



Características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos oculares en tiempos de la COVID-19

Clinical and epidemiological behavior of ocular trauma in time of COVID-19

Yaney Zayas-Ribalta^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7057-5227>

Daniel Yulius Mayea-Díaz² <https://orcid.org/0000-0003-2317-6888>

José Antonio Herrera-Porro³ <https://orcid.org/0000-0001-5828-530X>

Blas Emilio Iserm-Rodríguez⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9672-4027>

Ramón Rodríguez-Duménigo⁵ <https://orcid.org/0000-0003-3207-3020>

Rachel de la Paz-Pita⁶ <https://orcid.org/0000-0003-2974-4356>

¹Máster en Ciencias de la Educación Superior. Especialista de Primer y Segundo Grados en Oftalmología. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

²Máster en enfermedades Infecciosas. Especialista de Primer Grado en Oftalmología y en Medicina General Integral. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

³Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

⁴Doctor en Medicina. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

⁵Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Primer en Otorrinolaringología y Medicina General Integral. Profesor Asistente. Hospital General Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

⁶Estudiante de quinto año de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila; Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara". Ciego de Ávila, Cuba.





*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: psychology@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: los traumatismos oculares constituyen una de las causas más comunes de ceguera en personas jóvenes.

Objetivo: describir algunas características clínicas y epidemiológicas en pacientes con traumatismos oculares en el contexto de la pandemia de COVID-19.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo transversal al universo de 2 534 pacientes con traumas oculares de la provincia Ciego de Ávila que acudieron al cuerpo de guardia de oftalmología del Hospital de Ciego de Ávila durante los primeros siete meses de pandemia (desde abril a octubre de 2020). Las variables estudiadas fueron: grupo de edades, sexo, áreas de salud de procedencia, tipos de traumatismos y lesiones. Los datos se obtuvieron de las hojas de cargo. Se cumplieron los aspectos éticos.

Resultados: predominaron los pacientes de sexo masculino (75,14%), del grupo de edades entre 40 y 49 años (25,18%), del área de salud norte de Ciego de Ávila (33,27%) y los traumatismos cerrados (87,61%), y de ellos, el cuerpo extraño corneal (44,86%). Entre los traumatismos palpebrales fue más frecuente la herida sin sección de canalículo (31,17%) y entre los traumatismos abiertos, la herida penetrante corneal (62,50%).

Conclusiones: durante los primeros siete meses de la pandemia los traumatismos oculares se presentaron con alta frecuencia en pacientes de sexo masculino. Hubo un ligero aumento en sus edades. La presencia de cuerpo extraño corneal fue el diagnóstico más frecuente.

Palabras clave: HERIDAS Y LESIONES/epidemiología; HERIDAS PENETRANTES; LESIONES OCULARES/epidemiología; LESIONES DE LA CÓRNEA; COVID-19; OFTALMOLOGÍA.

ABSTRACT

Introduction: ocular trauma is one of the most common causes of blindness in young people.

Objective: to describe some clinical and epidemiological characteristics in patients with ocular trauma in the context of the COVID-19 pandemic.

Methods: a cross-sectional descriptive study was carried out on the universe of 2 534 patients with





ocular trauma from the Ciego de Ávila province who attended the ophthalmology emergency room of Ciego de Ávila Hospital during the first seven months of the pandemic (from April to October 2020). The variables studied were: age group, sex, health areas of origin, types of trauma and injuries. The data was obtained from the charge sheets. Ethical aspects were met.

Results: male patients (75,14%), from the age group between 40 and 49 years (25,18%), from the northern health area of Ciego de Ávila (33,27%) and blunt traumatism prevailed. (87,61%), and of them, the corneal foreign body (44,86%). Among the palpebral traumas, the wound without section of the canaliculus was more frequent (31,17%) and among the open injuries, the penetrating corneal wound (62,50%).

Conclusions: during the first seven months of the pandemic, ocular traumatism occurred with high frequency in male patients. There was a slight increase in their ages. The presence of a corneal foreign body was the most frequent diagnosis.

Keywords: WOUNDS AND INJURIES/epidemiology; WOUNDS, PENETRATING; EYE INJURIES/epidemiology; CORNEAL INJURIES; COVID-19; OPHTHALMOLOGY.

Recibido: 18/03/2021

Aprobado: 08/04/2021

INTRODUCCIÓN

La principal causa de morbilidad en oftalmología son los traumatismos oculares. Los pacientes pueden perder la visión de uno o ambos ojos, y en algunos casos el globo ocular.⁽¹⁾ Si se comparan los ojos con otras partes del cuerpo humano, estas lesiones constituyen 12% de los traumatismos; de ahí que se consideren una de las causas más comunes de ceguera en personas jóvenes.⁽¹⁾ Se estima que existen aproximadamente 1,6 millones de ciegos por traumas oculares en el mundo, más de dos millones de personas con baja visión bilateral por esta causa, y alrededor de 19 millones con baja visión o ceguera bilateral relacionadas con traumas.⁽²⁾

Se considera trauma ocular la lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas. Sus daños en el tejido ocular pueden ser de diversos grados; desde





la afectación hasta el compromiso de la función visual de forma temporal o permanente.⁽³⁾ Entre las causas más frecuentes de traumas oculares se encuentran los accidentes domésticos, laborales, juegos, actividades recreativas y deportivas. Los afectados son mayoritariamente niños y jóvenes de sexo masculino. El elevado porcentaje de infantes que sufren algún trauma ocular, pudiera estar relacionado con la vigilancia insuficiente de los adultos durante los juegos, o conductas potencialmente peligrosas que pueden ser factores de riesgo de accidentes. La mayoría de los traumatismos en niños se produce en el hogar, durante juegos con pelotas, palos, petardos, piedras o juguetes.^(4,5)

La prevención es fundamental para evitar los accidentes oculares. Por ello es preciso divulgar las medidas preventivas por diferentes medios de comunicación, orientar a niños y adultos sobre el cuidado y protección de los ojos, y cumplir estrictamente las normas de seguridad y protección en centros laborales.

Una vez ocurrido el trauma, el diagnóstico oportuno es un pilar clave para el éxito. El tratamiento debe ser personalizado y en equipo. El seguimiento ha de ser estrecho, de modo que garantice mantener o recuperar la integridad del globo ocular, y un buen pronóstico visual siempre que no exista compromiso macular por el trauma. Antes de decidir una conducta, ya sea quirúrgica o no, el especialista debe asegurarse de contar con la experiencia, habilidades y medios necesarios para garantizar la mejor atención a estos pacientes.⁽⁶⁾

Una herramienta útil para el manejo de los traumatismos oculares es el sistema de terminología del trauma ocular de Birmingham (BETTS, por sus siglas en inglés). Su aplicación no está generalizada en la práctica oftalmológica de muchos países, pero posibilita que el especialista y el médico de primer contacto tengan uniformidad en la evaluación y diagnóstico de cada paciente, así como una mejor comprensión entre los especialistas al usar terminología similar. Esta clasificación se basa en el mecanismo causal, de acuerdo al agente agresor y la zona afectada; de forma resumida, clasifica los traumatismos en cerrados y abiertos según la integridad de la pared ocular.⁽⁷⁾

En este sentido, la puntuación del trauma ocular (OTS, por sus siglas en inglés) es otro instrumento para valorar el futuro visual del paciente después de un trauma. Esta puntuación y el BETTS, son herramientas útiles para determinar la conducta que se ha de seguir ante un traumatismo ocular.⁽⁷⁾

Un aspecto importante a tener en cuenta al tratar un paciente con este tipo de lesiones, son las implicaciones medicolegales de los traumatismos, sobre todo, si el trauma fue intencionado, ya sea autoinfligido o provocado por otras personas.⁽⁸⁾





El diagnóstico del síndrome del niño maltratado es también un reto para el médico que asiste por primera vez al menor. El examen debe ser minucioso, en búsqueda de cada síntoma y signo de alerta de maltrato. En estos casos, los traumas oculares suelen ser múltiples y variados; los más importantes son: hemorragias retinianas bilaterales o unilaterales, hematomas periorbitales, hemorragias subconjuntivales, defectos pupilares aferentes y disminución de la agudeza visual en aproximadamente 20 % de los pacientes debido a las lesiones cerebrales. Se requiere, además, de una evaluación multidisciplinaria que involucre médicos y otros profesionales.^(4,9,10)

Algunos autores plantean que los problemas sociales y económicos causados por la crisis sanitaria de la COVID-19 han añadido al hogar miedo, estrés y ansiedad. Esto aumenta las probabilidades de aparición de conductas de maltrato cuyas víctimas son mujeres y jóvenes,^(11,12) Los adultos mayores, pacientes psiquiátricos, y alcohólicos también pueden ser blancos de conductas violentas.⁽¹²⁾

Dos documentos necesarios en el quehacer de oftalmólogos y otros profesionales de la salud son el certificado de lesiones y el consentimiento informado. La realización de una o varias intervenciones para restablecer la función visual o la anatomía del globo ocular requiere la aprobación del lesionado o sus tutores.⁽⁸⁾

En los casos de adultos mayores que sufran daños oculares por caídas, se deben sospechar demencia o delirio, y hasta enfermedades cerebrovasculares en curso. Estos pacientes deben ser evaluados de forma adecuada desde los puntos de vista neurológico y musculoesquelético, y mantenerles en observación cercana para reducir el riesgo de daño repetido.⁽⁴⁾

En Cuba se calcula que la ceguera unilateral por trauma alcanza 50 % y la bilateral 10-12 %.⁽¹³⁾ La discapacidad visual y la ceguera por cualquier causa impactan de forma negativa en las esferas social, económica, psicológica e intelectual de los individuos que la padecen, y en su entorno.

En tiempos en que la pandemia de COVID-19 ha paralizado la mayoría de las actividades en el país y en el mundo, aumenta el número de personas con traumas oculares que acuden al servicio de Urgencias del Hospital Provincial de Ciego de Ávila. Por tanto, las características de los traumatismos oculares pueden variar, y especificarse por el lugar del accidente, área de procedencia y edades de los accidentados, sus causas, y aspectos relacionados con el diagnóstico y tratamiento.

El objetivo del presente estudio es describir algunas características clínicas y epidemiológicas en pacientes que presentaron traumatismos oculares en el contexto de la pandemia de COVID-19.



MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en 2 534 pacientes con algún trauma ocular, que acudieron al cuerpo de guardia de oftalmología del Hospital General Provincial Docente de Ciego de Ávila entre el 1 de abril y el 31 de octubre de 2020.

A todos los pacientes se les realizó interrogatorio y examen físico oftalmológico; este último, según cada caso, incluyó los anexos, el segmento anterior, los medios refringentes y el fondo de ojo. Se determinaron la tensión ocular y la agudeza visual en aquellos que lo requirieron y fue posible. Las variables analizadas fueron: grupo de edades, sexo, tipo de traumatismo (abierto o cerrado), de órbita y párpado, causticaciones, y lesiones asociadas. Se emplearon como fuentes de datos las hojas de cargo.

Para la clasificación de los traumatismos, se utilizó el BETTS.⁽⁷⁾ Este sistema de clasificación define la lesión a globo abierto como aquella que compromete todo el grosor de la pared ocular (córnea y esclera), y comprende rotura del globo ocular, heridas penetrantes o perforantes, cuerpos extraños intraoculares y lesiones mixtas. Las lesiones a globo cerrado no comprometen la pared ocular en todo su espesor; consisten en contusiones, laceraciones lamelares, cuerpos extraños superficiales, y aquellas de tipo mixto.⁽⁷⁾

Se excluyen de esta clasificación las lesiones de órbita, párpado y conjuntiva, las quemaduras de la superficie ocular y la queratoconjuntivitis actínica, que por su importancia también se analizaron en la presente investigación. Otros autores clasifican estas lesiones dentro de las a globo cerrado.⁽³⁾ También se incluyeron las picaduras de insectos.

El término contusión periocular se utilizó para aquellos pacientes con antecedentes de traumas contusos, que acudieron con dolor y no existían lesiones evidentes en el momento del examen físico.

Se confeccionó un modelo para la recolección de datos como fuente primaria de información a partir de las historias clínicas individuales de los pacientes.

Se siguieron estrictamente las normas de confidencialidad establecidas para garantizar el uso de los datos solo con fines científicos, sin divulgar informaciones personales de los pacientes. Se cumplieron los preceptos éticos expuestos en la *Declaración de Helsinki*⁽¹⁴⁾ de la Asociación Médica Mundial.

RESULTADOS

Entre los grupos de edades y sexos de los pacientes que presentaron traumatismos oculares en el contexto de la pandemia de COVID-19 (Tabla 1), se identificó al sexo masculino como mayoritario (75,14%). Predominó el grupo de edades entre 40 y 49 años (25,18%), seguido del de 50 a 59 años (18,90%). Sin embargo, la frecuencia en el grupo de menores de 18 años (10,42%), es llamativa al tratarse de un estrato particular en la población estudiada.

Tabla 1 - Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexos

Grupos de edades (años)	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 18	162	6,39	102	4,03	264	10,42
18-29	281	11,09	69	2,72	350	13,81
30-39	351	13,85	65	2,57	416	16,42
40-49	433	17,09	205	8,09	638	25,18
50-59	391	15,43	88	3,47	479	18,90
60-69	167	6,59	56	2,21	223	8,80
70-79	85	3,35	38	1,50	123	4,85
80 y más	34	1,34	7	0,28	41	1,62
Total	1904	75,14	630	24,86	2534	100,00

Fuente: historias clínicas

En la tabla 2 se observa que la mayoría de los lesionados pertenecía al área de salud norte del municipio Ciego de Ávila (33,27%), seguida por los del área de salud centro del mismo municipio (18,00%).

Tabla 2 - Distribución de los pacientes según áreas de salud de procedencia

Área de Salud	No.	%
Norte del municipio Ciego de Ávila	843	33,27
Centro del municipio Ciego de Ávila	456	18,00
Sur del municipio Ciego de Ávila	392	15,47
“Belkys Sotomayor” del municipio Ciego de Ávila	303	11,96
Baraguá	184	7,26
Majagua	119	4,70
Venezuela	108	4,26
Ciro Redondo	48	1,89



Primero de Enero	19	0,75
Morón	13	0,51
Florencia	11	0,43
Bolivia	5	0,20
Chambas	4	0,16
Otras procedencias	29	1,14
Total	2534	100,00

Fuente: historias clínicas

En la tabla 3 se resumen los tipos de traumatismos, donde predominaron los pacientes con traumas cerrados (87,61%). Sin embargo, los traumatismos abiertos fueron los de menor frecuencia (0,63%).

Tabla 3 - Tipos de traumatismos

Tipo de traumatismo	No.	%
Traumatismos cerrados	2220	87,61
Quemaduras córneoconjuntivales	182	7,18
Traumatismos palpebrales	77	3,04
Queratoconjuntivitis actínica	39	1,54
Traumatismos abiertos	16	0,63
Total	2534	100,00

Fuente: hojas de cargo

La presencia de cuerpos extraños en la córnea fue el diagnóstico más frecuente entre los traumatismos cerrados (44,86%), seguido de las abrasiones corneales (41,48%) y los cuerpos extraños intracorneal, los menos frecuentes (0,05%) como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 - Tipos de traumatismos cerrados

Traumatismos cerrados	No.	%
Cuerpo extraño corneal	996	44,86
Abrasión corneal	921	41,49
Contusión periocular	98	4,41
Cuerpo extraño conjuntival	92	4,14
Hemorragia subconjuntival	46	2,07
Herida conjuntival	24	1,08
Mixto	17	0,77
Hifema	9	0,41





Uveítis traumática	6	0,27
Luxación del cristalino	4	0,18
Laceración lamelar	3	0,14
Catarata traumática	3	0,14
Cuerpo extraño intracorneal	1	0,05
Total	2220	100,00

Fuente: historias clínicas

Dentro de los traumatismos palpebrales (Tabla 5), las heridas sin sección de canalículo fueron las más frecuentes (31,17%) y las menos, las laceraciones palpebrales (5,19%).

Tabla 5 - Lesiones correspondientes a traumatismos palpebrales

Traumatismos palpebrales	No.	%
Herida de párpado sin sección de canalículo	24	31,17
Hematoma palpebral	19	24,68
Excoriación palpebral	16	20,78
Quemadura palpebral	8	10,39
Picadura de insecto	5	6,49
Herida de párpado con sección de canalículo	1	1,30
Laceración palpebral	4	5,19
Total	77	100,00

Fuente: hojas de cargo

Entre los traumatismos abiertos (Tabla 6) predominó la herida penetrante corneal (62,50%), seguida de la herida penetrante córneoescleral (25,00%).

Tabla 6 - Tipos de traumatismos abiertos

Traumatismo abiertos	No.	%
Herida penetrante corneal	10	62,50
Herida penetrante córneoescleral	4	25,00
Herida perforante	1	6,25
Cuerpo extraño intraocular	1	6,25
Total	16	100,00

Fuente: historias clínicas





DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio en cuanto al sexo más afectado por los traumatismos oculares, coinciden con los reflejados en la literatura consultada.^(6,7,13,15-23) Es un hecho que los hombres adultos y los niños tienen mayores riesgos de accidentes, tanto en los ambientes laborales como en los hogares, la vía pública, la práctica de deportes violentos y actividades recreativas que implican frecuentemente consumo de alcohol.

En la serie que se describe hay que tener en cuenta el período de estudio, caracterizado por la situación higiénica sanitaria compleja que vivió el país en esos meses debido a la pandemia de COVID-19. A pesar de la paralización de muchas actividades laborales, festivas y docentes, entre otras, los traumatismos oculares se presentaron con mayor frecuencia en pacientes de sexo masculino.

Respecto a las edades de los estudiados, existen marcadas diferencias con la mayoría de las investigaciones realizadas en tiempos de normalidad,^(6,13,17-19,21,23) las cuales reportan edades por debajo de los 40 años. Estos resultados también pueden estar relacionados con el estado de confinamiento, por el cual los adultos más jóvenes (grupo muy vulnerable al trauma ocular) se encontraban fuera de sus actividades laborales, recreativas y deportivas y, por tanto, menos expuestos a riesgos. No obstante, algunos estudios mostraron coincidencias con la presente investigación.^(15,16,20)

La mayoría de los pacientes estudiados provenía del área de salud norte del municipio Ciego de Ávila. Esta área geográfica urbana, es la de mayor densidad poblacional en la cabecera municipal, y en ella está ubicado el Hospital. Estos hallazgos también pudieran deberse a las dificultades para moverse desde lugares más distantes durante la cuarentena, el desconocimiento de los mecanismos para el traslado en los medios sanitarios establecidos por las direcciones de salud en cada territorio, y el miedo al contagio por el nuevo coronavirus una vez que se sale del hogar.

Otros autores que midieron esta variable en tiempos de normalidad, reportaron mayores afectaciones por traumatismos oculares en poblaciones rurales.^(15,18,19,22) Sin embargo, los resultados del estudio de García-Ferrer y cols.⁽²⁰⁾ son similares a los de esta investigación.

El trauma ocular cerrado fue el más frecuente, lo que coincide con lo referido por varios investigadores sobre el tema.^(13,17,18,22-24) Por otra parte, según Poucell-Ferrández y cols.⁽¹⁶⁾ predominan las heridas y lesiones en la región periocular, incluidos los párpados. Márquez-Falcón y cols.⁽¹⁹⁾ reportaron predominio de traumas abiertos en un estudio sobre trauma ocular grave en la provincia cubana de Villa Clara. En otras investigaciones revisadas solo se analizaron los traumas abiertos.^(15,20,21)





Es importante destacar el número de pacientes que acudió al servicio de Urgencias con quemaduras córneoconjuntivales. Los traumatismos químicos, generalmente por un álcali o un ácido, constituyen emergencias oftalmológicas.

Las quemaduras por álcalis son dos veces más frecuentes que por ácidos, pues estas sustancias se emplean más frecuentemente en el hogar y en las industrias.⁽¹⁰⁾ Su acción puede causar desestructuración y destrucción hísticas agudas de la córnea, conjuntiva y esclera en minutos, incluso en segundos. En estos casos, la córnea es la estructura que preocupa más a los oftalmólogos, por la pérdida brusca de la visión que provocan estas lesiones y las devastadoras complicaciones que pueden presentarse.⁽²⁵⁾

Este tipo de accidente es muy frecuente en el hogar debido al uso de sustancias de limpieza, pinturas, productos de peluquería y otros que, en medio de la pandemia, pudieron ser más utilizados hasta por personal no entrenado para ello. Se añade a esto, el incremento de la preparación de soluciones descontaminantes para las manos y superficies, como parte de las medidas de prevención de la COVID-19. Todo ello puede guardar estrecha relación con los resultados del presente trabajo.

Cely-Quiroz y cols.⁽¹⁸⁾ en un estudio sobre traumas también incluyeron las quemaduras de la superficie ocular, aunque sus porcentajes son menores con respecto a los de esta serie. Otros autores no evaluaron esta variable.^(13,15-17,19,20,24)

Como traumatismo palpebral se considera la lesión, originada por distintos mecanismos, que ocasiona daños hísticos a los párpados; hay que tener en cuenta que la función más importante de estas estructuras es proteger el globo ocular. Su localización anatómica los predispone a daños frecuentes por traumas tales como quemaduras, contusiones (hematomas y equimosis), erosiones, y heridas que pueden afectar o no el borde libre (en este último caso, con sección de canalículo o no).^(26,27)

En cuanto a las lesiones traumáticas palpebrales, en el presente trabajo predominaron las heridas sin sección de canalículo. Poucell-Ferrárez y Perdomo-Martínez⁽¹⁶⁾ en un estudio sobre traumas oculares y craneales, concluyeron que son frecuentes las heridas y lesiones en la región periocular (heridas de párpados), la ciliar, la frente, mejillas y nariz. La mayoría de los trabajos revisados no incluyeron los traumatismos palpebrales.^(13,15,17,19-24)

Varios investigadores refieren que dentro de los traumas cerrados, es mayoritaria la presencia de cuerpos extraños corneales.^(13,17) Cely-Quiroz y cols.⁽¹⁸⁾ informaron la laceración lamelar como el trauma que prevaleció; mientras Rivera-García⁽²³⁾ observó que, de las lesiones a globo cerrado, la





abrasión corneal fue la más frecuente.

Los resultados de la presente investigación, indican que las heridas penetrantes corneales son los traumas abiertos más frecuentes; lo cual coincide con los reportes de otros autores.^(15,17,19,20) Según Cely-Quiroz y cols.⁽¹⁸⁾ la rotura del globo ocular es el trauma abierto más frecuente; por su parte, Guven y cols.⁽²¹⁾ notificaron como más frecuente la presencia de un cuerpo extraño intraocular.

En el presente estudio, solo se utilizó el sistema de clasificación de Birmingham para tipificar los traumatismos en abiertos y cerrados, pero no se le asignó puntuación a los traumas oculares. Esta limitación imposibilitó definir de forma estandarizada cada tipo de lesión, así como estimar el pronóstico visual del paciente. Tampoco se midieron otras variables como el lugar y la actividad realizada en el momento del trauma, lo cual aportaría información valiosa para caracterizar con mayor profundidad el comportamiento de los traumatismos oculares durante la pandemia de COVID-19.

CONCLUSIONES

Los traumatismos oculares durante los primeros siete primeros meses de la pandemia de COVID-19 en la provincia de Ciego de Ávila, se presentaron mayoritariamente en personas del sexo masculino, con predominio del grupo de 40 a 49 años de edad y procedentes del área de salud norte del municipio Ciego de Ávila. Según el tipo de traumatismo, preponderaron los cerrados y dentro de ellos, el cuerpo extraño corneal. Entre las lesiones palpebrales predominó la herida sin sección de canalículo; y entre los traumatismos abiertos, la herida penetrante corneal. El estudio aporta evidencias sobre los traumatismos oculares en condiciones de confinamiento por COVID-19, las cuales permitirán la formulación de estrategias de prevención más efectivas ante estas situaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alemañy-Martorell J, Villar-Valdés R, Cardoso-Guillén E, Corteguera-Salermo ME, Díaz-Jidy M, Jiménez-Cepeda R, et al. Traumatología ocular. En: Alemañy-Martorell J, Villar-Valdés R, Cardoso-Guillén E, Corteguera-Salermo ME, Díaz-Jidy M, Jiménez-Cepeda R, et al. Oftalmología [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 211-18 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en:





http://bvs.sld.cu/libros_texto/oftalmologia/cap18.pdf

2. Cruvinel-Isaac DL, Coral Ghanem V, Abujamra-Nascimento M, Torigoe M, Kara-José N. Prognostic factors in open globe injuries. *Ophthalmologica*. Dic 2003;217(6):431-5.
3. Ministerio de Salud (Chile). Guía clínica trauma ocular grave [Internet]. Santiago de Chile: MINSAL; 2007 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Trauma-Ocular-Grave.pdf>
4. Cruz-Izquierdo D, Guerra-García RA. Trauma ocular y politrauma. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2012 [citado 15 Oct 2020];25 Supl 2:500-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v25s2/oft02412.pdf>
5. Colom-Serra G, Pola-Alvarado L, Santiesteban-Freixas R. Traumatismos oculares. En: Santiesteban-Freixas R, Luis-González S, Jara-Casco E, Colom-Serra G, Alberto-Escobar Y, Mendoza-Santiesteban C, et al. *Oftalmología Pediátrica* [Internet]. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 343-54 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/oftamologia_pediatica/cap25.pdf
6. García-Ferrer L, Rodríguez-Rodríguez BN, Chiang-Rodríguez C, Chang-Hernández M, Galindo-Reydmound K. Rotura ocular posterior traumática. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. Sep 2016 [citado 15 Oct 2020];29(3):581-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v29n3/oft16316.pdf>
7. Aveleira-Ortiz BA, Eguía-Martínez F. Trauma ocular. Consideraciones actuales. En: Rio-Torres M, Capote-Cabrera A, Padilla-González CM, Eguía-Martínez F, Hernández-Silva JR, Reyes-Berazaín A, et al. *Oftalmología. Criterios y Tendencias actuales* [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 401-10 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/oftalmologia_criterios/cap32.pdf
8. Ramos-Gómez EA, Copello-Noblet M, Hernández-Baguer R, Seoane-Larrinaga M, Bueno-Arrieta Y, Quintero-Busutil M. Aspectos éticos y legales en los pacientes con trauma ocular. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2012 [citado 15 Oct 2020];25 Supl 2:611-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v25s2/oft14412.pdf>
9. Barajas-Calderón HI, Piña-Vargas IA, Quintero-Cervantes CQ, Orozco-Martínez HL Síndrome del niño maltratado y sus aspectos médico forenses. [Internet]. Ciudad de México: Red Internacional de Divulgación Científica Forense; 2018 [citado 9 Oct 2020]. Disponible en: https://www.academia.edu/download/63223363/SINDROME_DEL_NINO_MALTRATADO.pdf





10. Bowling B. Traumatismos. En: Bowling B. Kanski. Oftalmología clínica. [Internet]. 8va ed. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 861-85 [citado 6 Mar 2021]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788491130031000214>
11. López-Hernández E, Rubio-Amores D. Reflexiones sobre la violencia intrafamiliar y violencia de género durante emergencia por COVID-19. CienciAmérica [Internet]. Jun 2020 [citado 5 Nov 2020];9(2):312-21. Disponible en: <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/download/319/579/>
12. Paricio-Del Castillo R, Pando-Velasco MF. Salud mental infanto-juvenil y pandemia de COVID-19 en España: cuestiones y retos. Rev Psiquiatr Infanto-Juv [Internet]. Jun 2020 [citado 6 Nov 2020];37(2):30-44. Disponible en: <https://www.aepnya.eu/index.php/revistaaepnya/article/download/355/293/>
13. Plá-Acebedo ME, Cisneros-Vázquez MC, Abeleira-Ortiz BA, Ramírez-Pérez EC, Mena-Silva HA. Pacientes con trauma ocular atendidos en el servicio de urgencia del hospital provincial de Las Tunas, 2019. Rev. electron. Zoilo [Internet]. Feb 2021 [citado 17 Mar 2021];46(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: Disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/download/2451/pdf_742
14. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 30 Ene 2016]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf
15. Castellón-Chicas ML. Comportamiento del traumatismo ocular globo abierto en pacientes mayores de 15 años Hospitalizados en el Centro Nacional de Oftalmología en el período de julio 2016 a junio 2017 [Internet]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2017 [citado 11 Feb 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/9189/1/98746.pdf>
16. Poucell-Ferrárez JL, Perdomo-Martínez R. Características epidemiológicas del trauma ocular, clasificado de acuerdo al ocular trauma score. Rev Med UAS [Internet]. Sep 2019 [citado 9 Oct 2020];9(3):143-50. Disponible en: <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v9/n3/traumaocular.pdf>
17. Díaz-Mendoza JJ, Chirinos-Saldaña MP, Uribe-Villarreal J, Hilario-Vargas J, Adrianzén RE. Características epidemiológicas de los traumatismos oculares en un instituto oftalmológico de referencia regional, Trujillo Perú, 2016-2017. Acta méd Peru [Internet]. Oct 2019 [citado 15 Oct





2020];36(4):281-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n4/a06v36n4.pdf>

18. Cely-Quiróz L, Andrea-D'Antone V. Caracterización epidemiológica del trauma ocular en los pacientes ingresados al servicio de optometría del municipio de Santa Rosa del Sur, Bolívar en el año 2015-2016 [Internet]. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2016 [citado 11 Feb 2020]. Disponible en:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4589/CelyQuirozLaudelinaD%e2%80%99AntoneValeriaAndrea-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

19. Márquez-Falcón A, Cabanes-Goy L, Martínez-Urbay JG, Sing-Yu J. Trauma ocular severo. Estudio retrospectivo de cuatro años. Acta Médica del Centro [Internet]. Mar 2020 [citado 11 Sep 2020];14(1):6-17. Disponible en:

<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/1113/1342>

20. García-Ferrer L, Yang Y, Perera-Miniet E, Molina-Santana Y, Chang-Hernández M. Caracterización epidemiológica del trauma ocular a globo abierto. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. Jun 2020 [citado 9 Oct 2020];33(3):151-60. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v33n3/1561-3070-oft-33-03-e913.pdf>

21. Guven S, Durukan AH, Erdurman C, Kucukevcilioglu M. Prognostic factors for open-globe injuries: variables for poor visual outcome. Eye [Internet]. 2019 [citado 22 Dic 2020];33(3):392-7. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41433-018-0218-9.pdf>

22. Burgos-Elías VY, Marroquín-Sarti MJ, Zimmermann-Paiz MA, Ordóñez-Rivas AM, Quezada-del-Cid NC. Cirugía de catarata traumática en pacientes pediátricos. Experiencia de un centro. Arch argent pediatr [Internet]. Jun 2018 [citado 9 Oct 2020];116(3):216-23. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n3a14.pdf>

23. Rivera-García VH. Característica clínico epidemiológica de las lesiones corneales por traumatismo en pacientes que acudieron a la consulta oftalmológica. Pol. Con [Internet]. May 2017 [citado 12 Feb 2020];2(5):1362-72. Disponible en:

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/277/341>

24. D'Antone V, Palencia-Flórez D, López-García C, Cáceres-Manrique F, López Barbosa N. Pediatric ocular trauma from a tertiary public hospital in Colombia: epidemiological characterization. Research Square [Internet]. 2021 [citado 22 Ene 2021]:[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-147891/v1/29f7165a-82bd-40bc-892c->





[f0567ebd9498.pdf?c=1631872477](http://www.bvs.sld.cu/libros/oftalmologia_diag_tratamiento_2ed/oftalmologia_diag_tratamiento_sec9_tema2.pdf)

25. Castillo-Pérez AC, Hernández-Fernández Y, Noriega-Martínez JL. Sección IX Trauma. Tema 2. Causticaciones córneo-conjuntivales. En: Río-Torres M, Fernández-Argones L, Hernández-Silva JR, Ramos-López M, Castillo-Pérez AC, Méndez-Duque de Estrada AM, et al. Oftalmología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 420-3 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/libros/oftalmologia_diag_tratamiento_2ed/oftalmologia_diag_tratamiento_sec9_tema2.pdf

26. Pérez-Llanes A, Rojas-Rondón I, Hernández-Pérez Y, Rodríguez-Salinas G. Traumatismos palpebrales. En: Rojas Rondón I, Agramonte Centelles IC, Río Torres M, Ramírez-García LK, Gómez-Cabrera CG, Pérez-Llanes A, et al. Afecciones palpebrales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 84-96 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/libros/afecciones_palpebrales/afecciones_palpebrales_cap07.pdf

27. Rojas-Rondón I, Agramonte-Centelles IC, Fernández-González O. Sección IX Trauma. Tema 1 Trauma palpebral. En: Río-Torres M, Fernández-Argones L, Hernández-Silva JR, Ramos-López M, Castillo-Pérez AC, Méndez-Duque de Estrada AM, et al. Oftalmología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 416-9 [citado 12 Oct 2020]. Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/libros/oftalmologia_diag_tratamiento_2ed/oftalmologia_diag_tratamiento_sec9_tema1.pdf

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Yaney Zayas-Ribalta: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, recursos, redacción del borrador original.

Daniel Yulius Mayea-Díaz: conceptualización, curación de datos, recursos, redacción, revisión y edición.





José Antonio Herrera-Porro: recursos, análisis e interpretación de la información, redacción, revisión y edición.

Blas Emilio Iserm-Rodríguez: recursos, análisis formal, redacción, revisión y edición.

Ramón Rodríguez-Duménigo: recursos, redacción, revisión y edición.

Rachel de la Paz-Pita: recursos, redacción, revisión y edición.

Financiación

Hospital General Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”.

