24) a Pacífica y el 7.0% (12) Orinoquia; un participante de Amazonia fue eliminado del registro.

Los participantes cuentan con un nivel de educación complementario al profesional en un 52.9% (91). Los años de ejercicio profesional de los participantes son en su mayoría entre 11 y 20 años, en el 39.0% (67). El desarrollo de su actividad laboral es en consultorio particular en el 64.5% (111).

### Perfil visual de los participantes

El 74.4% (128) tiene defecto refractivo y solo el 32% (55) de los profesionales encuestados han utilizado lentes de contacto durante la pandemia de COVID-19. Los lentes más usados por los profesionales son de hidrogel de silicona, en un 99.9% (50), y solo el 1.01% (5) rígido gas permeable. La modalidad de reemplazo es en el 69.0% (38) quincenal o mensual, en el 10.9% (6) diario, en el 1.8% (1) anual y en el 18.2% (10) otra modalidad de reemplazo (bimensual o trimestral).

Se indagó sobre el conocimiento que tenían respecto a algún protocolo específico para la adaptación de lentes de contacto durante la pandemia de COVID-19, y el 65.7% (113) respondió tener conocimiento del protocolo de bioseguridad durante el ejercicio profesional. Asimismo, acerca del riesgo de contagio de la COVID-19 al adaptar lentes de contacto, el 28.5% de los encuestados considera tener riesgo 3 al adaptar lentes de contacto, siendo 0 ningún riesgo y 5 alto riesgo.

### Caracterización de la adaptación o readaptación y de la venta durante la pandemia

El 63.4% (109) de los optómetras manifiestan que la frecuencia de adaptación o readaptación de lentes de contacto ha disminuido durante la pandemia y solo el 19.8% (34) consideran que se mantiene igual. El 19.2% (33) creen que este fenómeno sucede por riesgo de contagio, el 15.1% (26) por consideraciones económicas, el

6.4% (11) por limitación de la movilidad por cuarenta, el 4.1% (7) por el confinamiento y el 3.5% (6) por evitar tocarse la cara.

Antes y durante la pandemia, el material de lentes más adaptado fue en hidrogel de silicona, con un 79.7% (137) antes y un 76.7% (132) durante la pandemia (Fig. 1). Para los dos casos, la modalidad de reemplazo que más se ha adaptado es quincenal o mensual, con un 76.2% antes (131) y un 73.3% (126) durante la pandemia (Fig. 2).

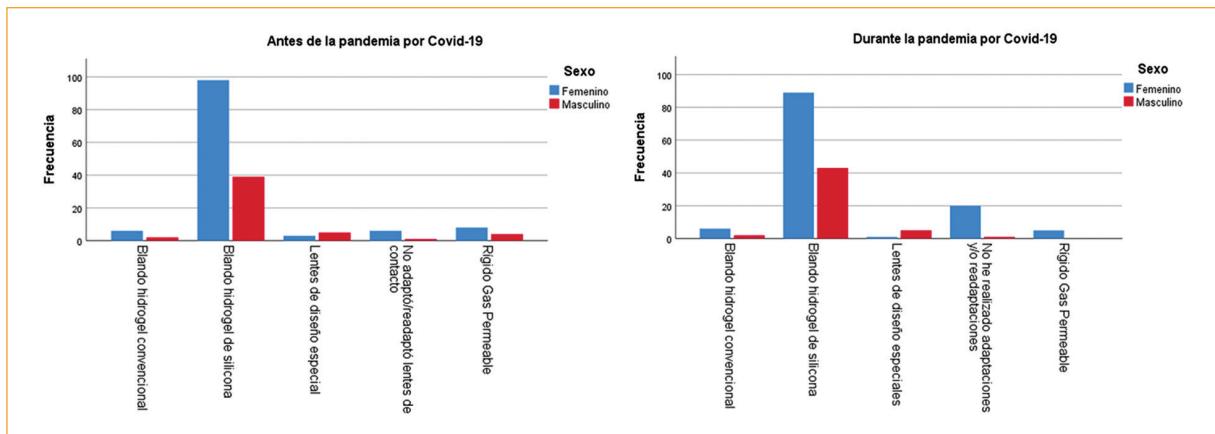
Respecto a la venta de lentes de contacto durante la pandemia, el 58.1% (100) de los participantes refieren una disminución. En general, el 37.8% (65) de los pacientes acuden al profesional en busca de información relacionada con recomendaciones para seguir usando los lentes de contacto durante la pandemia, el 13.4% (23) por limpieza y el 9.9% (17) busca información relacionada con el tiempo de uso de los lentes de contacto.

### Discusión

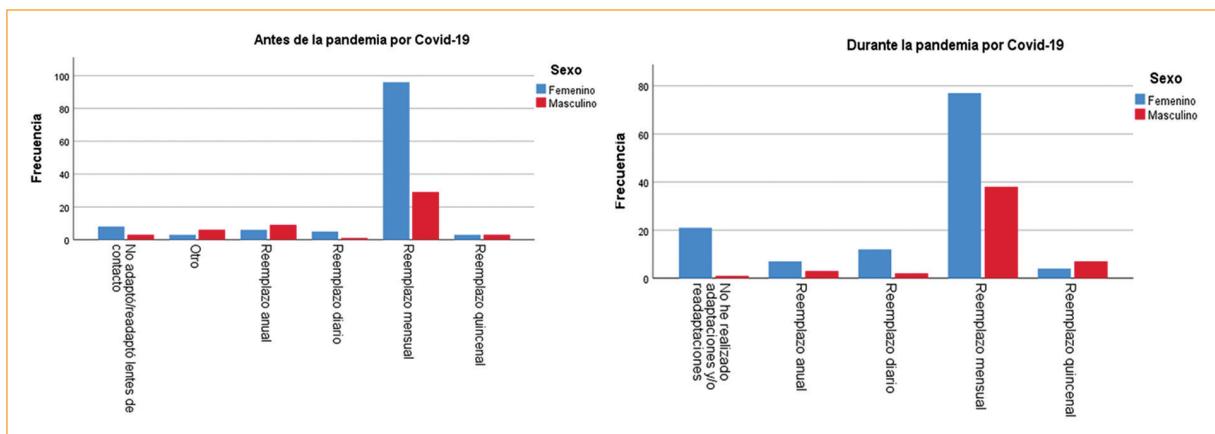
Durante la pandemia, el comportamiento visual puede haber cambiado en los profesionales y en los pacientes, por lo cual este estudio buscó conocer la frecuencia de uso, el material y la modalidad de reemplazo de los lentes de contacto en optómetras colombianos, además de conocer las características de adaptación, readaptación y ventas de lentes de contacto en tiempos de pandemia.

En la actualidad no existe evidencia que indique que los usuarios de lentes de contacto tengan mayor riesgo de contraer la COVID-19 por contacto y manipulación de los lentes o por permanencia del virus en la lágrima<sup>4,7,9</sup>. Ha habido una tasa de interrupción del uso de hasta un 46%, debido al mayor tiempo pasado en casa<sup>10</sup>. Otras razones de los usuarios se relacionan con la posibilidad de infección, factores económicos y de ahorro, conveniencia en el uso de las gafas y por descansar sus ojos. En general, las razones se asocian con una menor necesidad debido al cambio en las circunstancias y los entornos cotidianos durante la pandemia<sup>11</sup>. En cuanto a la opinión de los profesionales, en este estudio el 63.4% de los optómetras manifestaron que la frecuencia de adaptación o readaptación de lentes de contacto disminuyó durante la pandemia, por riesgo de contagio, consideraciones económicas, limitación de la movilidad por la cuarenta, por confinamiento y por evitar tocarse la cara.

Respecto a la adherencia del virus en los diferentes materiales, se ha detectado que puede permanecer en



**Figura 1.** Comparación del material de lentes de contacto antes y durante la pandemia.



**Figura 2.** Comparación del reemplazo antes y durante la pandemia.

el cartón durante 24 horas, y en el plástico y el acero inoxidable hasta 3 días. Sin embargo, en los materiales para lentes de contacto no existe evidencia sobre la capacidad de los coronavirus para adherirse a su superficie<sup>12</sup>. Se ha sugerido que los materiales a base de siloxano (hidrogeles de silicona) son más propensos a unir el SARS-CoV-2 que los hidrogeles<sup>4</sup>. Hay controversias sobre la influencia de bacterias, virus, hongos y amebas en la unión a los materiales de los lentes de contacto, ya que es muy complejo y variable, con datos limitados sobre los factores que influyen en la adhesión microbiana, como la higiene y la asepsia personales de los usuarios de lentes de contacto<sup>13-15</sup>.

Respecto a la modalidad de reemplazo, el 5.3% de los usuarios en España están usando lentes de contacto más allá del intervalo de reemplazo recomendado. A su vez, los resultados del presente estudio indica una preferencia por el reemplazo quincenal o mensual en

el uso de lentes de contacto por los profesionales (69.0%), y en los pacientes se ha mantenido la misma modalidad de lentes reutilizables antes (76.2%) y durante la pandemia (73.3%). Aunque se ha identificado un adecuado cumplimiento del lavado de manos, en los usuarios de lentes reutilizables se ha demostrado un menor cumplimiento con el uso y cuidado de los lentes de contacto durante la pandemia<sup>16</sup>.

A pesar de que los pacientes acuden al profesional en busca de información relacionada con recomendaciones para seguir usando los lentes de contacto durante la pandemia, conocer sobre los métodos de limpieza y desinfección, el tiempo y la duración de los lentes de contacto, en el estudio de García et al.<sup>10</sup> notaron que la mayoría de los encuestados (87.9%) indicaron que ningún profesional les había ofrecido información. Esta situación podría mejorarse con el uso de herramientas tecnológicas que permitan de forma

rápida y masiva educar e informar a los pacientes, y asimismo explorar el uso de recordatorios digitales para enfatizar la importancia del reemplazo<sup>17</sup>.

Esta es la primera encuesta durante la pandemia dirigida a optómetras que ejercen en diferentes regiones del país. Gracias al método de recolección y difusión digital, se logró conocer prácticas comunes que pueden ser originadas por las experiencias personales de quienes adaptan lentes de contacto; situación que puede motivar a los profesionales a usar lentes de reemplazo diario, los cuales ofrecen ventajas respecto a la higiene y la desinfección, disminuyendo infecciones por reducir la manipulación.

Se identificaron limitaciones al utilizar encuestas, como el sesgo de recuerdo, lo cual pudo generar información inexacta, en especial al preguntar sobre la frecuencia de adaptaciones antes de la pandemia. Por otro lado, este estudio no indagó acerca de los comportamientos de higiene y los métodos de limpieza y desinfección propuestos por el profesional, que es información relevante al seleccionar la preferencia de la modalidad de reemplazo quincenal o mensual.

En conclusión, existe una relación entre la elección del profesional para su corrección con lentes de contacto y la modalidad de adaptación sugerida a los pacientes referente al material, el uso y el reemplazo. En general, las preferencias fueron por materiales de hidrogel de silicona y de reemplazo quincenal o mensual, antes y durante la pandemia. Este contexto de emergencia sanitaria es una oportunidad para fomentar el reemplazo diario tanto en profesionales como en pacientes.

Se proponen futuros estudios para evaluar el tiempo de adherencia del coronavirus en diferentes polímeros, especialmente en el siloxano como material de mayor adaptación en la actualidad.

## Financiación

No se recibió financiación para este trabajo.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Gurnani B, Kaur K, Mishra K, Venkatesh R. A simple solution to prevent microscope eyepiece fogging and spectacle fogging in COVID-19 era. Indian J Ophthalmol. 2020;68:1712-3.
2. Schein OD, McNally JJ, Katz J, Chalmers RL, Tielsch JM, Alfonso E, et al. The incidence of microbial keratitis among wearers of a 30-day silicone hydrogel extended-wear contact lens. Ophthalmology. 2005;112:2172-9.
3. Alipour F, Khaheshi S, Soleimanzadeh M, Heidarzadeh S, Heydarzadeh S. Contact lens-related complications: a review. J Ophthalmic Vis Res. 2017;12:193-204.
4. Jones L, Walsh K, Willcox M, Morgan P, Nichols J. The COVID-19 pandemic: important considerations for contact lens practitioners. Cont Lens Anterior Eye. 2020;43:196-203.
5. 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.
6. Flanagan J, Willcox M. Role of lactoferrin in the tear film. Biochimie. 2009;91:35-43.
7. Kumar A, Sundar D, Agarwal D. Commentary: Electronic medical record system – should complement but not replace traditional health care. Indian J Ophthalmol. 2020;68:432-3.
8. Gegúndez JA, Zarranz J, Garay G, Muñoz FJ, Mendicute J, Pablo L, et al. Recommendations for eye care during the alarm state by the coronavirus disease pandemic COVID-19. Arch Soc Esp Oftalmol. 2020;95:300-10.
9. Orsborn G. The importance of credible information about contact lens wear during pandemic. Cont Lens Anterior Eye. 2020;43:214-5.
10. García D, Escámez M, Galindo C, Valiente FJ, Moya E, Sobrado P, et al. Influence of the COVID-19 pandemic on contact lens wear in Spain. Contact Lens Anterior Eye. 2020 Jul 17;101351. doi: 10.1016/j.clae.2020.07.002. Online ahead of print.
11. Morgan PB. Contact lens wear during the COVID-19 pandemic. Contact Lens Anterior Eye. 2020;43:213.
12. Plotas P, Kagkelaris K, Konstantopoulou A, Makri O, Georgakopoulos CD. Possible protective role of contact lens against SARS COV 2. J Fr Ophthalmol. 2020;43:e233-4.
13. Stellwagen A, MacGregor C, Kung R, Konstantopoulos A, Hossain P. Personal hygiene risk factors for contact lens-related microbial keratitis. Br J Ophthalmol. 2020;5:e000476.
14. Lee SM, Lee JE, Lee DI, Yu HS. Adhesion of Acanthamoeba on cosmetic contact lenses. J Korean Med Sci. 2018;33:e26.
15. Musgrave CSA, Fang F. Contact lens materials: a materials science perspective. Materials. 2019;12:261.
16. Vianya-Estopa M, Wolffsohn JS, Beukes E, Trott M, Smith L, Allen PM. Soft contact lens wearers' compliance during the COVID-19 pandemic. Cont Lens Anterior Eye. 2020 Aug 14;101359. doi: 10.1016/j.clae.2020.08.003. Online ahead of print.
17. Nagra M, Vianya M, Wolffsohn JS. Could telehealth help eye care practitioners adapt contact lens services during the COVID-19 pandemic? Cont Lens Anterior Eye. 2020;43:204-7.