

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.

ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



Revisión

Recomendaciones para la atención oftalmológica durante el estado de alarma por la pandemia de enfermedad por coronavirus COVID-19

J.A. Gegúndez-Fernández[a,*], *J. Zarranz-Ventura*[b], *G. Garay-Aramburu*[c], *F.J. Muñoz-Negrete*[d], *J. Mendicute del Barrio*[e], *L. Pablo-Júlvez*[f], *S. García-Delpech*[g], *A. López-Alemany*[h], *F. Arnalich-Montiel*[i], *M. Cordero-Coma*[j], *J.A. Cárceles*[k] *y Sociedades oftalmológicas españolas*[1]

[a] *Hospital Clínico San Carlos, Sociedad Española de Oftalmología (SEO), Madrid, España*
[b] *Hospital Clinic, Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV) Barcelona, España*
[c] *OSI Araba, Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV), Vitoria-Gasteiz, España*
[d] *Hospital Ramón y Cajal, Sociedad Española de Oftalmología (SEO) y Sociedad Española de Glaucoma (SEG), Madrid, España*
[e] *Hospital Universitario de Donostia, Sociedad Española de Cirugía Ocular Implanto-Refractiva (SECOIR), San Sebastián, España*
[f] *Hospital Universitario Miguel Servet, Sociedad Española de Glaucoma (SEG), Zaragoza, España*
[g] *Hospital Universitario La Fe, Sociedad Española de Contactología (SEC) y Sociedad Española de Oftalmología (SEO), Valencia, España*
[h] *Universidad de Valencia, Sociedad Española de Contactología (SEC), Xátiva, Valencia, España*
[i] *Hospital Ramón y Cajal, Sociedad Española de Oftalmología (SEO), Madrid, España*
[j] *Hospital Universitario de Léon, Sociedad Española de Inflamación Ocular (SEIOC), León, España*
[k] *Clínica Coatvisión, Sociedad Española de Oftalmología (SEO), Murcia, España*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 21 de abril de 2020
Aceptado el 23 de abril de 2020
On-line el 25 de abril de 2020

Palabras clave:
Atención oftalmológica
COVID-19
Oftalmología
Pandemia
Recomendaciones
SARS-CoV-2

R E S U M E N

Objetivo: Minimizar la exposición al virus SARS-CoV-2, reducir las posibilidades de transmisión cruzada entre pacientes y personal sanitario, y evitar el desarrollo de complicaciones postoperatorias por la atención a pacientes con enfermedades oculares durante la pandemia de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).

Métodos: Elaboración de un documento de revisión del estado del conocimiento sobre COVID-19 y consenso entre diferentes sociedades oftalmológicas españolas y afines, al objeto de proporcionar guías y recomendaciones de máximos recursos primariamente condicionadas por el estado de alerta, confinamiento y distanciamiento social que acontece en España desde el 16 de marzo de 2020.

Resultados: Las recomendaciones promoverán la adopción de medidas de actuación y protección para el desarrollo de la actividad asistencial en consultas externas, área quirúrgica y hospitalización, tanto para pacientes no confirmados –asintomáticos y sintomáticos– como

* *Autor para correspondencia.*
Correo electrónico: doctorgegundez@gmail.com (J.A. Gegúndez-Fernández).
[1] Al final del artículo, en el Anexo 1 se facilita la relación de colaboradores de las sociedades españolas oftalmológicas.
https://doi.org/10.1016/j.oftal.2020.04.002
0365-6691/© 2020 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

confirmados de COVID-19. Deberán ser adaptadas a las circunstancias y disponibilidad de equipos de protección individual en cada uno de los centros y Comunidades Autónomas, debiendo ser actualizadas en función de las fases de la pandemia y de las medidas que adopte el Gobierno de la nación.

Conclusiones: Durante la pandemia COVID-19, la atención a los potenciales riesgos de salud para la población ocasionados por el coronavirus deberá prevalecer sobre la posible progresión de enfermedades oculares comunes. Tanto médicos oftalmólogos como restantes profesionales de la salud ocular deberán asumir una posible progresión de dichas enfermedades ante la imposibilidad de un seguimiento adecuado de los pacientes.

© 2020 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Recommendations for eye care during the alarm state by the coronavirus disease pandemic COVID-19

Keywords:
Eye care
COVID-19
Ophthalmology
Pandemic
Recommendations
SARS-CoV-2

ABSTRACT

Objective: Minimize exposure to the SARS-CoV-2, reduce the chances of cross-transmission between patients and healthcare personnel, and prevent the development of postoperative complications from the management of patients with eye diseases during the 2019 coronavirus disease pandemic (COVID-19).

Methods: COVID-19 literature review and consensus establishment between different Spanish ophthalmology societies in order to provide guidelines and recommendations of maximum resources primarily conditioned by the state of alert, confinement and social distancing that occurs in Spain since March 16, 2020.

Results: The recommendations will promote the adoption of action and protection measures for eye care in outpatient clinics, surgical areas and hospitalization, for unconfirmed (asymptomatic and symptomatic) and confirmed COVID-19 patients. Measures must be adapted to the circumstances and availability of personal protective equipment in each of the centers and Autonomous Communities, which will be updated according to the pandemic phases and the measures adopted by the Spanish Government.

Conclusions: During the COVID-19 pandemic, attention to the potential health risks to the population caused by coronavirus should prevail over the possible progression of the common eye diseases. Ophthalmologists and other eye care professionals must assume a possible progression of these diseases due to the impossibility of adequate patient follow-up.

© 2020 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El presente documento ha sido producto de la revisión del estado del conocimiento y del consenso entre diferentes sociedades nacionales de oftalmología. Recoge recomendaciones de máximos para la atención a pacientes oftalmológicos, tanto COVID positivos como negativos, durante la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2. Dichas recomendaciones deberán ser adaptadas a las circunstancias y disponibilidad de los equipos en cada uno de los centros y comunidades, debiendo ser actualizadas en función del desarrollo de la pandemia en las próximas semanas. No serán de aplicación una vez que se levante el estado de alarma.

Durante este periodo la atención a los potenciales riesgos de salud para la población general ocasionados por la pandemia COVID-19 debe primar sobre la posible progresión de enfermedades tales como el glaucoma crónico, la retinopatía diabética, la degeneración macular asociada a la edad, enfermedades corneales e inflamatorias, entre otras. Debemos asumir una posible progresión de dichas enfermedades por la imposibilidad de un seguimiento adecuado de nuestros pacientes.

Motivo de actualización: evidencias científicas

Los pacientes sintomáticos con COVID-19 suelen presentar síntomas respiratorios, como fiebre, tos y disnea; otros síntomas incluyen rash, mialgias, trastornos gastrointestinales, pérdida del gusto y del olfato. La conjuntivitis también se ha notificado. Las complicaciones graves incluyen neumonía y síndrome de distrés respiratorio agudo. El periodo de incubación de la enfermedad puede oscilar entre 2 y 24 días, durante el que cualquier paciente infectado puede estar asintomático y resultar contagioso[1–4].

Por otra parte, el SARS-CoV-2 se transmite por aerosoles o gotitas respiratorias a la conjuntiva[5–7], pudiendo ser la conjuntivitis la primera manifestación de la infección sistémica[8]. En un estudio de *Journal of Medical Virology* de 30 pacientes hospitalizados por COVID-19 en China, uno tuvo conjuntivitis. Solo este tenía SARS-CoV-2 en sus secreciones oculares. Por tanto, el SARS-CoV-2 puede infectar la conjuntiva y causar conjuntivitis, y las partículas del virus están presentes en las secreciones oculares. En un estudio más amplio publicado en *New England Journal of Medicine*, los investigadores documentaron «congestión conjuntival» en 9 de 1.099 pacientes (0,8%) con COVID-19 confirmado en laboratorio de 30 hospitales de China[1,5–8].

Debido a la alta capacidad de transmisión del SARS-CoV-2 es necesario guardar una distancia de seguridad mayor de 1,5 metros para reducir el riesgo de contagio[9]. Dado que la exploración oftalmológica se realiza a 30 cm en lámpara de hendidura e incluso más cerca en algunas maniobras concretas (medida de presión intraocular, oftalmoscopia directa), debe ser considerada de riesgo y manejada de acuerdo a las medidas estándares en esos casos[4,7,8,10,11].

Con todas estas evidencias los oftalmólogos, enfermeras y auxiliares de oftalmología, y ópticos-optometristas son extremadamente vulnerables durante las exploraciones en consulta, siendo la oftalmología una de las especialidades médicas más afectadas en la pandemia actual[1]. Por otra parte, debido a la realización de consultas de alto rendimiento, los pacientes con frecuencia pasan más de hora y media en ellas. Además, la edad media de los pacientes es muy elevada, siendo esta población la que mayor mortalidad y morbilidad presenta en la infección por SARS-CoV-2. Finalmente, los profesionales sanitarios pueden actuar como agentes transmisores de la enfermedad sobre una población de riesgo por lo que deben seguir estrictamente las medidas preventivas.

Pacientes en riesgo: acciones propuestas

La enfermedad COVID-19 es por tanto transmisible por las secreciones conjuntivales y la conjuntivitis presentarse de forma variable, según las series publicadas entre el 0,9 y 31,6% de los pacientes con la enfermedad. Esto aumenta la probabilidad de que los oftalmólogos sean los primeros proveedores en evaluar pacientes posiblemente infectados por SARS-CoV-2. Dado el estrecho contacto con el paciente a través de la lámpara de hendidura, oftalmoscopios, tonómetros y restantes equipos, los cuales requieren una proximidad menor de un metro, se deberán tomar las siguientes medidas:

1. Todos los pacientes que acudan a la consulta deben ser convenientemente evaluados mediante un *triaje* antes de acceder a la sala de espera en busca de las siguientes condiciones para identificar la posible exposición al SARS-CoV-2:
   - ¿Su paciente tiene fiebre, malestar general, síntomas respiratorios (tos seca, disnea), ageusia, anosmia, diarrea o cefalea?
   - ¿Su paciente presenta síntomas de conjuntivitis como ojo rojo, secreción, escozor, picor ocular o fotofobia de forma aguda?
   - ¿Su paciente convive, ha convivido o ha tenido contacto con algún familiar o personas estrechamente relacionadas que hayan sido diagnosticadas o estén en cuarentena por la COVID-19 en los últimos 14 días?
2. *Solo* se evaluarán pacientes con *patología ocular urgente* en ausencia de síntomas de infección por coronavirus. En caso de pacientes con síntomas sospechosos o positivos confirmados que además presenten verdaderas emergencias oculares (perforación ocular, glaucoma agudo), serán remitidos a los servicios de urgencia de los hospitales de referencia (apartado A2, a).
3. Salas de espera con máximo de un acompañante en caso de ser necesario y distancia de 2 metros entre individuos. Evitar la acumulación de pacientes en las salas de espera o de procedimientos.
4. Exploración oftalmológica (ver recomendaciones: generales, A1 y A2).
5. Desinfección de todas las superficies de unidades, lentes y equipos (Apéndice A, en material adicional).

Recomendaciones generales de contención en la atención oftalmológica

1. Toda la actividad *no urgente* debe ser demorada[1]. Siempre que sea posible se favorecerá la consulta no presencial telemática (llamada de voz, videollamada), y se reprogramarán a los pacientes cuando sea posible hacerlo de forma segura tras la primera fase de la crisis[1,7,8]. Debe considerase cuidadosamente el balance entre el riesgo/beneficio tanto sistémico como oftalmológico para el paciente en todos los casos. En el siguiente enlace se muestra una estratificación del riesgo oftalmológico según los grupos de patologías efectuada por el *Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust*[12] (https://www.eurotimes.org/wp-content/uploads/2020/03/Moorfields-Ophthalmology-Risk-Stratification-Version-2.pdf). Es conveniente obtener el *consentimiento informado* para la atención médica teleasistida, el cual puede remitirse previamente por correo electrónico al paciente, familiar o tutor, para que sea devuelto firmado o en su defecto aceptado mediante sistemas de grabación de voz. En caso de que haya dificultades para recibir el consentimiento por alguna de las formas mencionadas, podría obtenerse de forma oral y así constatarlo en la historia clínica. En el Apéndice B (en material adicional) se muestra el modelo de consentimiento informado elaborado por la Sociedad Española de Oftalmología y validado por su Comité Ético. Tienen especial relevancia las consultas telefónicas en niños, ante la ansiedad que la situación actual puede generar en los padres, pudiendo evitarse de esta forma visitas innecesarias a urgencias. Únicamente se mantendrán:

a. Consultas urgentes y sus revisiones.
b. Primeras y segundas revisiones de intervenciones quirúrgicas urgentes.
c. Consultas de inyecciones intravítreas urgentes o no diferibles, revisando los perfiles de las agendas y con contacto telefónico para valorar individualmente cada caso (p.ej. ojos únicos, degeneración macular asociada a la edad en régimen *Treat & Extend* en intervalos de cuatro semanas o pacientes en dosis de carga).

d. Pacientes con glaucoma: en los casos con tendencia a progresión constatada o con daño grave, un incremento del tratamiento antiglaucomatoso durante este periodo podría ser éticamente razonable hasta que pueda realizarse un examen oftalmológico adecuado. La prescripción electrónica a distancia es una herramienta fundamental para cualquier cambio terapéutico. La anamnesis telefónica nos permitirá detectar posibles intolerancias al tratamiento y realizar los cambios más oportunos.
e. En pacientes con uveítis no infecciosas en tratamiento con terapia inmunomoduladora e inmunosupresora sistémica se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
i. Contacto telefónico para conocer el estado del paciente. Si este así lo requiriese, programar una consulta presencial y realizar las mínimas e imprescindibles pruebas complementarias (incluyendo control analítico de posibles efectos secundarios de la medicación).
ii. Aconsejar al paciente que en caso de sospecha o confirmación de infección por SARS-CoV-2, habrá de detener su medicación, e informar a los médicos que le atiendan de qué tipo de medicación se trata. Consultar el documento de consenso de la Sociedad Española de Inflamación Ocular para ver las posibles excepciones a este punto[13] (https://seioc-uveitis.com/wp-content/uploads/2020/04/DOCUMENTO-DE-CONSENSO-SEIOC-PACIENTES-UVEÍTIS-NO-INFECCIOSAS-EN-TRATAMIENTO-TERAPIA-INMUNOMODULADORA-INMUNOSUPRESORA-EN-PADEMIA.pdf).
iii. Si fuese necesario, los tratamientos locales pueden ser una buena alternativa para los casos seleccionados del punto anterior.
iv. Para los pacientes sin infección por SARS-CoV-2 confirmada ni síntomas sugestivos se recomienda mantener la medicación, comprobando el fármaco, dosis, patologías y tratamientos concomitantes.
v. Uso de tocilizumab (TCZ): el TCZ es una opción terapéutica que podría ser considerada de tercera línea en pacientes con uveítis no infecciosa, después de los inmunosupresores convencionales y agentes biológicos anti-TNF. Siguiendo las recomendaciones de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)[14] de reservar el TCZ intravenoso para los pacientes con COVID-19, y en el caso concreto de los pacientes con uveítis no infecciosa en tratamiento con TCZ intravenoso, la alternativa más razonable será la administración de TCZ subcutáneo en jeringa o pluma precargada.

2. Colocar carteles informativos en las salas de espera con las medidas higiénicas recomendadas por el Ministerio y Servicios de Prevención de Riesgos Laborales; y recordatorios de no permanecer en las salas de espera en caso de presentar fiebre o síntomas respiratorios. Aprovechar las pantallas y paneles para trasladar dicha información.
3. Extremar la limpieza en todas las consultas y salas de espera (incluyendo pomos y manecillas de las puertas, áreas administrativas, mostradores, teléfonos, teclados y ratones de ordenadores, etc.).
4. Los pacientes entrarán en la consulta preferentemente *solos*. En circunstancias excepcionales serán acompañados como máximo por una persona.
5. Colocar mascarillas quirúrgicas a todos los pacientes y dispensadores de geles de base hidroalcohólica en las salas de espera. En el caso de los niños advertir a los padres para que traten de mantener la mascarilla durante toda la exploración.
6. Lavado de manos de paciente y acompañante con geles hidroalcohólicos a la entrada y salida de la consulta.
7. Utilización de mascarillas FFP2 (N-95) o FFP3, guantes y gafas protectoras durante la exploración.
8. Lavado de manos con agua y jabón o geles hidroalcohólicos antes y después de cada paciente.
9. Limpiar con las soluciones antisépticas habitualmente utilizadas para desinfección, mentoneras y apoya-frentes de lámparas de hendidura y restantes equipos de exploración, así como palancas de mando y pulsadores, antes y después de cada paciente.
10. Atención a los pacientes: *solo se atenderán casos urgentes*[1]. Se clasificarán en dos grupos según se trate de pacientes no confirmados (asintomáticos/sintomáticos) o confirmados con test positivo para SARS-CoV-2.

A1. *Pacientes no confirmados (asintomáticos y sintomáticos)*

Considerar *todos* los casos como potencialmente contagiosos y aplicar el conjunto de acciones y recomendaciones generales indicadas más arriba. Además, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Utilizar pantallas protectoras plásticas o de metacrilato en las lámparas de hendidura, láseres, OCT, etc. Dada la persistencia del virus en plásticos, debe ser limpiada por ambas caras con algún desinfectante (alcohol, hipoclorito sódico) después de cada uso.
b. Se limitarán las exploraciones a las mínimas posibles.
c. Instrucción expresa de hablar lo mínimo posible durante el procedimiento (tanto paciente como oftalmólogo), especialmente en la lámpara de hendidura. Guardar lo máximo posible la distancia de seguridad.
d. Instrucción expresa para el paciente de no tocar o lo mínimo imprescindible el material de consulta (lámparas de hendidura, etc). En el caso de los niños advertir a los padres sobre esta observación.
e. No utilizar oclusores ni agujeros estenopeicos para la medida de la agudeza visual.
f. Tonometría: no se realizarán pneumotonometrías ya que la fuerza intensa del aire puede provocar la aerosolización de las gotas de lágrima al ambiente. Se recomienda el uso de dispositivos que permitan el uso de terminales o protectores desechables como el Tonopen® (Reichert technologies, NY, EE. UU.), Icare® (Icare, Helsinki, Finlandia) o el tonómetro de Goldmann. Si no se dispone de terminales desechables utilizar los métodos de desinfección recomendados para cada dispositivo. No deben emplearse tonómetros de aplanación tipo Perkins dada la extremada cercanía a los pacientes que su utilización conlleva, salvo los casos indicados en el punto 12 de las recomendaciones generales que se expone más adelante.
g. Evitar procedimientos diagnósticos que requieran contacto con la córnea. En los casos del todo imprescindibles se desinfectarán siguiendo las instrucciones de los servicios de Medicina Preventiva.

h. Las gotas se instilarán con guantes. Se utilizarán preferentemente *colirios monodosis*. Los colirios multidosis se desecharán por cada paciente.
i. Se limitarán las cirugías con anestesia general a las estrictamente necesarias[1–4,8–11] urgentes y preferentes: desprendimiento de retina, vitrectomía pars plana en endoftalmitis, glaucoma urgente o perforaciones oculares. Una relación más completa de procedimientos urgentes se muestra en la tabla 1.
j. Evitar las exploraciones de vías lagrimales salvo que sea estrictamente necesario. Si fuera preciso extraer un tutor de silicona de las fosas nasales se efectuará con mascarilla FFP2/FFP3 y pantalla facial.

A2. Pacientes confirmados con test SARS-CoV-2 positivo

a. No deben ser atendidos por el oftalmólogo hasta que sean evaluados en el Servicio de Urgencias según el protocolo de cada centro.
   i. *Centros periféricos:* estos pacientes deberán ser remitidos a hospitales públicos de referencia y atendidos en las áreas específicas destinadas a tal fin y con todas las protecciones EPI utilizadas por personal adiestrado en el uso de tales medidas.
   ii. *Centros hospitalarios de referencia:* se habilitarán las consultas específicas para su atención[7] en un área diferente del resto de consultas oftalmológicas, y en las que se utilizarán las medidas específicas con los equipos de protección individual completos (mascarillas FFP2/FFP3, guantes, calzas, gorros, bata impermeable y gafas o pantallas faciales) según el Servicio de Medicina Preventiva de cada centro.
b. Los colirios multidosis utilizados durante su atención serán desechados.
c. Se debe tener especial precaución en caso de conjuntivitis, evitando el contacto con la mucosa conjuntival y secreciones.
11. Se recomienda *suspender toda la actividad quirúrgica programada*. Únicamente se intervendrán los procedimientos urgentes no diferibles que se asocien con la pérdida irreversible de la visión a corto plazo. Por ejemplo: cirugías de desprendimiento de retina, procesos oncológicos, glaucomas descontrolados con presiones altas, retinopatía del prematuro y verdaderas emergencias oculares (traumatismos, heridas perforantes, cuerpos extraños intraoculares)[7,8,11]. En la tabla 1 se muestra la totalidad de procedimientos oftalmológicos urgentes[15]. Las *recomendaciones generales* para todas las intervenciones urgentes que se deban llevar a cabo serían las siguientes:
a. Hacer un *check-list* clínico previo a la intervención en relación con la posible existencia de síntomas de COVID-19 o contactos epidemiológicos positivos.
b. Proporcionar un consentimiento informado complementario para cirugía durante la pandemia COVID-19 además del consentimiento propio específico del procedimiento a intervenir.
c. Auscultación cardiorrespiratoria (anestesiólogo) y medición de la temperatura al ingreso.
d. Analítica preoperatoria con parámetros indicativos de riesgo COVID. Electrocardiograma. Radiografía de tórax y TAC torácico a valorar por el anestesiólogo.
e. Se recomienda realizar la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) frente al virus SARS-CoV-2 a todos los pacientes que se vayan a intervenir. Debe incluirse la PCR en el *check-list* quirúrgico. Si la urgencia no lo permitiera, se considerará al paciente como positivo sospechoso.
f. En caso de pacientes con enfermedad COVID-19 confirmada que requirieran una intervención urgente puede emplearse el algoritmo que se muestra en la figura 1.
   i. Si la urgencia lo permite diferir la intervención lo máximo posible e idealmente hasta la negatividad de la PCR. Siempre valorar junto con el paciente el riesgo vital/beneficio ocular.
   ii. Si la urgencia no permite retrasar la cirugía (p.ej. perforación ocular) evaluar el riesgo vital sobre todo en pacientes mayores 65 años, hipertensos, obesidad, bronconeumopatía crónica, enfermedad cardiovascular, síndrome de distrés respiratorio agudo, inmunosupresión, linfopenia severa o ante cirugías muy complejas. En estas circunstancias un reciente estudio chino (Lei et al.[16]) reveló tasas de ingreso en UCI y mortalidad muy elevadas, cercanas al 45% y 20% respectivamente.
g. Utilizar las medidas de protección adecuada, sobre todo en pacientes A1 sintomáticos y A2: bata impermeable, gorro y calzas desechables, protección facial con gafas o pantalla plástica desechable, mascarilla de protección (FFP2 o equivalente N95 o FFP3) y doble guante. En la tabla 2 se especifican las instrucciones de colocación y retirada de los equipos de protección individual (EPI)[17].
h. Permanecer en el quirófano solo el mínimo personal indispensable.
i. Reducir la circulación del personal en el quirófano.
j. Realizar la técnica quirúrgica por los cirujanos más experimentados, utilizando el mínimo tiempo posible en su ejecución.
k. Evitar siempre que se pueda la anestesia general.
l. Evitar maniobras quirúrgicas que puedan diseminar macropartículas aéreas: fresas, sistemas de corte y coagulación eléctrica, irrigación de la superficie ocular con suero (sustituir por viscoelástico).
m. Utilizar trócares valvulados en cirugía vitreorretiniana y colocar viscoelástico en las válvulas para minimizar la diseminación de partículas y aerosoles en los intercambios de aire.
n. En la medida de lo posible y siempre que se trate de pacientes COVID-negativos, efectuar los procedimientos quirúrgicos en régimen ambulatorio evitando así el ingreso hospitalario. En caso opuesto, el hospital deberá disponer de áreas no-COVID para evitar infecciones nosocomiales.
12. Las interconsultas de pacientes hospitalizados se limitarán *solo* a las consultas urgentes. Se contactará telefónicamente con el servicio solicitante para determinar tal condición. Para aquellos no urgentes, se les dará cita para al menos 14 días después del alta. Si fuera necesaria su atención, esta se realizará en la habitación del paciente con lámpara de hendidura portátil, tonómetros tipo Perkins, Icare® (Icare, Helsinki,

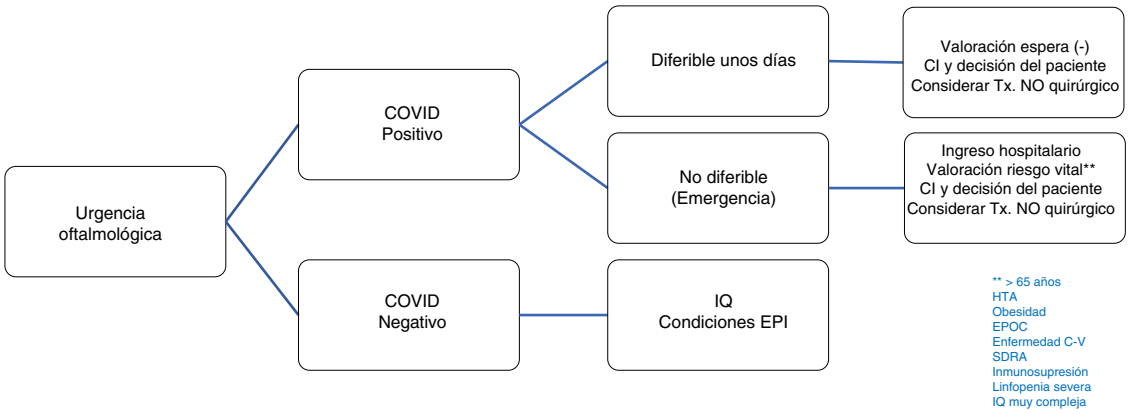
Tabla 1 – Procedimientos quirúrgicos urgentes oftalmológicos en pandemia COVID-19

Grupo	Procedimiento quirúrgico	Indicaciones
Córnea y superficie ocular / Segmento anterior	Lavados de cámara anterior	Hifema que amenaza la visión
	Reconstrucción superficie ocular y otros procedimientos tectónicos	Causticaciones químicas
		Queratoplastias tectónicas (perforación por melting, neurotróficas)
		Trasplante de membrana amniótica
		Síndrome de Stevens-Johnson
	Reparación segmento anterior corneal	Cuerpos extraños corneales profundos
		Dehiscencia de heridas
		Flaps de LASIK dislocados
		Laceraciones
		Reparación dehiscencia injertos corneales/esclerales
		Reparación extrusión o complicaciones de queratoprótesis
	Sinequiólisis	Glaucomas secundarios cristalino/LIO
		Glaucomas de ángulo cerrado
	Trasplante de córnea	Ceguera bilateral causa corneal en periodo ambliogénico en niños
		Queratoplastia en caliente por queratitis infecciosa no controlada
Cristalino / LIO	Extracción de catarata	Complicaciones agudas de las LIO
		Glaucoma de ángulo estrecho con PIO no controlada
		Glaucomas inducidos por catarata (facolíticos, facomórficos)
Glaucoma	CFT	Glaucoma absoluto o descontrolado en ojo ciego y doloroso
	Cirugía filtrante MIGS	PIO descontrolada que amenaza la visión en malos candidatos a trabeculectomía o implantes valvulares
	Implantes valvulares	Glaucoma rápidamente progresivo o catastrófico
	Revisión y/o extracción de implantes de drenaje acuoso	Contacto endotelial con descompensación corneal
		Exposición tubo valvular que puede amenazar la visión
		Tubo que provoca iritis o edema macular cistoide
		Tubo malposicionado que origina rápida pérdida visual
	Trabeculectomía	PIO incontrolada en glaucoma primario o secundario que amenaza la visión
	Cirugía no perforante	
	Goniotomía	
Oftalmología pediátrica	Exploración bajo anestesia (EBO)	Niños con retinoblastoma, endoftalmitis, Coats, glaucoma, uveítis, traumatismo ocular, DR, sospecha CEIO
	Extracción de catarata	Catarata congénita en periodo ambliogénico
Órbita / Anejos	Biopsia orbitaria	Sospecha tumores malignos o condiciones que amenazan la visión de forma inmediata
	Cantólisis/Cantotomía	Condiciones que amenazan la visión
	Drenaje absceso orbitario	Celulitis orbitaria
	Enucleación o evisceración	Dolor intratable
		Endoftalmitis
		Glaucoma terminal con ojo doloroso
		Perforación del globo
		Traumatismo ocular severo
		Tumor maligno intraocular
	Exenteración orbitaria	Infecciones que amenazan la vida
	Exploración de órbita	Condiciones que amenazan la vida
		Condiciones que amenazan la visión
	Fenestración vaina del NO	Pérdida progresiva de visión por HTI idiopática
Órbita / Anejos	Inyección retrobulbar	Ojos ciegos dolorosos que alteren la calidad de vida del paciente
	Reparación dacriocistocele	Drenaje en adultos o neonatos con compromiso respiratorio
	Suspensión frontal	Ptosis congénita que amenaza la visión
	Tarsorrafia	Compromiso corneal inminente
Tumores	Braquiterapia	Tumores malignos intraoculares
	Descompresión orbitaria	Tumor orbitario con pérdida de visión inminente
	Escisión de tumores	Malignos o que amenazan la visión
Trauma ocular	Extracción cuerpos extraños	Intraoculares o extraoculares
	Fracturas orbitarias	Inestabilidad hemodinámica o reflejo óculo-cardiaco Fracturas de huesos de la órbita o cara
	Reparación de ciclodiálisis	Hipotonía persistente que amenaza la visión
	Reparación de heridas quirúrgicas	Cámara anterior plana
		Dehiscencia de sutura
		Dehiscencia de sutura en queratoplastia
		Fugas de ampollas de filtración
		Hiperfiltración o hipofiltración ampolla de glaucoma
		Hipotonía que amenaza la visión
		Seidel en incisiones corneales

– Tabla 1 (*continuación*)

Grupo	Procedimiento quirúrgico	Indicaciones
	Reparación párpados/cara	Heridas de párpado o cara
	Sutura de amplias laceraciones conjuntivales	Heridas conjuntivales
	Sutura de heridas perforantes cornea-esclera	Traumatismo perforante de córnea y/o esclera
	Sutura de laceración canalicular	Herida o traumatismo sobre canalículos
Vítreo / Retina	Drenaje coroideo	Cámara anterior plana
		Hemorragia supracoroidea
		Síndrome de efusión uveal
	Fotocoagulación con láser	Desgarros retinianos
		IRGE
		Retinopatía del prematuro
	Lensectomía pars plana	Complicaciones agudas cristalino / LIO
	Pelado de membranas / MLI	Vitreorretinopatía proliferativa
		Retinopatía diabética proliferante
		Cirugía macular compleja
	Retinopexia neumática	Desprendimiento de retina
	Vitrectomía pars plana /Cirugía extraescleral	Bloqueo del tubo valvular
		Cuerpo extraño intraocular
		Desgarro retiniano
		Desprendimiento de retina
		Glaucoma por bloqueo ciliar (maligno)
		Hemorragia vítrea
		Endoftalmitis
		Luxación del complejo capsular o LIO
		Luxación del cristalino
		Síndrome *misdirection*
		Traumatismo ocular. Prolapso vítreo

CEIO: cuerpo extraño intraocular; CFT: ciclofotocoagulación transescleral; DR: desprendimiento de retina; EBO: exploración bajo anestesia; HTI: hipertensión intracraneal; IRGE: inyecciones repetidas de gas expansible; LASIK: queratomileusis «in situ» asistida por láser; LIO: lente intraocular; MIGS: cirugía del glaucoma mínimamente invasiva; MLI: membrana limitante interna; NO: nervio óptico; PIO: presión intraocular. Modificada de American Academy of Ophthalmology. Disponible en: https://www.aao.org/headline/list-of-urgent-emergent-ophthalmic-procedures Mar 27, 2020.



* Adaptado de Asociación española de Cirujanos17
** Factores de riesgo16 que incrementan tasa de ingreso en UCI 45% y de mortalidad 20%
HTA = Hipertensión arterial. EPOC = Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. C-V = Cardiovascular. SDRA = Síndrome de Distress Respiratorio Agudo. IQ = Intervención Quirúrgica

Figura 1 – Algoritmo de cirugía urgente oftalmológica durante la pandemia COVID.

Finlandia) o Tonopen® (Reichert technologies, NY, EE. UU.) y oftalmoscopio binocular indirecto. Por la proximidad excesiva que se requiere con la tonometría de aplanación tipo Perkins, solo debería emplearse en circunstancias excepcionales que requieran inexorablemente el control de PIO y no se disponga de los otros tipos de tonómetros de contacto portátiles. Por idéntico motivo no se utilizarán oftalmoscopios directos para visualizar el fondo de ojo. Este material será limpiado por el personal tras cada uso[7].

13. *Trasplantes:* Los trasplantes merecen una especial consideración, con recomendación de practicar únicamente los de *extrema urgencia*. Respecto a los donantes, sería

Tabla 2 – Instrucciones para colocación y retirada de EPI en el quirófano

Secuencia colocación EPI	Secuencia retirada EPI
Retirar todos los objetos personales del cuerpo y bolsillos del pijama	Retirar guantes sin tocarlos por fuera
Lavado de manos normal con agua y jabón o gel de alcohol	Lavado de guantes interiores con gel de alcohol
Colocación de calzas y primer gorro desechable	Retirar bata quirúrgica sin tocarla por fuera[a]
Ponerse primer par de guantes de nitrilo	Lavado de guantes interiores con gel de alcohol
Colocar bata impermeable	Retirar calzas externas (2.° par)
Colocar mascarilla FPP2 o FPP3	Lavado de guantes interiores con gel de alcohol
Fijar mascarilla quirúrgica por encima de la primera	Retirar gafas y/o pantallas faciales[b]
Colocar gafas protectoras y/o pantalla facial	Retirar gorro externo
Colocar gorro desechable sobre el previo y segundo par de calzas	Lavado de guantes interiores con gel de alcohol
Lavado quirúrgico de manos por encima de guantes de nitrilo	Retirar mascarilla quirúrgica y gorro interno[c]
Entrada a quirófano	Lavado de guantes interiores con gel de alcohol
Colocación de bata quirúrgica como habitualmente	Retirar bata interna impermeable sin tocarla por fueraa
Colocación de guantes estériles habituales	Lavado de guantes interiores con gel de alcohol
	Retirar guantes sin tocarlos por fuera
	Salida de quirófano
	Lavado quirúrgico de manos
	Retirada de mascarilla FFP2/FFP3
	Retirada de gorro interno
	Lavado de manos con gel hidroalcohólico
	Retirar calzas internas o zuecos[d]
	Lavado de manos hasta los codos con gel hidroalcohólico
	Ducha

Adaptada de Balibrea et al.[17].
[a] Tirar del frontal rompiendo las cintas, plegarla con parte externa hacia adentro y desechar todo a contenedor cercano.
[b] Cerrar ojos y boca y colocarlas en bandeja con desinfectante.
[c] Agachar la cabeza, cerrar ojos y boca, sujetar cintas y tirar hacia delante y abajo rompiéndolas y sin tocar la parte delantera de la mascarilla.
[d] Rociar con solución alcohólica o hipoclorito sódico diluido.

imprescindible que siguieran las recomendaciones del documento de referencia BV-ES-20200122-5, de 13 de marzo, punto 2 sobre «donación de tejidos»: «*Con respecto a la donación de tejidos, en el momento actual, cualquier caso confirmado de COVID-19 debe descartarse. En el resto de los casos, y siempre que no se disponga de un resultado negativo en las 24 horas previas a la donación, se recomienda que los establecimientos de tejidos realicen el cribado del SARS-CoV-2. Para posibilitar la realización del cribado en el establecimiento de tejidos, se deben obtener y enviar al mismo las mismas muestras que se obtendrían para el cribado de donantes de órganos (si es posible, muestra del tracto aéreo superior). El resultado positivo o no concluyente descarta la donación de tejidos*».

Especificaciones sobre adaptación y uso de lentes de contacto

No hay evidencias hasta la fecha de que las personas sanas deban evitar el uso de lentes de contacto, o que los usuarios de lentes de contacto se encuentren en mayor riesgo de contraer una infección por coronavirus en comparación con quienes usan gafas. Así mismo no hay evidencia que sugiera una correlación entre el uso de lentes de contacto y la propagación de COVID-19 o una infección por coronavirus relacionada con el uso de lentes de contacto. Sin embargo, se sabe que el virus SARS-CoV-2 puede aislarse en la lágrima y conjuntiva y transmitirse por esta.

Por este motivo y ante la excepcionalidad de la presente situación de pandemia es aconsejable que no se proceda a adaptar ningún tipo de lente de contacto, salvo los casos de córneas irregulares en los que no puedan aplicarse otros medios de corrección, y también en algunos casos de usuarios de determinados tipos de lentes de contacto empleadas para el control de la evolución de la miopía. Si el paciente es ya usuario de lentes de contacto y presenta síntomas oculares (congestión conjuntival, secreción, lagrimeo) o generales (fiebre, tos seca, malestar general) deberá dejar de usar sus lentes de contacto y sustituirlas por sus gafas. En caso de dudas debe consultar con su contactólogo.

En niños las lentes de contacto serán retiradas salvo en aquellas condiciones excepcionales en que sean imprescindibles: p.ej. afaquia o queratocono. En dichos casos se utilizarán con las medidas higiénicas y de desinfección indicadas, salvo que se produzcan signos o síntomas que indiquen un proceso ocular que incompatibilice su uso. Las medidas para un *uso correcto de lentes de contacto* serían las siguientes:

a. Evitar, mediante la desinfección de superficies, que todo lo relacionado con el uso y mantenimiento de las lentes de contacto, portalentes, soluciones, etc. se contaminen al contactar con superficies contaminadas previamente.
b. En la inserción y extracción de las lentes de contacto, así como en la manipulación de estas y de los portalentes, se efectuará un lavado de manos previo y posterior según las indicaciones de la OMS[18] (https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es.pdf?ua=1) con la finalidad de impedir una contaminación bidireccional.
c. En el caso de uso de lentes de contacto blandas de uso diario extremar las precauciones de lavado de manos y desecharlas en contenedores aislados que no contaminen ni microbiológicamente ni como desechos plásticos.

d. En caso de utilizar lentes de contacto no desechables (p.ej. hidrogel, silicona hidrogel, rígidas, híbridas, esclerales o semiesclerales), en su uso diario o cada vez que se extraigan del ojo deberá de realizarse el siguiente *protocolo de mantenimiento:*

1. Lavado de manos.
2. Extracción de lente de contacto.
3. Limpieza con frote mecánico y el limpiador adecuado recomendado por el profesional que las adaptó.
4. Enjuague con solución salina estéril.
5. Desinfección mediante peróxido de hidrógeno al 3% que es el único del que existe evidencia científica[19] de su eficacia frente al coronavirus (https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#How-to-Protect-Yourself).
6. Para ello utilizaremos los sistemas de peróxido de hidrógeno para lentes de contacto de un solo paso, al alcance de los usuarios, siguiendo las recomendaciones de uso del laboratorio que los elabora.
7. Las lentes de contacto se pueden utilizar tras terminar el proceso de desinfección en el tiempo indicado por el fabricante (revisar en cada caso concreto las indicaciones del producto comercial de desinfección utilizado).
8. Lavado de manos previo a tocar la lente para su inserción en el ojo.
9. Enjuague con solución salina previa a inserción de lente en superficie ocular.
10. Lavado de manos tras la inserción de las lentes.

Especificaciones sobre el procesamiento y elaboración de derivados hemáticos

Las especificaciones incluyen la elaboración de suero autólogo y plasma rico en factores de crecimiento (PRGF). Se recomienda la elaboración de derivados hemáticos solo en aquellas situaciones clínicas en las que no exista alternativa posible (p.ej. úlceras neurotróficas estadios II y III) y sea necesario este tratamiento para el seguimiento y la mejoría clínica de los pacientes.

Las precauciones tomadas para la elaboración de los derivados hemáticos serán las propias establecidas según el informe de la AEMPS[20] de 23 de mayo de 2013 sobre el uso de plasma rico en plaquetas y teniendo en cuenta los criterios de exclusión del Anexo II del Real Decreto[21] 1088/2005, el cual especifica que pacientes con infecciones se excluirán durante y como mínimo las dos semanas posteriores al restablecimiento clínico completo de una enfermedad infecciosa y tras la desaparición de síntomas, incluyendo fiebre superior a 38 °C y afección pseudogripal, donde podríamos clasificar la infección por SARS-CoV-2. Además de las serologías recomendadas (VHB, VHC, VIH, HTLV-I, lúes) se deberá preguntar por el estado de salud actual del paciente y tomar las decisiones según lo establecido previamente.

En la medida de lo posible y para que el paciente acuda el menor número de veces al hospital, se recomienda elaborar el mayor número de colirios, cubriendo el periodo de estabilidad máxima establecida según el procedimiento utilizado.

Uso de cloroquina/hidroxicloroquina en pacientes COVID-19 y toxicidad retiniana macular

La cloroquina e hidroxicloroquina son medicamentos antipalúdicos ampliamente utilizados para el tratamiento de diferentes enfermedades autoinmunes. En la actualidad, no hay ensayos clínicos publicados con ninguno de los dos sobre su papel en el manejo de la infección por SARS-CoV-2[22], aunque sí hay una revisión sistemática sobre la seguridad y eficacia de la cloroquina en el tratamiento de COVID-19[23], basado en su efectividad *in vitro* para limitar la replicación del SARS-CoV-2[24]. Se han publicado los resultados de una cohorte francesa en la que comparan la eficacia del tratamiento con hidroxicloroquina sola (n = 14) o asociada a azitromicina (n = 6) con 16 pacientes sin tratamiento, con resultados favorables al uso de los antipalúdicos, aunque se trata de un estudio con muchas limitaciones. Actualmente se está evaluando su eficacia en más de 30 ensayos clínicos, principalmente en China[22,23].

Así, el Ministerio de Sanidad ha elaborado un protocolo para el manejo y tratamiento de los pacientes con infección por SARS-CoV-2, que se actualiza permanentemente, en el que recomiendan el uso de la cloroquina base para adultos y de la hidroxicloroquina sulfato para adultos y pacientes pediátricos durante 5 días con una dosis de carga el primer día. Se han descrito trastornos oculares reversibles tras interrumpir el tratamiento de forma temprana[22], pero, obviamente, no hay información sobre los efectos adversos oculares a medio y largo plazo por el uso breve de estas dosis recomendadas. Se ha demostrado toxicidad macular entre los pacientes que consumen estos medicamentos de forma prolongada, siendo el uso diario el determinante más crítico de este riesgo y estando correlacionado con el peso corporal real. Además, presentan mayor riesgo aquellos pacientes en tratamiento con tamoxifeno y los que presentan insuficiencia renal[25]. De esta manera tratamientos con dosis $\leq$ 5 mg/Kg de peso, presentan menos de 1% de riesgo de maculopatía tras 5 años de tratamiento y menos de 2% tras 10 años de tratamiento[26].

Bajo estas premisas establecemos las siguientes recomendaciones:

- Si es posible, se le informará al paciente antes del inicio del tratamiento de la ausencia de evidencia científica sobre la potencial toxicidad macular.
- Debe prevalecer el beneficio sistémico del tratamiento antipalúdico sobre los posibles efectos adversos oculares, por lo que *la presencia de cualquier tipo de retinopatía no debe ser considerara contraindicación absoluta* para el uso de esta medicación en el tratamiento de la infección por COVID-19.
- El riesgo de retinopatía por cloroquina o hidroxicloroquina con las dosis y duración del tratamiento empleado en la COVID-19 es extremadamente bajo, y no justifica la realización de pruebas de cribado en busca de maculopatía en estos pacientes[27].

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Relación de colaboradores de las sociedades españolas oftalmológicas

Antonio Piñero-Bustamante. Clínica Piñero. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Sevilla.

José Luis Encinas-Martín. Clínica Dr. Encinas. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Madrid.

José Manuel Benítez-del-Castillo Sánchez. Hospital Clínico San Carlos. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Madrid.

Julián García-Feijoo. Hospital Clínico San Carlos. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Madrid.

Marta Suárez-de-Figueroa Díez. Hospital Ramón y Cajal. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Madrid.

Pedro Arriola-Villalobos. Hospital Clínico San Carlos. Sociedad Española de Oftalmología (SEO).

Fernando Llovet-Osuna. Clínica Baviera. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Valencia.

Carmelina Brito-Muguerza. Hospital Vithas. Sociedad Española de Oftalmología (SEO). Santa Cruz de Tenerife.

José García Arumí. Instituto de Microcirugía Ocular. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Barcelona.

Alfredo García-Layana. Clínica Universitaria de Navarra. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Pamplona.

Juan Donate López. Hospital Clínico San Carlos. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Madrid.

María Gómez-Resa. Hospital Universitario Son Espases. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Palma de Mallorca.

Maximino Abraldes López-Veiga. Complexo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Santiago de Compostela.

Elena Rodríguez-Neila. Hospital Juan Ramón Jiménez. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Huelva.

José Juan Escobar-Barranco. Hospital Dos de Maig. Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV). Barcelona

Ramón Lorente-Moore. Complexo Hospitalario Universitario de Ourense. Sociedad Española de Cirugía Ocular Implanto-Refractiva (SECOIR). Orense.

Javier Aritz Urcola. Hospital Universitario Araba. Sociedad Española de Glaucoma (SEG). Vitoria-Gasteiz.

Carlos Brito-Suárez. Sociedad Española de Contactología (SEC). Zaragoza.

Gonzalo Carracedo Rodríguez. Facultad de Óptica-Optometría. Universidad Complutense de Madrid (UCM). Madrid.

Alfredo Adán-Civera. Hospital Clinic. Sociedad Española de Inflamación Ocular (SEIOC). Barcelona.

Alejandro Fonollosa-Carduch. Hospital Universitario de Cruces. Sociedad Española de Inflamación Ocular (SEIOC). Bilbao.

David Díaz-Valle. Hospital Clínico San Carlos. Sociedad Española de Inflamación Ocular (SEIOC). Madrid.

Maite Sainz de la Maza. Hospital Clinic. Sociedad Española de Inflamación Ocular (SEIOC). Barcelona.

Jesús Merayo-Lloves. Instituto Oftalmológico Fernández-Vega. Sociedad Española de Superficie Ocular y Córnea (SESOC). Oviedo.

Pilar Gómez de Liaño Sánchez. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Sociedad Española de Estrabismo y Oftalmología Pediátrica (SEEOP). Madrid.

Rosario Gómez de Liaño Sánchez. Hospital Clínico San Carlos. Sociedad Española de Estrabismo y Oftalmología Pediátrica (SEEOP). Madrid.

Alfonso Arias Puente. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Sociedad Oftalmológica de Madrid (SOM). Madrid.

Miguel Harto-Castaño. Hospital Universitario la Fe. Sociedad Española de Oftalmología Pediátrica (SEDOP). Valencia.

Alicia Serra Castanera. Hospital San Joan de Déu. Sociedad Española de Oftalmología Pediátrica (SEDOP). Barcelona.

Marta Galdós Iztueta. Centro Oftalmológico Astarloa. Sociedad Española de Oftalmología Pediátrica (SEDOP). Bilbao.

Sandra de Fernando Aisa. Instituto Oftalmológico Bilbao. Sociedad Española de Oftalmología Pediátrica (SEDOP). Bilbao.

Pilar Tejada-Palacios. Hospital Universitario 12 de Octubre. Sociedad Española de Oftalmología Pediátrica (SEDOP). Madrid.

Gorka Martínez-Grau. Clínica Barraquer. Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria (SECPOO). Barcelona.

Marco Sales-Sanz. Hospital Ramón y Cajal. Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria (SECPOO). Madrid.

María Teresa Dapena-Crespo. Clínica Oftalmológica Dapena-Lavín. Sociedad Ergoftalmológica Española (ERGO). Madrid.

José María Aguilar Ortiz. Clínica Aguilar. Sociedad Ergoftalmológica Española (ERGO). Madrid.

José María Alonso Herreros. Hospital General Universitario Los Arcos del Mar Menor. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). San Javier, Murcia.

Silvia Berisa Prado. Instituto Oftalmológico Fernández Vega. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). Oviedo.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.oftal.2020.04.002.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Ophthalmology. Important coronavirus updates for ophthalmologists. 2020 [consultado 22 Abr 2020]. Disponible en: https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context;.
2. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng K, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: Estimation and application. Ann Intern Med. 2020, https://doi.org/10.7326/M20-0504.
3. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen LJ, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. JAMA. 2020;323:1406–7, http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.2565.
4. Parrish RK 2nd, Stewart MW, Duncan Powers SL. Ophthalmologists are more than eye doctors-in memoriam Li

Wenliang. Am J Ophthalmol. 2020:36–7, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2020.02.014.
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. 2020:1–6, http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25725.
6. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020:1–13, http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2002032.
7. Seah I, Su X, Lingam G. Revisiting the dangers of the coronavirus in the ophthalmology practice. Eye. 2020, http://dx.doi.org/10.1038/s41433-020-0790-7.
8. Li J-PO, Lam DSC, Chen Y, Ting DSW. Novel Coronavirus disease 2019 (COVID-19): The importance of recognising possible early ocular manifestation and using protective eyewear. Br J Ophthalmol. 2020;104:297–8. Disponible en: https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2020-315994.
9. Hellewell J, Abbott S, Gimma A, Bosse NI, Jarvis CI, TRussell TW, et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. Lancet Glob Heal. 2020:1–9, http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(20)30074-7.
10. Aleci C. COVID-19 and Ophthalmologists. Neuro Ophthalmol Vis Neurosci. 2020;5:12691. Disponible en: https://doi.org/10.12691/novn-5-1-1.
11. Lai THT, Tang EWH, Chau SKY, Fung KSC, Li KKW. Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol. 2020:1–7, http://dx.doi.org/10.1007/s00417-020-04641-8.
12. Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust. Ophthalmological Risk Stratification. 2020. Disponible en: https://www.eurotimes.org/wp-content/uploads/2020/03/Moorfields-Ophthalmology-Risk-Stratification-Version-2.pdf;[consultada el 22 de abril de 2020].
13. Sociedad Española de Inflamación Ocular. Recomendaciones para la atención a pacientes oftalmológicos en relación con la pandemia COVID-19. 2020 [consultado 5 Abr 2020]. Disponible en: https://seioc-uveitis.com/wp-content/uploads/2020/03/DOCUMENTO-DE-CONSENSO-DE-LA-SOCIEDAD-ESPAÑOLA-DE-INFLAMACIÓN-OCULAR.pdf;.
14. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Información a los profesionales sanitarios sobre la distribución de medicamentos relacionados con el tratamiento de COVID19. 2020 [consultado 3 Abr 2020]. Disponible en: https://2opfle1yeg2f3zqyqbpfbx76-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/03/nota2_Distribucionmedicamentosantivirales_COVID_19_16032020.pdf;.
15. American Academy of Ophthalmology. List of urgent and emergent ophthalmic procedures. 2020 [consultado 5 Abr 2020]. Disponible en: https://www.aao.org/headline/list-of-urgent-emergent-ophthalmic-procedures;.
16. Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. 15. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. EClinicalMedicine. 2020;5:100331, http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331.
17. Balibrea JM, Badia JM, Rubio Pérez I, Martín Antona E, Álvarez Peña E, García Botella S, et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19 Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. Cir Esp. 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.001.
18. Organización Mundial de la Salud. Material y documentos sobre el lavado de manos. 2010 [consultada 22 Abr 2020]. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es.pdf?ua=1;.
19. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020 [consultado 19 Abr 2020]. Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#How-to-Protect-Yourself;.
20. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe V1/23052013 de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios sobre el uso de Plasma Rico en Plaquetas. 2013 [consultado 4 Abr 2020]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/medSituacionesEspeciales/docs/PRP-AEMPS-DEF-mayo13.pdf;.
21. Boletín Oficial del estado. Ministerio de Sanidad y Consumo. Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión. 2005 [consultada el 4 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.boe.es/buscar/pdf/2005/BOE-A-2005-15514-consolidado.pdf.
22. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2. 2020 [consultado 4 Abr 2020]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/la-aemps/ultima-informacion-de-la-aemps-acerca-del covid%e2%80%9119/tratamientos-disponibles-para-el-manejo-de-la-infeccion respiratoria-por-sars-cov-2;.
23. Cortegiani A, Ingoglia G, Ippolito M, Giarratano A, Einav S. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. J Crit Care. 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.03.005.
24. Gautret P, Lagier J, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial International Journal of Antimicrobial Agents. Int J Antimicrob Agents. 2020:105949, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949.
25. Yusuf IH, Foot B, Galloway J, Ardern-Jones MR, Watson S-L, Yelf C, et al. The Royal College of Ophthalmologists recommendations on screening for hydroxychloroquine and chloroquine users in the United Kingdom: executive summary. Eye. 2018;32:1168–73, http://dx.doi.org/10.1038/s41433-018-0136-x.
26. Marmor MF, Kellner U, Lai TY, Melles RB, Mieler WF. American Academy of Ophthalmology Recommendations on Screening for Chloroquine and Hydroxychloroquine Retinopathy (2016 Revision). Ophthalmology. 2016;123:1386–94, http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.058.
27. Marmor MF. COVID-19 and Chloroquine/Hydroxychloroquine: is there Ophthalmological Concern? Am J Ophthalmol. 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2020.03.028.