

FUNDACIÓN



Ver Bien[®]

PARA APRENDER MEJOR

**Protocolo de desinfección
de espacios de atención
optométrica comunitaria
ante la pandemia de
SARS-CoV-2**

División académica

Junio 2020



Lic. José Antonio Dorbecker Castillo
Director General

Lic. José Manuel Sarabia Montoya
Director de Operación

Lic. Opt. Diana Ferrusca Ortega
Gerente Regional

Lic. Opt. Rosaura Yessica Oyoqui López
Gerente Regional

Lic. Opt. Leal Silva Martínez
Gerente Regional

Esp. Oscar Antonio Ramos Montes
Coordinador Unidad Académica

AGRADECIMIENTOS

La Fundación Ver Bien para Aprender Mejor agradece a los optometristas que forman parte del componente operativo, ya que su experiencia permitió el desarrollo del presente Protocolo de Desinfección de Espacios de Atención Optométrica Comunitaria ante la pandemia de Sars-Cov-2.

- Álvarez Flores Cristian Javier
- Ángeles Beristáin Mónica
- Barrera Rendón Karina
- Campos Santiago Milton Rogelio
- Cobos Rangel Orlando
- Colorado Reyes Ebet
- Corona Gómez Giovanna
- Cortés Ángel Nina Marisol
- Cruz Ruíz Erasmo
- Esteves Barzalobre Gonzalo Rafael
- Franco Huerta Alejandra Quetzali
- Galicia Jaimes Linda Marivy
- García Sánchez Eduardo
- Godínez Tepepa Quitze
- González Marquina Paola Andrea
- Gutiérrez Bautista Daniel
- Gutiérrez Gómez Mariana Graciela
- Hernández Andrade Carlos Raúl
- Hernández Juárez Araceli
- Hernández Lozano Martha Yazmín
- Ibañez Pérez Zafiro Rubí
- López Cruz Yedid Viridiana
- Lopez Hernández Jorge Oswaldo
- Luna Martínez Francisco Javier
- Martínez Onofre Cinthya Hayde
- Martínez Soto Mariana Berenice

- Merino Zamora Karla
- Meza Calderón Alma Aidee
- Molina González Jessica Guadalupe
- Montes López Montserrat
- Morales Basilio Evelin Grisel
- Moreno Maldonado Brenda Mayte
- Mujica Alarcón Domingo
- Nepamuceno Velázquez Leslie Daniela
- Oropeza Rosario Erika
- Palomo González Dulce María
- Parada García Mario Enrique
- Partido Echeverría Sandra Paola
- Pérez Venegas Ricardo Arturo
- Ramírez Marín Leticia Arely
- Ramírez Montes de Oca Jesús Adrián
- Rangel Bobadilla Raúl
- Reynoso Guerrero Cristina Anahí
- Sanchez Monroy Belem
- Santes Alfonso José Luis
- Solís Badillo Francisco Javier
- Sosa Carmona Brenda Esperanza
- Uriarte Álvarez Grisela Fernanda
- Vazquez Talavera Abraham
- Villegas Tavares Gabriela
- Zepeda Ponce Eduardo Sinuhé

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Antecedentes	4
3. Fundamentación	5
4. Objetivo	7
5. SARS-CoV-2 y Atención visual	7
6. Protocolo de Desinfección de Espacios de Atención Optométrica Comunitaria ante la pandemia de Sars-Cov-2	7
A) Equipo de Protección Personal	8
B) Acciones de preparación del área de trabajo	8
C) TRIAGE	8
D) Protocolo de evaluación visual	9
D.1) Protocolo de desinfección extendida	9
D.2) Protocolo de desinfección reducida	10
D.3) Protocolo de desinfección final	11
E) Educación para la salud	11
F) Acciones posteriores al examen visual	11
7. Recomendaciones generales	12
8. Referencias bibliográficas	13

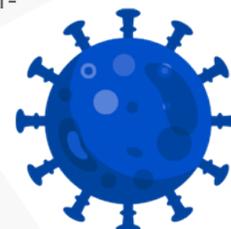
INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia a la enfermedad pulmonar SARS-CoV-2 o COVID-19 en enero del 2020. México ha reportado más de 60,000 casos y 7,000 decesos. Se ha reportado una prevalencia de esta enfermedad del 8% en niños, quienes presentan cuadros moderados a medios y casi siempre ambulantes.

SARS-CoV-2 ocular no se ha descrito en su totalidad y representa entre el 0.8 y el 1.2% de la incidencia total de la enfermedad. Se ha descrito en pacientes hospitalizados y no se ha determinado que la conjuntivitis sea una vía importante de transmisión. Existen recomendaciones de adaptación de procesos de evaluación visual en tiempos de Covid-19; sin embargo, no existen recomendaciones específicas para escenarios de atención visual comunitaria. Razón por la cual, la Fundación Ver Bien para Aprender Mejor ha generado su protocolo de desinfección de espacios de atención optométrica comunitaria ante la pandemia de SARS-CoV-2.

ANTECEDENTES

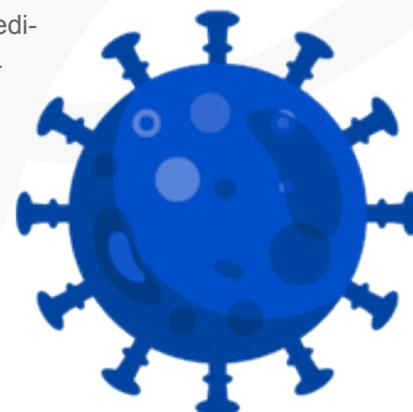
La enfermedad pulmonar SARS-CoV-2 o COVID-19 ha promovido un inmenso número de contagios y muertes alrededor del mundo, siendo las zonas más afectadas aquellas que conforman a los países asiáticos y europeos. Razón por la cual, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró pandemia en enero del 2020. Interesantemente mucho del control y prevención de dicha enfermedad, para la que aún no se cuenta con un tratamiento definitivo, puede realizarse a partir de medidas básicas de distanciamiento social y limpieza¹.



Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS)², para los primeros días del mes de mayo en el continente americano se reportaron valores por encima de los 47,000 contagios diarios, así como decesos que superaron los 3,000 casos cada 24 horas. Indicando que en este continente (uno de los últimos territorios afectados por dicha pandemia), países como: Estados Unidos de América, Brasil y Perú, son de los más afectados.



La comorbilidad de COVID-19 se encuentra relacionada con enfermedades como: diabetes, hipertensión y obesidad; condiciones que afectan directamente a países como México, en donde las medidas de higiene y distanciamiento social se han intensificado desde marzo³. Y pese a estos esfuerzos, la Secretaría de Salud reportó una afección de por lo menos 68,620 casos confirmados y 7,394 decesos a lo largo del territorio a finales de mayo del 2020. En dicho reporte, llama la atención el 63.62% de enfermos ambulantes en el país, los cuales son principalmente varones (56.95%) en edades que van de los 45 a 49 años durante la Fase III de la pandemia.



Siendo una enfermedad que se transmite principalmente de humano a humano, vía el contacto o la dispersión a través del aire, es de esperarse que un porcentaje aún no determinado de profesionales de la salud se vean afectados por este padecimiento durante el desarrollo de sus actividades profesionales, a pesar del cumplimiento de las medidas de protección personal⁴; razón por la cual se debe intensificar la aplicación de protocolos de higiene y distanciamiento social que inhiban la contaminación cruzada durante los procedimientos de atención a la salud.

En consecuencia, la Fundación Ver Bien para Aprender Mejor, ha generado el presente Protocolo de Desinfección de Espacios de Atención Optométrica Comunitaria ante la Pandemia de Sars-Cov-2.

FUNDAMENTACIÓN

Hacia el 2015 se reportaron 216 millones de personas con discapacidad visual, de los cuales 116 millones tienen como etiología algún tipo de error refractivo no corregido, provocando condiciones de aislamiento social, disminución en las oportunidades educativas, laborales y económicas, así como un aumento en la morbilidad entre las personas que la padecen⁵; condición que representa una carga económica anual mundial de 202 billones de dólares. Este panorama permite comprender la importancia de mantener los esfuerzos por disminuirla, ya que es prevenible en el 80% de los casos, además de que representa una importante posibilidad de desarrollo personal en los individuos⁶.



Ver Bien, partner in Our Children's Vision. Photo by Dean Saffron.

Hacia el 2017, la OMS determinó que a nivel mundial existían 19 millones de niños con discapacidad visual; 12 millones de los cuales tienen un error refractivo no corregido, a pesar de que el uso de lentes es el principal tratamiento⁷. Y aunque se ha definido que la discapacidad visual se encuentra relacionada con la pobreza de un país, los errores refractivos pueden afectar a niños de todo tipo de etnia y condición social. El error refractivo más común es la miopía, la cual tiene una prevalencia de hasta el 70% en niños y adolescentes⁸.

Existen diversos programas de acción con los que cada país ha hecho frente al aumento progresivo de la discapacidad visual. En México, por ejemplo, existe la Fundación Ver Bien para Aprender Mejor, que cuenta con un modelo de atención visual infantil que integra el trabajo con autoridades de todos los niveles de gobierno en pro de la disminución de la ceguera infantil producida por errores refractivos. Y en sus veintidós años de trabajo, ha beneficiado con correctivos visuales a por lo menos 6,063,874 niños⁹.

Es importante mencionar que la prevalencia infantil de SARS-CoV-2 es del 8%, enfermedad que habitualmente se presenta como ambulatoria y autolimitada. Sin embargo, se ha deter-

minado que entre 4 y el 6% de los niños hospitalizados, presentan enfermedades que van de lo medio a lo moderado. Covid-19 ha sido diagnosticada en niños de hasta 30 horas de vida, y entre el 11 y el 46% de los casos, puede encontrarse asociada a otra infección viral respiratoria, como la influenza o parainfluenza. De modo que los niños que son más susceptibles, son aquellos que han presentado cuadros respiratorios con anterioridad. Además de que es importante mencionar que la mayoría de los casos reportados, se presentaron en momentos en los que la diseminación de la enfermedad se encontraba en su punto más álgido¹⁰.



Ver Bien, partner in Our Children's Vision. Photo by Dean Saffron.

Aun cuando las medidas de higiene y distanciamiento social se han diseñado para disminuir la posibilidad de que los niños mexicanos se enfermen por SARS-CoV-2, se han reportado casos de pacientes pediátricos, pero siguen siendo estadísticamente poco significativos.

Este panorama ha promovido que se analice la metodología con la que los profesionales de la salud realizan su trabajo. De modo que en las últimas semanas han aparecido diversas recomendaciones de adaptación de espacios clínicos para evaluación visual. De hecho, una de las observaciones que más han llamado la atención, es que profesionales como los optometristas, realizan sus actividades clínicas a distancias menores a las recomendadas (1.5 m), condición que los hace susceptibles a promover infecciones cruzadas durante la evaluación visual. Es importante mencionar que dichas recomendaciones aplican específicamente a aquellos escenarios establecidos y con figura de óptica o consultorio, y no existen recomendaciones específicas para los espacios de atención comunitaria. Por lo que la adaptación de los protocolos de atención visual a escenarios de atención comunitaria, es una necesidad imperante.

Finalmente no está de más mencionar que en México, una parte de la población ha reaccionado de una forma poco empática hacia los profesionales de la salud, por lo que tener un protocolo como este, permitirá aumentar la confianza entre la población y los prestadores de servicios de salud en estos tiempos de incertidumbre, apoyando siempre a los principios de la

Secretaría de Salud mexicana, como son: la protección a la salud y a la vida, la transparencia de la información y la obtención de beneficios basados en la evidencia científica, entre otros.

OBJETIVO

Promover evaluaciones visuales pediátricas en un marco de seguridad biológica, a partir de la adecuación de las recomendaciones internacionales de cuidado a profesionales de la salud visual, con la finalidad de ofrecer seguridad en la atención optométrica comunitaria.

SARS-CoV-2 Y ATENCIÓN VISUAL

El SARS-Cov-2 se transmite de una persona infectada a la población cercana a partir de la difusión de gotas de saliva que pueden viajar por el aire, expulsadas al hablar, toser o estornudar. Dichas gotas caen sobre los ojos, nariz o boca de la persona sana, promoviendo el contagio. Debido a que el virus puede sobrevivir en diferentes superficies, puede transmitirse mediante objetos contaminados (mesas, computadoras, celulares, etc.), o las propias manos de la persona.

Los síntomas son muy similares a los del resfriado común y hasta el momento no existe un tratamiento definitivo o vacuna que elimine al virus. De modo que, al no poseer una terapéutica contundente, se ha optado por promover condiciones que disminuyan la diseminación de la enfermedad como el aislamiento o el distanciamiento, así como el aumento de medidas de higiene y desinfección.

La presentación ocular de este padecimiento no es más alentadora, ya que, hasta el momento, los casos reportados no han podido determinar la identificación de un patrón de la enfermedad o un signo patognomónico que permita diferenciarlo de otras afecciones virales oculares agudas. Se ha reportado en etapas medias y graves de la enfermedad general y siempre con un historial de contagio respiratorio. Siempre autolimitada y dependiente del cuadro clínico general, a pesar de que microbiológicamente se ha podido aislar virus en la superficie ocular de los pacientes. El tratamiento es paliativo y, debido a que la afección ocular disminuye al mejorar el cuadro respiratorio, no se conoce aún la progresión a estadios crónicos. Hasta el momento, siempre se ha descrito en pacientes hospitalizados y, aunque hay informes de que algunos de ellos han fallecido, nunca se ha determinado que la alteración ocular sea causante de la diseminación sistémica.

PROTOCOLO DE DESINFECCIÓN DE ESPACIOS DE ATENCIÓN OPTOMÉTRICA COMUNITARIA ANTE LA PANDEMIA DE SARS-COV-2 DE LA FUNDACIÓN VER BIEN PARA APRENDER MEJOR

Es importante contextualizar que el servicio optométrico comunitario es una actividad que se reanuda en etapas posteriores al levantamiento de la jornada de distanciamiento social, por lo que sus actividades se producirán en etapas de poco contagio, permitiendo que el presente protocolo se adhiera a las recomendaciones específicas de ese contexto en la pandemia.

La metodología para la construcción del presente protocolo inició con la capacitación de los optometristas de la Fundación Ver Bien para Aprender Mejor en temas como: revisión morfológica de tejidos oculares, inmunología ocular, generalidades de virus, SARS-CoV-2 ocular



Ver Bien, partner in Our Children's Vision. Photo by Dean Saffron.

y recomendaciones de adaptación de espacios clínicos para optometristas durante la pandemia de Covid-19.

En un segundo momento se solicitó a los optometristas que describieran los pasos que conforman su protocolo de atención clínica, se solicitó que anexaran las recomendaciones de higiene y se valoró la importancia de los tiempos de aplicación.

Finalmente se unificaron los criterios y se recopilieron recomendaciones adicionales que no afectarían el tiempo y el espacio de atención acostumbrado; se publicó como definitivo tras un total de cerca de 80 horas de trabajo.

A) EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Se definió que el Equipo de Protección Personal Obligatorio para el trabajo optométrico comunitario estará conformado por:

- Lentes, pueden ser oftálmicos o de protección.
- Cubrebocas, quirúrgico o convencional.
- Guantes de látex convencionales.
- Bata o filipina.
- Aspersor con líquido de limpieza.
- Termómetro digital.
- Gel antibacterial.



B) ACCIONES DE PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Estas acciones inician con una inspección visual sobre la limpieza del espacio laboral, así como la solicitud de que el área de trabajo tenga un flujo de aire o ventilación adecuada.

- Desinfección del espacio clínico con solución clorada al 10%.
- Revisión del equipo de TRIAGE (Termómetro digital y cuestionarios de síntomas).

C) TRIAGE

- Antes de realizar cualquier evaluación visual, es obligado tomar la temperatura a los pacientes. Este valor deberá ser menor o igual a 37.3°C. En el caso de ser superior, se recomienda enviar al paciente a una evaluación médica.
- Realizar el cuestionario de detección de signos y síntomas. Debido a que los pacientes de la Fundación son niños, se determinó adaptar el cuestionario a las siguientes preguntas:

		SI	NO
1	¿Tienes gripa o infección de garganta?		
2	¿Te duele la garganta?		
3	¿Tienes tos?		

- En el caso de que el total de las respuestas sean afirmativas y si la temperatura se encuentra por encima de los 37.3°C, se recomienda enviar al paciente a una evaluación médica.

D) EVALUACIÓN VISUAL

Se generaron tres protocolos de atención visual para la Fase cuatro de la pandemia por SARS-CoV-2, con la finalidad de que el optometrista se adapte al que considere más cercano a las condiciones de atención visual pediátrica comunitaria, ya que las variables de dicho proceso no permiten homologar la evaluación visual.



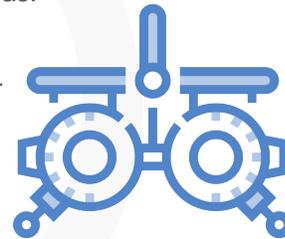
Ver Bien, partner in Our Children's Vision. Photo by Dean Saffron.

D.1 Proceso de desinfección extendida

- 1.- Acondicionamiento y desinfección del área de trabajo.
- 2.- Colocar guantes y bata (salir del hotel con cubrebocas y lentes).
- 3.- Bienvenida al paciente, tomar temperatura, ofrecerle gel antibacterial.
- 4.- Anamnesis.
- 5.- Toma de agudeza visual lejana con y sin rx.
- 6.- Desinfección de ocluser y rx del paciente (si cuenta con ella).
- 7.- Toma de capacidad visual.
- 8.- Desinfección de estenopeico y ocluser.
- 9.- Toma de agudeza visual cercana.
- 10.- Desinfección cartilla visión cercana y ocluser.
- 11.- Cover test.
- 12.- Desinfección del ocluser.
- 13.- Retinoscopia.
- 14.- Desinfección de retinoscopio, lentes retinoscópicas y/o reglas esquiascopias.
- 15.- Colocar armazón de prueba con rx obtenida.
- 16.- Aplicación de pruebas subjetivas.
- 17.- Desinfección de lentes utilizadas en las pruebas subjetivas.
- 18.- Toma de agudeza visual con rx obtenida (lejana y cercana).
- 19.- Desinfección de cartilla de AV cercana y ocluser.



- 20.- Ambulatoria o subcorrección (si es necesaria).
- 21.- Desinfección de lentes utilizadas.
- 22.- Retirar armazón de pruebas con rx final.
- 23.- Desinfección de armazón de pruebas y lentes utilizadas.
- 24.- Toma de DIP.
- 25.- Desinfección de regla milimétrica y lámpara de mano.
- 26.- Oftalmoscopia.
- 27.- Desinfección de mango y oftalmoscopio.
- 28.- Selección de armazón.
- 29.- Desinfección de stock de armazones.
- 30.- Recomendaciones finales (indicaciones al paciente con respecto al caso en particular).
- 31.- Desinfección del material de uso exclusivo optometrista (pluma, tableta, etc).
- 32.- Despedida.
- 33.- Desinfección de manos.



D.2 Proceso de desinfección reducida

- 1.- Acondicionamiento y desinfección del área de trabajo.
- 2.- Colocar guantes y bata (salir del hotel con cubrebocas y lentes).
- 3.- Bienvenida al paciente, tomar temperatura, ofrecerle gel antibacterial.
- 4.- Anamnesis.
- 5.- Toma de agudeza visual lejana con y sin rx.
- 6.- Toma de capacidad visual.
- 7.- Toma de agudeza visual cercana.
- 8.- Cover test.
- 9.- Desinfección del oclisor, estenopeico y cartilla de visión cercana.
- 10.- Retinoscopía.
- 11.- Colocar armazón de prueba con rx obtenida.
- 12.- Realización de pruebas subjetivas.
- 13.- Toma de agudeza visual con rx obtenida (lejana y cercana).
- 14.- Ambulatoria o subcorrección (si es necesaria).
- 15.- Retirar armazón con rx final.
- 16.- Toma de DIP.
- 17.- Desinfección de armazón, oclisor, cartilla visión cercana, regla milimétrica, lámpara de mano y lentes utilizadas.
- 18.- Oftalmoscopia.
- 19.- Selección de armazón.
- 20.- Recomendaciones finales (indicaciones al paciente con respecto al caso en particular).
- 21.- Desinfección de oftalmoscopio, armazones y material de uso exclusivo optometrista (pluma, tableta, etc).
- 22.- Despedida.
- 23.- Desinfección de manos.



D.3 Proceso de desinfección al final de la consulta

- 1.- Acondicionamiento y desinfección del área de trabajo.
- 2.- Colocar guantes y bata (salir del hotel con cubrebocas y lentes).
- 3.- Dar bienvenida al paciente, tomar temperatura, ofrecerle gel antibacterial.
- 4.- Anamnesis.
- 5.- Toma de agudeza visual lejana con y sin rx.
- 6.- Toma de capacidad visual.
- 7.- Toma de agudeza visual cercana.
- 8.- Cover test.
- 9.- Retinoscopía.
- 10.- Colocar armazón de prueba con rx obtenida.
- 11.- Realización de pruebas subjetivas.
- 12.- Toma de agudeza visual con rx obtenida (lejana y cercana).
- 13.- Ambulatoria o subcorrección (si es necesaria).
- 14.- Retirar armazón con rx final.
- 15.- Toma de DIP.
- 16.- Oftalmoscopia.
- 17.- Selección de armazón.
- 18.- Recomendaciones finales (indicaciones al paciente con respecto al caso en particular).
- 19.- Despedida.
- 20.- Desinfección de todo el equipo utilizado durante la atención al paciente.
- 21.- Desinfección de manos.



E) EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Como parte del protocolo de atención a pacientes en etapas posteriores a la pandemia, es importante recordar medidas de higiene generales al paciente. Las cuales deberán estar relacionadas con:

- No tocar la cara con las manos sucias.
- No frotar los ojos y no hacerlo con las manos sucias.
- Lavar las manos con agua y jabón durante 20 segundos, con la mayor frecuencia posible.

F) ACCIONES POSTERIORES A LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES VISUALES

- Desinfección del equipo y el área de atención clínica con agua clorada al 10%.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS OPTOMETRISTAS

- Evita los derramamientos lagrimales.
- Siempre genera un informe de incidentes.
- El TRIAGE previo a la atención es obligatorio.
- Si estuviste en contacto con algún niño enfermo o sospechoso, informa a tus superiores y comprende que la etapa de activación del virus está lejos.
- No generes desconfianza o desinformación.
- Desinfecta el equipo que se utiliza cercano al rostro.
- Aplica gel antibacterial previo al examen por encima de los guantes.
- Lava tus manos con agua y jabón, por lo menos cuatro veces al día.
- Recuerda que para la Fase 4, la oftalmoscopia podrá realizarse con cuidado. No hables durante el proceso y disminuye el tiempo de observación.
- Ofrece un trato digno al paciente.
- Mantén tu uniforme limpio, así como tu mochila, la tableta, el portaplanos y tus zapatos.



Ver Bien, partner in Our Children's Vision. Photo by Dean Saffron.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/enfermedad-por-coronavirus-covid-19?gclid=EAlalQobChMlxuO9pevm6QIVUL7ACh2O-A2WEAAYASAAEgLM2PD_BwE
3. <https://coronavirus.gob.mx/>
4. Teo, K. Y. C., Chan, R. P., & Cheung, C. M. G. (2020). Keeping our eyecare providers and patients safe during the COVID-19 pandemic.
5. Honavar, S. G. (2019). The burden of uncorrected refractive error. *Indian journal of ophthalmology*, 67(5), 577.
6. Naidoo, K. S., Fricke, T. R., Frick, K. D., Jong, M., Naduvilath, T. J., Resnikoff, S., & San- karidurg, P. (2019). Potential lost productivity resulting from the global burden of myopia: systematic review, meta-analysis, and modeling. *Ophthalmology*, 126(3), 338-346.
7. Fricke, T. R., Holden, B. A., Wilson, D. A., Schlenker, G., Naidoo, K. S., Resnikoff, S., & Frick, K. D. (2012). Global cost of correcting vision impairment from uncorrected refractive error. *Bulletin of the World Health Organization*, 90, 728-738.
8. World Health Organization. (2017). Vision impairment and blindness. 2017.
9. <http://verbien.org.mx/>
10. Zimmermann, P., & Curtis, N. (2020). Coronavirus infections in children including COVID-19: an overview of the epidemiology, clinical features, diagnosis, treatment and prevention options in children. *The Pediatric infectious disease journal*, 39(5), 355.
11. Li, J. P. O., Lam, D. S. C., Chen, Y., & Ting, D. S. W. (2020). Novel Coronavirus disease 2019 (COVID-19): The importance of recognising possible early ocular manifestation and using protective eyewear.
12. Qing, H., Li, Z., Yang, Z., Shi, M., Huang, Z., Song, J., & Song, Z. (2020). The possibility of COVID-19 transmission from eye to nose. *Acta ophthalmologica*.
13. Neri, P., & Pichi, F. (2020). COVID-19 and the eye immunity: lesson learned from the past and possible new therapeutic insights. *International Ophthalmology*, 1-4.
14. Reviglio, V. E., Osaba, M., Reviglio, V., Chiaradia, P., Kuo, I. C., & O'Brien, T. P. (2020). COVID-19 and Ophthalmology: A New Chapter in an Old Story. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol*, 9(2), 71-73.
15. Jones, L., Walsh, K., Willcox, M., Morgan, P., & Nichols, J. (2020). The COVID-19 pandemic: Important considerations for contact lens practitioners. *Contact Lens and Anterior Eye*.
16. Webster, R. G., Geraci, J., Petursson, G., & Skirnisson, K. (1981). Conjunctivitis in human beings caused by influenza A virus of seals. *New England Journal of Medicine*, 304(15).
17. Seah, I., & Agrawal, R. (2020). Can the coronavirus disease 2019 (COVID-19) affect the eyes? A review of coronaviruses and ocular implications in humans and animals. *Ocular immunology and inflammation*, 1-5.
18. Sadhu, S., Agrawal, R., Pyare, R., Pavesio, C., Zierhut, M., Khatri, A., ... & Biswas, J. (2020). COVID-19: Limiting the Risks for Eye Care Professionals. *Ocular Immunology and Inflammation*, 1-7.
19. Hu, V. H., Watts, E., Burton, M., Kyari, F., Mathenge, C., Heidary, F., ... & Wolvaardt, E. (2020). Protecting yourself and your patients from COVID-19 in eye care. *COMMUNITY EYE HEALTH JOURNAL*, 33(108), S2.
20. Shetty, R., D'Souza, S., & Lalgudi, V. G. (2020). What ophthalmologists should know about conjunctivitis in the COVID-19 pandemic?. *Indian Journal of Ophthalmology*, 68(5), 683.

21. Sengupta, S., Honavar, S. G., Sachdev, M. S., Sharma, N., Kumar, A., Ram, J., ... & Jain, E. (2020). All India Ophthalmological Society–Indian Journal of Ophthalmology consensus statement on preferred practices during the COVID-19 pandemic. *Indian Journal of Ophthalmology*, 68(5), 711.
22. Kim, I. H., Kwon, H. J., & Kim, J. H. (2013). H9N2 avian influenza virus-induced conjunctivitis model for vaccine efficacy testing. *Avian diseases*, 57(1), 83-87.
23. Nair, A. G., Gandhi, R. A., & Natarajan, S. (2020). Effect of COVID-19 related lockdown on ophthalmic practice and patient care in India: Results of a survey. *Indian Journal of Ophthalmology*, 68(5), 725.
24. Belser, J. A., Creager, H. M., Zeng, H., Maines, T. R., & Tumpey, T. M. (2017). Pathogenesis, transmissibility, and tropism of a highly pathogenic avian influenza A (H7N7) virus associated with human conjunctivitis in Italy, 2013. *The Journal of infectious diseases*, 216(suppl_4), S508-S511.
25. Quirk, M. (2003). Avian influenza outbreak linked to eye infections. *The Lancet Infectious Diseases*, 3(5), 264.
26. Capua, I., & Alexander, D. J. (2002). Avian influenza and human health. *Acta tropica*, 83(1), 1-6.
27. Belser, J. A., Lash, R. R., Garg, S., Tumpey, T. M., & Maines, T. R. (2018). The eyes have it: influenza virus infection beyond the respiratory tract. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(7), e220-e227.
28. Lai, T. H., Tang, E. W., Chau, S. K., & Li, K. K. (2020). Reply to ocular manifestation, eye protection, and COVID-19. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 1-1.
29. Mungmungpantipantip, R., & Wiwanitkit, V. (2020). Ocular manifestation, eye protection, and COVID-19. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 1.
30. Belser, J. A., Davis, C. T., Balish, A., Edwards, L. E., Zeng, H., Maines, T. R., ... & Katz, J. M. (2013). Pathogenesis, transmissibility, and ocular tropism of a highly pathogenic avian influenza A (H7N3) virus associated with human conjunctivitis. *Journal of virology*, 87(10), 5746-5754.
31. Jun, I. S. Y., Anderson, D. E., Kang, A. E. Z., Wang, L. F., Rao, P., Young, B. E., ... & Agrawal, R. (2020). Assessing viral shedding and infectivity of tears in coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients. *Ophthalmology*.
32. World Health Organization. (2020). Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 19 March 2020 (No. WHO/2019-nCoV/IPC PPE_use/2020.2). World Health Organization.
33. Creager, H. M., Kumar, A., Zeng, H., Maines, T. R., Tumpey, T. M., & Belser, J. A. (2018). Infection and replication of influenza virus at the ocular surface. *Journal of virology*, 92(7), e02192-17.
34. Qiao, C., Zhang, H., He, M., Ying, G., Chen, C., Song, Y., ... & Ke, M. (2020). Symptomatic COVID-19 Infection in Eye Professionals in Wuhan China. *Ophthalmology*.
35. Zhang, M. C., & Xie, H. T. (2020). Whether conjunctival congestion in patients infected with 2019 novel coronavirus is definitely related the novel coronavirus?. [*Zhonghua yan ke za Zhi*] Chinese Journal of Ophthalmology, 56, E010-E010.
36. Wu, P., Duan, F., Luo, C., Liu, Q., Qu, X., Liang, L., & Wu, K. (2020). Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA ophthalmology*.
37. Chen, L., Liu, M., Zhang, Z., Qiao, K., Huang, T., Chen, M., ... & Wang, J. (2020). Ocular manifestations of a hospitalised patient with confirmed 2019 novel coronavirus disease. *British Journal of Ophthalmology*.
38. Cheema, M., Aghazadeh, H., Nazarali, S., Ting, A., Hodges, J., McFarlane, A., ... & Solarte,

- C. (2020). Keratoconjunctivitis as the initial medical presentation of the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): A case report. *Canadian Journal of Ophthalmology*.
39. Romano, M. R., Montericcio, A., Montalbano, C., Raimondi, R., Allegrini, D., Ricciardelli, G., ... & Romano, V. (2020). Facing COVID-19 in Ophthalmology department. *Current Eye Research*, (just-accepted).
40. She, J., Jiang, J., Ye, L., Hu, L., Bai, C., & Song, Y. (2020). 2019 novel coronavirus of pneumonia in Wuhan, China: emerging attack and management strategies. *Clinical and translational medicine*, 9(1), 1-7.
41. Lai, T. H., Tang, E. W., Chau, S. K., Fung, K. S., & Li, K. K. (2020). Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 1-7.
42. Xia, J., Tong, J., Liu, M., Shen, Y., & Guo, D. (2020). Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *Journal of medical virology*, 92(6), 589-594.
43. Yan, Y., Chen, H., Chen, L., Cheng, B., Diao, P., Dong, L., ... & Jin, H. (2020). Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for healthcare workers fighting against coronavirus disease 2019. *Dermatologic Therapy*, e13310.
44. Peng, X., Xu, X., Li, Y., Cheng, L., Zhou, X., & Ren, B. (2020). Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*, 12(1), 1-6.
45. Wan, K. H., Huang, S. S., Young, A., & Chiu Lam, D. S. (2020). Precautionary measures needed for ophthalmologists during pandemic of the coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Acta Ophthalmologica*.
46. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Guia_basica_sistemas_prehospitalarios_COVID19.pdf
47. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones_Centros_De_Atencion_Infantil_COVID-19.pdf
48. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento_Espacios_Abiertos_07042020.pdf
49. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/03/Lineamiento_Espacio_Cerrado_27032020.pdf