

**DIAGNÓSTICOS EN PACIENTES QUE ASISTEN POR URGENCIA A LA
CONSULTA DE OPTOMETRÍA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE**

LIZETH ANDREA QUIROGA PARRA

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA OPTOMETRÍA

BOGOTÁ D.C.

2020

**DIAGNÓSTICOS EN PACIENTES QUE ASISTEN POR URGENCIA A LA
CONSULTA DE OPTOMETRÍA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE**

LIZETH ANDREA QUIROGA PARRA

Trabajo de grado para optar al título de Optómetra

DIRECTOR TEMÁTICO

MARCELO CARRIZOSA MURCIA

Optómetra, Magister en Ciencias de la Visión de la Universidad de La Salle

DIRECTOR METODOLÓGICO

DIANA GARCÍA LOZADA

**Optómetra, Magister en Epidemiología Clínica de la Universidad Nacional
de Colombia**

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA OPTOMETRÍA

BOGOTÁ D.C.

2020

NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

“La Universidad El Bosque no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco primeramente a Dios por sus grandes bendiciones que ha mandado a mi vida y a mis padres por darme la oportunidad de seguir adelante en un sueño hecho realidad que se verá reflejado en el futuro de mis hijos para sacarlos adelante y darles una vida de éxitos y felicidad. Gracias por brindarme su apoyo incondicional. A mis tutores de trabajo de grado, principalmente a la doctora Diana García quien con sus conocimientos en epidemiología clínica y destrezas me guio en este lindo proceso que un día le tuve mucho susto y dudas, gracias a ella que estuvo en constante seguimiento de mis avances del estudio para alcanzar así nuestros objetivos, es una gran docente y ejemplo a seguir igualmente al doctor Marcelo Carrizosa por su dedicación y tiempo compartido desde el comienzo del estudio que desde el principio lo se apropió de él con su gran conocimiento del tema.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	11
1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	12
1.1 Pregunta general.....	14
1.2 Preguntas específicas.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.2 Objetivos específicos.....	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	17
4. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1 Urgencia.....	18
4.2 Urgencias oculares.....	19
4.3 Trauma ocular.....	19
4.4 Clasificación de trauma ocular.....	20
4.5 Tipos de lesiones.....	21
4.5.1 Lesiones mecánicas.....	21
4.5.2 Metálico.....	21
4.5.3 Orgánicos.....	21
4.5.4 Inertes.....	21
4.6 Lesiones químicas.....	22
4.7 Lesiones físicas.....	22
4.7.1 Radiación ultravioleta.....	22
4.7.2 Radiaciones infrarrojas.....	23
4.8 Lesiones eléctricas.....	23
4.9 Patologías oculares de segmento anterior.....	23
4.10.1 Párpados.....	23
4.9.2 Conjuntiva.....	24
4.10.2.1 Conjuntivitis.....	24
4.10.2.2 Conjuntivitis Alérgica Estacional.....	24
4.9.3 Córnea.....	26
4.9.4 Cristalino.....	27
4.9.5 Esclera.....	27
4.10 Patologías de segmento posterior.....	28
4.10.1 Glaucoma.....	28

4.10.1	Uveítis	28
4.10.2	Neuritis óptica	29
4.10.3	Oclusión de vena central	29
4.10.4	Desprendimiento de retina	29
4.10.5	Celulitis orbitaria	29
4.10.6	Hifema	30
5.	MARCO LEGAL.....	31
5.1	Decreto 1761 de 1990	31
5.2	Decreto 0412 de 1992	31
5.3	Resolución 5261 de 1994	31
6.	METODOLOGÍA.....	33
6.1	Tipo de estudio	33
6.2	Población.....	33
6.3	Muestra.....	33
6.4	Criterios de selección.....	33
6.4.1	Criterios de inclusión.....	33
6.4.2	Criterios de exclusión.....	33
6.5	Variables.....	33
6.6	Proceso para recolección de la información.....	35
6.7	Instrumento de recolección de la información	35
6.8	Control de sesgos y errores	35
6.8.1	Sesgo	35
6.10	Consideraciones éticas.....	35
7.	RESULTADOS	36
7.1.	Resultados de las urgencias del 2017 y 2018-I.....	36
7.2	Datos generales del estudio.....	37
8.	DISCUSIÓN.....	41
9.	CONCLUSIÓN.....	43
10.	BIBLIOGRAFÍA	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de la clasificación BETTS (10).....	20
Tabla 2. Operacionalización de variables.	33
Tabla 3. Ocupación de los pacientes que asistieron a consulta por urgencias en la clínica de la Universidad El Bosque.....	37
Tabla 4. Diagnósticos de las patologías más frecuentes de los pacientes que asistieron a consulta por urgencias en la clínica de la Universidad El Bosque en el 2018-I.....	38
Tabla 5. Diagnósticos de las patologías más frecuentes de los pacientes que asistieron a consulta por urgencias en la clínica de la Universidad El Bosque en el 2017.....	39

LISTA DE FIGURAS

Gráfica 1. Historias clínicas de las urgencias de 2017 y 2018 periodo I que son anuladas por no tener el dato del diagnóstico.	376
Gráfica 2. La distribución del sexo.....	¡Error! Marcador no definido.7
Gráfica 3. La distribución de pacientes que fueron remitidos	388

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de las patologías oculares de segmento anterior y posterior en pacientes que asisten por urgencia en la clínica de la Universidad El Bosque.

Materiales y métodos: Este estudio es cuantitativo observacional descriptivo de corte transversal en una muestra de 196 historias clínicas de urgencias oculares de la Universidad El Bosque.

Resultados: Con la revisión detallada de cada una de las historias clínicas realizadas en las consultas de optometría por urgencia durante el 2017 y 2018-I, donde se obtuvo datos de 196 historias clínicas de pacientes que asistieron por urgencia a la consulta de optometría de la Universidad El Bosque obteniendo un total de 154 historias clínicas válidas, el sexo femenino con un 65% y la edad promedio fue de 26.39 ± 14.8 años, con mínima 9 y máxima 66. En el año 2017, la conjuntivitis alérgica con el 27%, orzuelo con el 9%, 7% cuerpo extraño, 6% la blefaritis, disfunción lagrimal, hemorragia subconjuntival y queratitis cada una con el 5% entre otras y en el año 2018-I, el 22% fueron queratitis, 21% por conjuntivitis alérgica, 7% fueron cuerpos extraños, disfunción lagrimal, meibomitis, pterigión cada uno con el 4%, blefaroconjuntivitis, orzuelo con el 3% y 1% queratoconjuntivitis, entre otras. En las consultas atendidas, 137 se atendieron directamente en la consulta con su tratamiento respectivo y 17 se remitieron.

Conclusión: En el estudio se identificó que las patologías más frecuentes durante los dos periodos estudiados fueron la conjuntivitis alérgica y cuerpo extraño y fueron atendidas con éxito en la consulta.

Palabras claves: Urgencias Médicas, Oftalmopatías, Segmento Anterior del Ojo, Segmento Posterior del Ojo.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of ocular pathologies of the anterior and posterior segment in patients who attend urgently at the El Bosque University clinic.

Materials and methods: This is a primary study of quantitative approach, descriptive, observational, cross-sectional study in a sample of 196 ocular emergencies of the university forest.

Results: With the detailed review of each of the medical records made in the emergency optometry consultations during 2017 and 2018-I, where data was obtained from 196 medical records of patients who attended the optometry consultation of the University El Forest obtaining a total of 154 valid medical records, the female sex with 65% and the average age was 26.39 ± 14.8 years, with a minimum of 9 and a maximum of 66. In 2017, allergic conjunctivitis with 27%, sty with 9%, 7% foreign body, 6% blepharitis, lacrimal dysfunction, subconjunctival hemorrhage and keratitis each with 5% among others and in 2018-I, 22% were keratitis, 21% due to allergic conjunctivitis, 7 % were foreign bodies, lacrimal dysfunction, meibomitis, pterygium each with 4%, blepharoconjunctivitis, stye with 3%, and 1% keratoconjunctivitis, among others. In the consultations attended, 137 were attended directly in the consultation with their respective treatment and 17 were referred.

Conclusion: In the study, it was identified that the most frequent pathologies during the two periods studied were allergic conjunctivitis and foreign body and were successfully treated at the consultation.

Key words: Emergencies, Eye Diseases, Anterior Eye Segment, Posterior Eye Segment

INTRODUCCIÓN

Dada la amplia gama de trastornos que pueden afectar a un órgano tan complejo como el ojo, a pesar de su tamaño, las urgencias en la especialidad se han clasificado en dos grandes grupos: las urgencias no traumáticas y las urgencias traumáticas (1).

Hay signos y síntomas que deben tener en cuenta para reaccionar ante una urgencia ocular. Entre ellas se encuentran: disminución de agudeza visual brusca o repentina, incluso parcial, visión doble, traumatismos, dolor ocular u ojo rojo. Una atención temprana previene complicaciones que en el peor de los casos puede derivar en la pérdida de visión.

Cuando se hace investigación en temas referentes a traumatismo ocular, se procura saber cuáles son las patologías de segmento anterior y posterior más frecuentes que asisten a consulta por urgencias, puesto que estos indicadores en la mayoría de los casos no se hacen visibles. Cuántas de ellas se pueden tratar en consulta, cuantas son diagnosticadas y remitidas al oftalmólogo u otras especialidades médicas, al obtener los resultados ayuda a la realización de un nuevo formato de historia clínica para urgencias oculares más detallada en el que se exprese mejor el motivo de consulta, signos y síntomas que presente y así tener un archivo en el cual soporte mejor los diagnósticos y elaboración de exámenes.

1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad. La salud ocular se está convirtiendo en un tema cada vez más importante, tanto para el sistema de salud, como para la sociedad, dado que las infecciones y lesiones en los ojos suelen pasar desapercibidas y podría producir una pérdida parcial de la visión o incluso ceguera. Por otra parte, existen algunas medidas de protección y prevención que podrían proporcionar una buena visibilidad y mantener la integridad de la salud ocular (2).

Los traumas del globo ocular y sus anexos son un problema de gran importancia en nuestro tiempo, debido a diferentes razones. Una de ellas es, que provocan disminución considerable de la visión que puede llegar incluso a la pérdida de ambos ojos con una repercusión psíquica, económica y social para el paciente asimismo a las instituciones médicas (3). El trauma puede ir desde un doloroso cuerpo extraño ocular (el más común de los traumas), hasta una herida penetrante ocular de mal pronóstico y grandes secuelas de discapacidad, pasando por un gran grupo de otras alteraciones oculares relacionadas con el trauma (3,4).

Las lesiones oculares ocupan una alta incidencia en el campo ocupacional, esto es debido a la frecuente necesidad de acercarse a las máquinas y herramientas en uso. Estas lesiones en muchos casos permanentes, ocasionan un periodo de incapacidad mayor que el de las lesiones ocurridas en otros órganos del cuerpo. Es de anotar que la tercera parte de todos los accidentes laborales en los ojos se producen por cuerpos extraños corneales. Se estima que la incidencia de trauma ocular en general es de uno en diez mil individuos por año (5).

Se ha notificado que el estándar principal de lesiones por traumatismo cerrado está relacionado con accidentes automovilísticos, actividades deportivas u operaciones militares. Los fragmentos de vidrio, que pueden ser inducidos debido a un accidente automovilístico, un terremoto, un disparo, etc., pueden colisionar con el ojo y provocar cicatrices importantes y, en consecuencia, afectar permanentemente la visión (6). La mayoría de estas lesiones ocurren en el lugar de trabajo, pero también pueden ocurrir en el hogar o durante un asalto (7).

El trauma ocular es la causa más importante de ceguera unilateral en los Estados Unidos, afectando a 40 000 y 60 000 pacientes anualmente (8).

En India desde el 1 de enero de 2012 hasta el 28 de febrero de 2016, durante un período de 4 años utilizando un nuevo sistema propuesto de clasificación para traumatismos oculares se demostró que hubo más lesiones del segmento anterior (86%) que lesiones del segmento posterior (14%). La lesión del segmento anterior más frecuente fue la lesión de la córnea (53,1%) seguida de la lesión del cristalino (27,4%). La lesión del segmento posterior más frecuente fue la retina (43.3%) seguida de la lesión de la coroides (11.9%).

En todos los casos de trauma ocular, se llevaron a cabo una historia detallada, un examen clínico y toda la investigación necesaria. Todos los casos se dividieron en lesiones locales o asociadas. Los casos de lesiones tenían trauma limitado al globo ocular y anexos oculares. Los casos de lesiones asociadas tuvieron traumatismo del globo con lesión en la cabeza, lesión en la cara o múltiples lesiones conocidas como politraumatismo. El grupo con solo lesiones locales se dividió en tipos mecánicos y no mecánicos. Las lesiones mecánicas se dividieron en lesiones físicas y globales. Las lesiones no mecánicas incluyen químicas, térmicas, de radiación y eléctricas. Las lesiones físicas incluyen orbital, palpebral, lagrimal y conjuntival. Las lesiones globales se dividieron en tipos estructural es y patológicos (9).

En un estudio prospectivo realizado en España entre 1989 y 1991 por el Grupo Español Multicéntrico de Traumatismos Oculares (GEMTO) sobre 1.378 ojos (1.314 pacientes) afectados de trauma ocular, los accidentes laborales ocupaban el primer lugar (21,9%), seguidos por los accidentes domésticos (21%) y los accidentes en tiempo de ocio (17%). Los accidentes de tráfico solamente afectaban el 15% del total de traumatismos oculares, pero eran generalmente traumas penetrantes, revistiendo mayor gravedad. Los accidentes deportivos ocupaban el 12% del total de traumas oculares y los secundarios a agresión o asalto eran solamente el 10% del total, lo que contrasta con el 22% que ocupan los traumas por asalto en el estudio del National Eye Trauma Study Report (NETSR) en Estados Unidos. El 83% de los ojos traumatizados en el estudio español del GEMTO correspondía a hombres, la mayoría de ellos entre 20 y 40 años. Se calcula que en España 72.000 habitantes/año sufren traumatismos oculares con secuelas que condicionan una disminución de agudeza visual. Estas cifras provocan una carga física, psicológica y socioeconómica muy importante al paciente y a la sociedad en general. El paciente, generalmente joven, puede quedar con un defecto visual de por vida, con una pérdida de productividad y tiempo en el trabajo. Aunque el objetivo principal sea la prevención, sobre todo en el trabajo, en muchas ocasiones no se cumplen estas medidas preventivas, por lo cual el tratamiento efectivo de los traumatismos oculares es de gran importancia (4).

En los hospitales universitarios del Departamento de Urgencias Oftalmológicas en España todas las visitas a urgencias oftalmológicas incluyendo todos los grupos de edad durante los años 2014 y 2015 en dos hospitales de tercer nivel fueron un total de 39.869 visitas a urgencias y fueron más frecuentes en el sexo femenino, los lunes y en los meses de abril, mayo y junio. La edad media fue de 46,24 años. El 73,42% de las visitas se clasificaron como no urgentes. La patología más frecuente atendida fue la conjuntivitis (17,28%), seguida de queratitis (15,31%) y desprendimiento de vítreo posterior (5,37%). La celulitis orbitaria fue la patología que cursó con un mayor porcentaje de ingresos (23%). La mayoría de los pacientes fueron derivados al alta a su domicilio (94,85%) (10).

En Colombia el hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín, en un estudio retrospectivo que abarca desde enero de 2004 hasta diciembre de 2012, caracterizó el trauma ocular por minas antipersonales en soldados. De los 635 soldados que sufrieron trauma por mina antipersona en ese lapso, 153 (226 ojos) tuvieron trauma ocular y el 29.6% fue trauma abierto. Este hospital es el de referencia para las fuerzas militares en esa región del país.

La Fundación Oftalmológica de Santander (FOS) en la ciudad de Bucaramanga, evaluó en 2005 los factores epidemiológicos asociados a trauma ocular en el nororiente colombiano. Para ello realizó un estudio retrospectivo de 2.759 registros médicos con trauma ocular en el servicio de urgencias, durante el período de enero del 2000 a diciembre del 2003, utilizando la clasificación internacional de trauma BETT (Birmingham Eye Trauma Terminology). La incidencia de trauma ocular en la Fundación Oftalmológica de Santander fue de 557.93 por 100.000 habitantes (11). La FOS que es uno de los dos centros de referencia de tercer nivel en el nororiente colombiano para patología ocular, considera que las cifras y características descritas en su estudio con relación al trauma ocular “son representativas para la región” (3).

Al no realizarse esta investigación no se sabrá el dato de las patologías oculares más frecuentes que llegan por urgencias a la Universidad El Bosque y no se tendrá el conocimiento básico para el manejo adecuado de cada urgencia atendida.

1.1 Pregunta general

¿Cuál es la prevalencia de las patologías oculares de segmento anterior y posterior en pacientes que asisten a consulta de urgencias en la clínica de la Universidad El Bosque

1.2 Preguntas específicas

¿Cuáles son las características sociodemográficas de las personas que consultan por urgencia a la Universidad El Bosque?

¿Cuáles son las patologías de segmento anterior y posterior más frecuentes, atendidas por urgencia en la práctica de optometría?

¿Cuántas urgencias fueron resueltas en la consulta de optometría y cuántas fueron remitidas a otro especialista?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de las patologías oculares de segmento anterior y posterior en pacientes que asisten por urgencia en la clínica de la Universidad El Bosque.

2.2 Objetivos específicos

- Establecer las características sociodemográficas de las personas que consultan por urgencia a la Universidad El Bosque.
- Identificar las patologías de segmento anterior y posterior que son atendidas por urgencia.
- Identificar el número de urgencias que fueron resueltas en la consulta de optometría y cuántas fueron remitidas a otro especialista.

3. JUSTIFICACIÓN

Cuando los estudiantes de la Universidad El Bosque del Programa de Optometría a partir de VII semestre comienzan con sus prácticas, se ven inmersos en accionares propios de la disciplina, sin embargo, en algunas ocasiones llegan pacientes no agendados, por algún motivo de consulta, enmarcadas en el contexto de la urgencia ocular. Precisamente esas destrezas clínicas que deben ir desarrollando los estudiantes, están en concordancia con los procesos de desarrollo curricular, específicamente en las cátedras de Patología Ocular I, II y Cuidado Primario Ocular, han permitido que los estudiantes lleguen a sus rotaciones clínicas con competencias específicas en el área, para establecer diagnósticos y tratamientos que estén el campo de acción del optómetra, y así mismo generar las oportunas remisiones según sea el caso.

Realizar este tipo de estudios busca impactar significativamente en mejorar el plan de estudio en cuanto a los contenidos relacionados con las patologías que asisten por urgencia ocular y fortaleciendo el área curricular en dichas áreas obteniendo conocimientos, habilidades y actitudes, que un estudiante debe desarrollar frente a un paciente con alguna situación de enfermedad, y así se vaya capacitando en el manejo idóneo de una urgencia ocular.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Urgencia

Una urgencia es la condición de salud que requiera una atención médica inmediata que puede causar la muerte del paciente, con el fin de estabilizar los signos vitales, calmar los síntomas agudos y prevenir las posibles complicaciones asociadas que, de progresar, podrían comprometer seriamente la vida de un paciente. Por su parte, la emergencia es toda circunstancia en la que la vida de la persona corre peligro o puede resultar con secuelas irremediables si no es asistido con precocidad.

En la Resolución 5596 del 24 de diciembre de 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social estipuló cinco categorías de triage, con la salvedad que los tiempos establecidos de atención no aplicarán en situaciones de emergencia o desastre con múltiples víctimas, que se describen a continuación: TRIAGE I: requiere atención inmediata. La condición clínica del paciente representa un riesgo vital y necesita maniobras de reanimación por su compromiso ventilatorio, respiratorio, hemodinámico o neurológico, pérdida de miembro u órgano u otras condiciones que por norma exigen atención inmediata.

TRIAGE II: la condición clínica del paciente puede evolucionar hacia un rápido deterioro o a su muerte, o incrementar el riesgo para la pérdida de un miembro u órgano, por lo tanto, requiere una atención que no debe superar los treinta (30) minutos. La presencia de un dolor extremo de acuerdo con el sistema de clasificación usado debe ser considerada como un criterio dentro de esta categoría.

TRIAGE III: la condición clínica del paciente requiere de medidas diagnósticas y terapéuticas en urgencias. Son aquellos pacientes que necesitan un examen complementario o un tratamiento rápido, dado que se encuentran estables desde el punto de vista fisiológico, aunque su situación puede empeorar si no se actúa.

TRIAGE IV: el paciente presenta condiciones médicas que no comprometen su estado general, ni representan un riesgo evidente para la vida o pérdida de miembro u órgano. No obstante, existen riesgos de complicación o secuelas de la enfermedad o lesión si no recibe la atención correspondiente.

TRIAGE V: el paciente presenta una condición clínica relacionada con problemas agudos o crónicos sin evidencia de deterioro que comprometa el estado general de paciente y no representa un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad de miembro u órgano (12).

4.2 Urgencias oculares

Las urgencias oculares tienen el potencial de causar pérdida permanente de la visión si no son diagnosticadas y tratadas de inmediato. Las urgencias oculares incluyen desprendimientos de retina, lesiones mecánicas en el globo y lesiones químicas (13).

4.3 Trauma ocular

El trauma ocular es una causa importante de pérdida visual y discapacidad visual (11,14-16) es originado por los mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas, que ocasiona daño de diverso grado de afectación con compromiso de la función visual, temporal o permanente (1). Los niños y los adultos jóvenes corren un riesgo especial y, en consecuencia, la sociedad sufre una pérdida socioeconómica importante, así como una pérdida humana, como consecuencia de estas lesiones comunes (17).

Ante un traumatismo ocular, es obligatoria la exploración oftalmológica urgente y cuidadosa, para descartar la presencia de una perforación ocular y de un cuerpo extraño intraocular, debe evitarse en todo momento la presión sobre el globo ocular, ya que conllevaría la extrusión de tejidos intraoculares si el globo ocular no estuviera íntegro.

La mayoría de las emergencias oculares pueden abordarse después de que las lesiones que amenazan la vida se han estabilizado. Sin embargo, la lesión química a la vista garantiza inmediata atención concurrente con otras intervenciones emergentes. El daño ocular puede ocurrir con el contacto inicial y el progreso en segundos después de la exposición química.

La mayoría de las lesiones se relacionan con deportes, piedras, palos, petardos, balas de pintura, balines de aire comprimido y otros proyectiles. Los proyectiles de alta velocidad y los petardos causan lesiones oculares y orbitarias especialmente devastadoras. Buena parte de los traumatismos son evitables y se puede afectar cualquier parte de la órbita o el globo ocular (13). Con modernas técnicas de diagnóstico y abordajes quirúrgicos, muchos ojos se pueden salvar con la retención de la visión (11).

El trauma del segmento posterior se divide ampliamente en lesiones penetrantes y no penetrantes. Las lesiones no penetrantes que involucran el segmento posterior son el resultado de golpes severos, contundentes y resultan en tipos específicos de daño ocular como, ruptura coroidea, orificio macular traumático.

Las lesiones penetrantes pueden ocurrir como consecuencia de un traumatismo por golpe franco, lesiones por laceración o lesiones asociadas con cuerpos extraños intraoculares (11,14).

4.4 Clasificación de trauma ocular

Con el ánimo de unificar criterios para la clasificación del trauma ocular la Sociedad Internacional de Trauma Ocular propuso a partir del año 2002 el sistema de terminología Birmingham (Birmingham Eye Trauma Terminology System BETTS por sus siglas en inglés). EL BETTS fue desarrollado en Alabama, Estados Unidos para codificar el trauma ocular y permitir a los médicos de todo el mundo una comunicación sin barreras de lenguaje, eliminar la confusión de terminología y mejorar la reproductibilidad entre las disciplinas.

El BETTS satisface todos los criterios para proveer una definición clara para todos los tipos de trauma y permite ubicar uno en un sistema lógico. EL BETTS asume al ojo desde el globo ocular y desde allí realiza la clasificación (11).

Tabla 1. Descripción de la clasificación BETTS (10).

TÉRMINO	DEFINICIÓN INTERPRETACIÓN	EXPLICACIÓN
Globo ocular	Esclera y córnea	El globo contiene tres capas posteriores al limbo. Para fines prácticos y clínicos asume la alteración de la estructura.
Trauma de globo cerrado (TGC)	No compromiso del espesor total de la pared ocular.	La córnea o la esclera no están completamente atravesada.
Trauma de globo abierto (TGA)	Compromiso de la integridad de todo el espesor de la pared ocular	La córnea o la esclera están completamente atravesada.
Contusión	(TGC) Alteración que no compromete el espesor total	El trauma resulta de la energía directa entregada por un objeto (ruptura de coroides, hemorragia subconjuntival), o por cambios en la forma del ojo.
Laceración Lamelar	(TGC) Trauma o herida que altera parcialmente el espesor de la pared ocular	El daño no es a través de la pared sino en ella.
Laceración	(TGA) Alteración de todo el espesor de la pared ocular por un objeto filoso	La herida ocurre en el sitio del impacto y es resultado del mecanismo externo.

Ruptura	(TGA) Alteración de todo el espesor de la pared ocular Causado por un objeto contundente.	La pared ocular resulta dañada en su punto más débil debido al fenómeno compresivo que eleva la presión intraocular. Por lo tanto, el daño no será en el punto del impacto.
Penetrante	(TGA) Hay presencia de una herida de entrada.	La causa de la herida de entrada no está alojada dentro del ojo y salió por la misma herida.
Cuerpo Extraño Intra Ocular (CEIO)	(TGA) Uno o más cuerpos extraños están presentes.	El CEIO es técnicamente un trauma penetrante, pero se clasifica separadamente por sus implicaciones clínicas y prognosis.
Perforante	(TGA) Hay herida de entrada y salida. (Diferentes entre sí)	Dos heridas distintas causadas por el mismo agente. No hay presencia de (CEIO).

4.5 Tipos de lesiones

4.5.1 Lesiones mecánicas

Corresponden a los objetos cortantes o contundentes y cuerpos extraños que puedan lesionar los ojos. Los cuerpos extraños pueden ser de diferentes tipos:

4.5.2 Metálico

Son los más peligrosos. Pueden desencadenar gran reacción inflamatoria con pérdida de los medios transparentes del ojo.

4.5.3 Orgánicos

Como la madera. También pueden causar fenómenos inflamatorios durante el periodo de descomposición del material, con alto riesgo de infección, sobre todo por hongos.

4.5.4 Inertes

Como la piedra y el vidrio, son los que menos reacción inflamatoria causan; cuando su extracción es riesgosa es preferible dejarlos dentro del globo ocular (17).

Las lesiones del globo mecánico ocurren cuando hay un grosor completo ruptura o laceración a través de la córnea y / o esclerótica. Las rupturas de globo ocurren después de una lesión contusa en el ojo, como una pelota arrojada, un accidente automovilístico o un asalto. Las laceraciones del globo ocurren después de un trauma de un objeto penetrante, como un cuchillo o un pequeño proyectil de alta velocidad (13).

4.6 Lesiones químicas

Los contaminantes ambientales por sus propiedades químicas actúan como irritantes en la córnea y la conjuntiva causando queratoconjuntivitis crónica, con síntomas que dificultan el desempeño laboral sobre todo en oficios con demanda de esfuerzo visual (17).

Las lesiones químicas son más perjudiciales para los tejidos oculares que los ácidos (18) o álcali en forma de líquido, polvo o gas. La gravedad de la lesión depende de la concentración de pH del producto químico y la duración del contacto con la superficie ocular (13). El álcali penetra los tejidos oculares en cuestión de segundos, causando la saponificación de los ácidos grasos, la disrupción de las membranas celulares y la destrucción de la superficie ocular y estructuras profundas. Los iones hidroxilo alcalino causan la contracción del colágeno y contribuyen al tejido enzimático y destrucción vascular a esto se le denomina necrosis de licuefacción. Excepto por el ácido fluorhídrico, los ácidos tienen un potencial más limitado para la destrucción profunda del tejido, aunque pueden causar cicatrización, opacificación y vascularización corneal (18) denominado necrosis de coagulación.

La mayoría de estas lesiones ocurren en el lugar de trabajo, pero también pueden ocurrir en el hogar o durante un asalto (13).

4.7 Lesiones físicas

Temperaturas extremas: en el denominado estrés por calor los síntomas oculares son determinantes. Por el calentamiento ambiental se produce un aumento en la evaporación en la película lagrimal, consiguiente resequedad de la córnea y de la conjuntiva, lo cual conlleva síntomas como: fotofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.

4.7.1 Radiación ultravioleta

La radiación ultravioleta tiene una longitud de onda más corta que la luz visible azul o violeta, y produce quemaduras y otros efectos adversos para la salud. Son fuentes de radiaciones ultravioletas: la luz solar directa o reflejada (nieve, arena, superficies reflectivas), la soldadura eléctrica, las lámparas de fototerapia.

Entre los efectos oculares más graves de las radiaciones ultravioleta se encuentran las cataratas, el pterigión e inflamaciones oculares, como la fotoqueratitis y la fotoconjuntivitis (19).

El grado de lesión depende del total de la energía absorbida y del tiempo de exposición. Solo las radiaciones mayores de 296 nm pasan a la cámara anterior del ojo y llegan al cristalino, donde pueden absorberse radiaciones entre 295 nm y 320 nm, mientras que las de longitud de onda mayor lo atraviesan sin producir daño. Existen indicios de opacidades del cristalino secundarias a exposición

muy prolongadas a radiaciones ultravioletas. La retina puede lesionarse por exposiciones muy prolongadas solo radiaciones con longitudes de onda mayores a 320 nm.

4.7.2 Radiaciones infrarrojas

No reaccionan fotoquímicamente con la materia viva por su bajo nivel energético. Las principales fuentes de exposición son los cuerpos incandescentes, las llamas, las superficies calientes, la luz solar directa. Las lesiones en la córnea se producen por las radiaciones infrarrojas B y las infrarrojas C. Se presenta eritema y quemadura, las cuales no dejan secuelas a no ser que se lesione la línea basal proteica, lo que genera leucomas corneales. Los tejidos profundos del ojo pueden ser alcanzados y lesionados por las radiaciones infrarrojas, las cuales atraviesan los medios transparentes y son enfocados por el cristalino hasta la retina. Se han descrito opacidades del cristalino en exposiciones repetidas y lesiones térmicas en retina, esclera y coroides (17).

4.8 Lesiones eléctricas

El trauma eléctrico puede ocurrir por contacto con un cable eléctricamente activo o con un rayo, clasificándose el mismo en lesiones por bajo voltaje para aquellas de menos de 1000V y lesiones por alto voltaje para aquellas de más de 1000V.

El trauma eléctrico desarrolla catarata al año de la lesión, con un menor número de pacientes que desarrollarán cataratas en los siguientes 3 años. La formación de las mismas es mayor del lado que se encuentra más cerca al punto de entrada de la corriente eléctrica. La ceguera, aunque descrita ocurre con rara frecuencia. Los cambios oculares no ocurren en traumas eléctricos con voltajes menores a los 200V (20).

4.9 Patologías oculares de segmento anterior

4.10.1 Párpados

Son pliegues de piel en su parte anterior y de conjuntiva en su parte posterior que se encuentran unidos en los ángulos lateral y medial; en el ángulo medial donde se encuentra la carúncula que es una elevación de la mucosa. El borde de los párpados presenta las pestañas. Los párpados contienen el tarso, que es una estructura de tejido conjuntivo denso que se une al margen orbitario, también contienen las glándulas Meibomio, sudoríparas y sebáceas asociadas a los folículos de las pestañas (21).

4.9.1.1 Blefaritis

Es una enfermedad crónica muy frecuente donde hay una inflamación en el borde palpebral y los tejidos afectados pueden incluir la piel, las pestañas, las glándulas pilosebáceas y las glándulas sebáceas que se encuentran dentro del tarso, también conocidas como glándulas de Meibomio por lo general es

bilateral, con síntomas variables como prurito, ardor, sensación de cuerpo extraño, pesadez, lagrimeo, fotofobia síndrome de ojo seco, chalazión, triquiasis y conjuntivitis (22). Hay una a fuertemente asociación con enfermedades de la piel, como la dermatitis rosácea y la dermatitis seborreica (23).

Se clasifica blefaritis anterior y posterior donde la blefaritis anterior es denotada cuando afecta principalmente el borde palpebral y específicamente a los folículos de las pestañas y a las glándulas de pilosebáceas que se localizan entre ellos y la blefaritis posterior se relaciona con trastornos de las glándulas de Meibomio, también conocidos como meibomitis o disfunción de la glándula de Meibomio (DGM) (22).

4.9.2 *Conjuntiva*

La conjuntiva es una membrana mucosa que se inicia en el borde del párpado, cubre la esclera, luego se pliega sobre sí misma para formar los fondos de saco y finalmente cubre la parte anterior del globo ocular para terminar en el limbo corneal (21,24).

4.10.2.1 *Conjuntivitis*

Es causada por la exposición directa de la mucosa conjuntival al medio ambiente y de los cuadros alérgicos oculares es el más frecuente. Se puede clasificar en conjuntivitis alérgica estacional o perenne (25).

4.10.2.2 *Conjuntivitis Alérgica Estacional*

Es la más frecuente de las conjuntivitis alérgicas. Se relaciona con alérgenos estacionales (polen, pastos, etc.), lo que determina su aparición durante la primavera y verano, periodo en los cuales se hace vida al aire libre. Los síntomas más importantes son el prurito ocular, ardor, ojo rojo, epífora y secreción mucosa. De acuerdo a la severidad puede presentar extenso edema conjuntival que alarma al paciente y edema palpebral. En general no se encuentra comprometida la agudeza visual y no se asocia daño tisular ni cicatrización. Con mucha frecuencia se presenta acompañado de prurito nasal, descarga mucosa y prurito faríngeo. Los síntomas son generalmente bilaterales, pero pueden ser asimétricos (25).

4.9.2.3 Conjuntivitis Alérgica Perenne

Es menos frecuente que la estacional. Se presenta a lo largo de todo el año, con incrementos en otoño e invierno. Los alérgenos que lo producen son la caspa de animales domésticos, hongos, dermatofagoides y plumas. Los síntomas asociados son los mismos descritos que para la estacional, aunque con menos severidad. El diagnóstico está en los signos y síntomas que presente la enfermedad como prurito ocular, congestión ocular, estacionalidad de los síntomas y síntomas asociados (rinitis, asma, etc.) (25).

4.9.2.4 Conjuntivitis papilar gigante

La conjuntivitis papilar gigante (GPC) es un síndrome de inflamación de la conjuntiva palpebral y el diagnóstico clínico es asociada con el uso de lentes de contacto con prurito ocular, prótesis oculares y suturas oculares sobresalientes, descarga mucosa y la existencia de papilas tarsales (25).

La histología de GPC muestra un engrosamiento irregular del epitelio conjuntival sobre las papilas, con un crecimiento epitelial en el estroma. El epitelio y el estroma muestran infiltración de linfocitos, células plasmáticas, leucocitos de neutrófilos polimorfonucleares, eosinófilos, basófilos y macrófagos junto con la proliferación de fibroblastos (26).

se caracteriza por prurito ocular especialmente al remover el lente de contacto asociado con descarga mucosa. Los pacientes refieren intolerancia al lente de contacto haciendo en ocasiones imposible su uso. Al examen físico destacan las papilas ubicadas en el tarso superior del ojo afectado, si estas papilas son muy numerosas y grandes pueden producir ptosis del párpado superior. No se produce compromiso corneal y el limbo es escaso (25).

4.9.2.5 Conjuntivitis bacterianas

La hiperemia va acompañada de una secreción más o menos abundante; el pus se acumula en el ángulo interno del ojo, formando flóculos en los fondos de saco, aglutinando las pestañas y pegando los párpados por las mañanas. Los párpados, sobre todo el superior, pueden estar tumefactos, y la conjuntiva puede despegarse del plano escleral a causa de un exudado, provocando una quemosis conjuntival (27).

4.9.2.6 Conjuntivitis aguda

La conjuntivitis aguda debe explorarse el estado de las vías lagrimales, sobre todo si se es conocedor de un lagrimeo previo, anterior a la inflamación de la conjuntiva, ya que la impermeabilidad de las vías lagrimales agrava el pronóstico de una conjuntivitis al dificultar la curación, y origina a menudo

complicaciones corneales: úlceras, abscesos corneales, etc. El tratamiento se realizará en función del germen causal y de la intensidad de la reacción conjuntival (27).

4.9.2.7 Conjuntivitis vírales

Los virus son una causa frecuente de infección de la parte externa del ojo, donde pueden producir una amplia variedad de trastornos, que oscilan desde una leve conjuntivitis transitoria hasta infecciones más graves en las que la afectación corneal puede producir cicatrización y, en algunos casos, ceguera. Con frecuencia, están causadas por adenovirus, cuyos reservorios suelen localizarse en las fosas nasales, faringe y amígdalas. Por ello, la conjuntivitis puede ser un síntoma, en ocasiones el primero, de una enfermedad vírica: gripe, sarampión, rubéola o varicela.

También los picornavirus, el virus del herpes simple y el virus de la varicela-zóster pueden producir conjuntivitis aisladas, pero con mayor frecuencia, hay afectación corneal o palpebral. Los primeros estadios de la enfermedad van acompañados, a menudo, de una profusa secreción acuosa e intensa hiperemia difusa de la conjuntiva bulbar, y suelen presentarse pequeñas hemorragias conjuntivales. En el tarso superior pueden verse cambios similares, y a veces un exudado de fibrina, combinado con mucus, da lugar a la formación de una pseudomembrana (27).

4.9.3 Córnea

Representa el principal medio refractivo del ojo, hace parte de la capa más superficial del ojo llamada córnea o capa fibrosa, la córnea se encuentra ubicada en la porción anterior del ojo, esta está formada por cinco capas de anterior a posterior: epitelio, membrana de Bowman, estroma, membrana de Descemet y endotelio (21).

4.9.3.1 Queratitis

Es una complicación poco frecuente por el sobre uso de lentes de contacto que genera una inflamación corneal el microtraumatismo generado por las LC y la contaminación de estas contribuyen a su aparición de signos y síntomas son dolor, fotofobia, disminución de la agudeza visual y sensación de cuerpo extraño. Es frecuente encontrar defecto epitelial con un infiltrado estromal blanquecino, edema corneal y reacción inflamatoria en cámara anterior que puede llegar a producir hipopión (28,29).

4.9.3.2 Erosión corneal

Es una lesión local, generalmente de origen traumático, donde se afecta el epitelio corneal, cuando el epitelio corneal tiene algún rasguño, se ulcera o se arranca queda expuesta la capa basal del epitelio y los nervios corneales superficiales suele producir dolor ocular, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo e hiperemia (30).

4.9.3.3 *Cuerpo extraño*

La mayoría de las lesiones producidas por un cuerpo extraño incrustado en la córnea o en la conjuntiva no son peligrosas y no provocan un daño significativo en los ojos y la mayoría de materiales que llegan al ojo con mayor frecuencia surgen durante labores en los que se desprenden pequeños fragmentos de material duro o llegan con una fuerza de la naturaleza que se incrusta en el ojo dando una sensación de mugre, fotofobia y dolor ocular llegando a causar hiperemia mixta, lagrimeo, abrasión corneal hasta encontrar el cuerpo extraño al realizar eversión de párpado.

4.9.4 *Cristalino*

El cristalino está suspendido por la zónula, detrás del iris, constituyendo el límite posterior de la cámara posterior y el límite de la cámara anterior su estructura es casi transparente.

4.9.4.1 *Catarata*

La catarata consiste en una pérdida progresiva de transparencia en el cristalino y es la principal causa de ceguera tratable en el mundo. Suele producirse como consecuencia del proceso fisiológico del envejecimiento, trauma ocular, nacimiento o existen cataratas secundarias a enfermedades sistémicas (31).

4.9.5 *Esclera*

Es una membrana blanca y resistente de aproximadamente 1mm de espesor que está conformada por tejido conjuntivo denso con gran cantidad de fibras colágenas, contienen cuerpos electrodensos y fibroblastos. La esclera proporciona rigidez al globo ocular y protege los elementos internos de este (21).

4.9.5.1 *Escleritis*

Escleritis es una inflamación grave no necrotizante difusa y nodular, afecta el abrigo exterior del ojo que provoca ojo rojo, dolor ocular, disminución de la agudeza visual y que puede afectar otras estructuras oculares (23). El examen puede mostrar azulada decoloración roja. Se asocia con enfermedades autoinmunes enfermedades, incluida la artritis reumatoide (22).

4.9.5.2 *Epiescleritis*

Inflamación de la epiesclera es una condición templada y muchos pacientes se presentarán con un ojo rojo y no síntomas del malestar. El dolor agudo no es una característica de episcleritis. Si el malestar existe estará templado y no afectará el sueño. Regar podría estar presente, pero los síntomas como la baja templado embarazosa o la picazón indican una diagnosis alternativa, como la conjuntivitis (23).

4.10 Patologías de segmento posterior

4.10.1 *Glaucoma*

El glaucoma se define como una enfermedad del nervio óptico irreversible que puede deberse a varias causas y cuyo factor de riesgo más importante es la presión intraocular elevada, que produce un daño irreversible en las fibras del nervio óptico. Cuando la totalidad de las fibras del nervio óptico se han dañado, se pierde por completo la capacidad de transmitir imágenes al cerebro, encontrándonos ante una ceguera total (32)

El glaucoma puede clasificarse según la existencia de obstrucción en el sistema de drenaje del humor acuoso, como glaucoma de ángulo abierto o de ángulo cerrado. Además, puede subdividirse según su etiología en primario o secundario. El glaucoma agudo de ángulo cerrado produce dolor ocular intenso y disminución de la visión y el paciente ve halos coloreados alrededor de las luces.

4.10.1 *Uveítis*

Inflamación del tracto uveal en el interior del ojo que afecta a una o más de las tres partes de la úvea: iris, cuerpo ciliar, pars plana y coroides. Los síntomas varían dependiendo de la localización anterior, posterior (33)

4.10.1.1 *Uveítis anterior*

Es la inflamación donde predomina la afectación del iris y del cuerpo ciliar y se divide en iritis, en la que la inflamación afecta predominantemente el iris, e iridociclitis, en la que están igualmente afectados el iris y la parte anterior del cuerpo ciliar (*pars plicata*) (24,32,34) generando signos más relevantes como los nódulos de Koeppe, sinequias, precipitados queráticos con una variedad de síntomas que refieren como dolor ocular, disminución de la agudeza visual, lagrimeo, fotofobia y visión borrosa (20).

4.10.1.2 *Uveítis intermedia*

Se caracteriza por una afectación predominante de la parte posterior del cuerpo ciliar (*pars plana*) y coroides. El síntoma más relevante es percibir "moscas volantes", aunque en ocasiones la afección se manifiesta con un trastorno de la visión central debido al edema macular cistoide crónico (34).

4.10.1.3 *Uveítis posterior*

En esta, la inflamación se localiza por detrás del polo posterior de la base vítrea con afectación en coroides y retina los dos síntomas principales son las moscas volantes y los trastornos de visión, la coroiditis activa que afecta la fovea o el haz papilomacular causa fundamentalmente una pérdida de la visión central. La inflamación del segmento posterior cursa con opacidad vítrea y a menudo la desinserción posterior del vítreo (24,34).

La uveítis se desarrolla aproximadamente en el 5% de las personas con enfermedad inflamatoria intestinal y en el 7% de las personas con artritis psoriásica.

4.10.2 Neuritis óptica

La enfermedad del nervio óptico puede ser producida por muchas agresiones, como toxinas (algunas de las cuales son medicamentos), insuficiencia vascular (como la insuficiencia que ocurre como consecuencia de la enfermedad aterosclerótica o la arteritis de células gigantes) y daño inmunitario. La enfermedad mediada por mecanismos inmunitarios que con mayor frecuencia afecta al nervio óptico es la esclerosis múltiple. Este proceso desmielinizante generalmente empieza de forma súbita en un ojo con dolor, un defecto pupilar aferente, pérdida de la visión del color y pérdida del campo visual típica de la enfermedad del nervio óptico. Al principio, el nervio óptico puede mostrar papiledema, o puede parecer normal si la inflamación es retrobulbar. Durante varias semanas, el nervio afecto suele palidecer.

4.10.3 Oclusión de vena central

La oclusión de la vena central de la retina se presenta con una pérdida de visión monocular completa, indolora y repentina. Cualquier oclusión requiere intervención urgente, incluida la consulta de un oftalmólogo.

4.10.4 Desprendimiento de retina

El desprendimiento de retina ocurre cuando la capa neurosensorial de la retina se separa del epitelio pigmentario retiniano subyacente. La mayoría de los desprendimientos de retina están precedidos por un desprendimiento vítreo posterior, que causa tracción en la retina y, potencialmente, una rotura de retina. El vítreo licuado puede filtrarse a través de la lágrima y debajo de la retina, causando que se desprenda. Los desprendimientos de retina pueden localizarse inicialmente, pero sin tratamiento pueden progresar y provocar una pérdida irreversible de la visión (7).

4.10.5 Celulitis orbitaria

Infección que afecta al contenido de la órbita que comprende la grasa periorbitaria y la musculatura extraocular los principales microorganismos involucrados son *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis* y puede conducir a una pérdida de visión o a un absceso cerebral (35) y se clasifica en:

Grupo I (edema inflamatorio): Afecta al párpado con o sin edema del contenido orbitario. No existe limitación de los movimientos oculares y puede haber una discreta proptosis del globo ocular.

Grupo II (celulitis orbitaria): Existe edema difuso del contenido orbitario sin formación de absceso. La proptosis es mayor y existe limitación en los movimientos oculares.

Grupo III (absceso subperióstico): Existe una colección de pus entre la periórbita y la pared ósea de la órbita.

Grupo IV (absceso orbitario): Existe una colección discreta de pus dentro de los tejidos orbitarios.

Grupo V (trombosis del seno cavernoso): «Existe una flebitis que se extiende posteriormente hacia el seno cavernoso»(36).

4.10.6 Hifema

El hifema traumático puede causar una reducción visual significativa, por sangrado en la cámara anterior del ojo y requiere de una vigilancia estrecha e incluso lavado quirúrgico, debido al riesgo de aumento severo de la PIO y de una tinción corneal hemática permanente (37).

4.10.6.1 Calificación para los hifemas traumáticos

1. Grado I: consiste en sangre estratificada que ocupa menos de un tercio de la cámara anterior.
2. Grado II: consiste en sangre que llena de un tercio a la mitad de la cámara anterior.
3. Grado III: es sangre en capas que llena entre la mitad y menos del total.
4. Grado IV: incluye hifemas coagulados totales, a menudo denominados bola negra o hifema (37).

5. MARCO LEGAL

5.1 Decreto 1761 de 1990

Artículo 1º Definición. Para los efectos de este Decreto, se entiende por urgencia la alteración de la integridad física y/o psíquica por cualquier causa con diversos grados de severidad que comprometen la vida o funcionabilidad de la persona y que requiera de la protección inmediata de servicios de salud con Los recursos existentes, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas (38).

5.2 Decreto 0412 de 1992

Artículo 3º. Definiciones:

1. Urgencia: Es la alteración de la integridad física y/o mental de una persona, causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva tendiente a disminuir los riesgos de invalidez y muerte.

2. Atención inicial de urgencia: Denominase como tal a todas las acciones realizadas a una persona con patología de urgencia y que tiendan a estabilizarla en sus signos vitales, realizar un diagnóstico de impresión y definirle el destino inmediato, tomando como base el nivel de atención y el grado de complejidad de la entidad que realiza la atención inicial de urgencia, al tenor de los principios éticos y las normas que determinan las acciones y el comportamiento del personal de salud.

3. Atención de urgencias: Es el conjunto de acciones realizadas por un equipo de salud debidamente capacitado y con los recursos materiales necesarios para satisfacer la demanda de atención generada por las urgencias.

4. Servicio de urgencia: Es la unidad que en forma independiente o dentro de una entidad que preste servicios de salud, cuenta con los recursos adecuados tanto humanos como físicos y de dotación que permitan la atención de personas con patología de urgencia, acorde con el nivel de atención y grado de complejidad previamente definidos por el Ministerio de Salud para esa unidad (39).

5.3 Resolución 5261 de 1994

Artículo 9º. Urgencia. Es la alteración de la integridad física, funcional y/o psíquica por cualquier causa con diversos grados de severidad, que comprometen la vida o funcionalidad de la persona y que requiere de la protección inmediata de servicios de salud, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas presentes o futuras.

Artículo 10º. Atención de urgencias. La atención de urgencias comprende la organización de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros de un proceso de cuidados de salud indispensables e

inmediatos a personas que presentan una urgencia. Todas las entidades o establecimientos públicos o privados, que presten servicios de consulta de urgencias, atenderán obligatoriamente estos casos en su fase inicial aún sin convenio o autorización de la E.P.S. respectiva o aún en el caso de personas no afiliados al sistema.

Artículo 45°. Actividades para la atención de pacientes en el servicio de Urgencias, se definen las siguientes:

- Evaluación y atención médica.
- Atención médica que requiera sutura
- Atención médica con cuidado en observación, hasta por 24 horas
- Atención médica con cuidado en hidratación Evaluación, estabilización y remisión del paciente que lo requiera.
- Otras actividades y procedimientos médicos y de enfermería.
- Interconsulta especializada (40).

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio

Este estudio es cuantitativo observacional descriptivo de corte transversal.

6.2 Población

Es un estudio de recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes que asistieron por urgencia al laboratorio de optometría de la Universidad El Bosque.

6.3 Muestra

Se revisaron todas las historias clínicas del periodo 2017 y 2018-I.

6.4 Criterios de selección

6.4.1 Criterios de inclusión

Pacientes que asistieron a urgencia al laboratorio de optometría de la Universidad El Bosque.

6.4.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas que no estén completamente diligenciadas.
- Historias clínicas que no tengan sello y firma del docente de práctica.
- Historias clínicas que no tengan letra legible y no se entiendan.

6.5 Variables

Tabla 2. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	CLASIFICACIÓN	CODIFICACIÓN
Urgencia ocular	Las urgencias oculares tienen el potencial de causar pérdida permanente de la visión si no son diagnosticadas y tratadas de inmediato. Las urgencias oculares incluyen desprendimientos de retina, lesiones mecánicas en el globo y lesiones químicas (13).	Las urgencias oculares están constituidas por traumatismos, heridas, quemaduras, producidas por accidentes o la presencia de cuerpos extraños en el ojo que comprometan la visión.	Cualitativa nominal dicotómica	Si o No
Fecha	La fecha es, en el sentido usual, una indicación de	Fecha que asistió por urgencia	Cuantitativa politómica de intervalo	DD/MM/AA

	tiempo orientada a definir un día único, en general en referencia al calendario gregoriano (41).			
Sexo	Sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina (42).	Es mujer u hombre.	Cualitativa nominal Dicotómica	Femenino / Masculino
Edad	Edad biológica, tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo (43).	Años cumplidos.	Cuantitativa continua de razón.	Años cumplidos
Ocupación	Profesión, acción o función que se desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos especializados (44).	Trabajo, tareas y funciones desempeñadas	Cualitativa nominal dicotómica	A que se dedica.
Motivo de consulta	Porque asiste a consulta el paciente	Porque asisto por urgencia.	Cualitativa nominal politómica.	Signos/síntomas
Diagnostico	Identificación de la naturaleza de una enfermedad mediante pruebas y la observación de sus signos o síntomas.	Que se encontró al realizar el examen.	Cualitativa nominal politomica.	Patologías de segmento anterior y posterior.
Tratamiento	Tratamiento es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas (45).	Tratamiento y manejo.	Cualitativa nominal politomica.	-Tratamiento farmacológico. -Corrección óptica. -Medidas generales.
Remisiones /control	Decisión tomada por el examinador para el manejo o atención de paciente (3).	Remisiones /control	Cualitativa nominal politomica.	Remisiones /control

--	--	--	--	--

6.6 Proceso para recolección de la información

Primero se envió una carta a la Coordinación de Práctica Clínica del Programa de Optometría solicitando permiso para la revisión de las historias clínicas del periodo 2017-2018-I y se seleccionaron las que fueron urgencias, es decir que no estaban agendados previamente.

6.7 Instrumento de recolección de la información

Se elaboró un formato en Microsoft Excel, con base en las variables de interés para el estudio, con el fin de realizar la recolección de los datos directamente de manera electrónico.

6.8 Control de sesgos y errores

6.8.1 Sesgo

Sesgo de información ya que hubo historias clínicas que no están completamente diligenciadas y para evitar este sesgo se revisó minuciosamente cada carpeta de cada año correspondiente con sus historias clínicas.

6.9 Plan de análisis estadístico.

Se hizo análisis de frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas y se presentaron mediante tablas y gráficos de barras y diagramas de sectores elaborados mediante el programa Microsoft Excel versión 2019 (Microsoft Corporation) para observar los resultados de cada mes y cada patología que son más frecuentes en la clínica de la Universidad El Bosque.

6.10 Consideraciones éticas

Según los principios éticos básicos estipulados en la resolución 8430 de 1993, esta es una investigación sin riesgo, ya que se obtención la información mediante una recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes que asistieron a consulta de optometría en la clínica de la Universidad El Bosque protegiendo la identidad de los pacientes.

El anonimato en las historias clínicas se estableció para protegiendo la identidad de los pacientes.

7. RESULTADOS

7.1. Resultados de las urgencias del 2017 y 2018-I

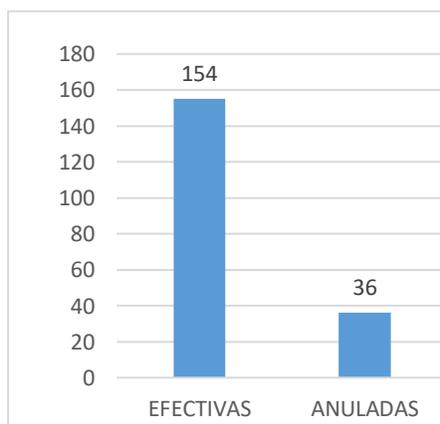
En este estudio se obtuvieron datos de 190 historias clínicas de pacientes que asistieron por urgencia a la consulta de optometría de la Universidad El Bosque obteniendo un total de 154 historias clínicas válidas teniendo en cuenta los criterios de inclusión.

Tabla 3. Frecuencia de motivos para la exclusión de historias clínicas.

	N	%
Sin diagnóstico	32	89%
H.C incompleta y sin sello del docente	1	3%
No tiene firma ni sello del estudiante	1	3%
No tiene firma ni sello del docente	2	6%
Total	36	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 1. Historias clínicas de las urgencias de 2017 y 2018 periodo I que son anuladas por no tener el dato del diagnóstico.



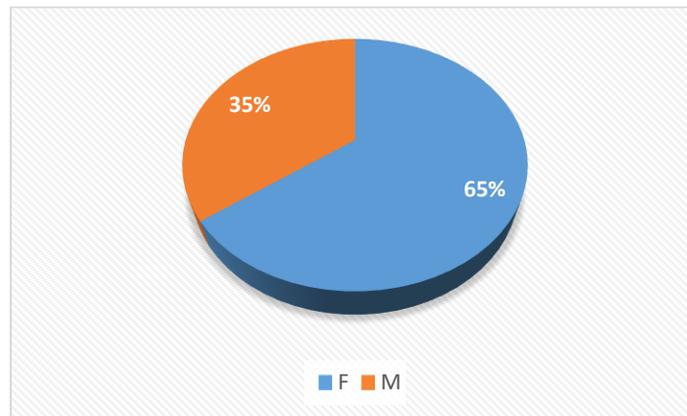
Fuente: Elaboración propia

Se observa que de 190 historias clínicas hay 154, que cumplen con los criterios de inclusión hubo 36 historias clínicas que son anuladas por no tener el diagnóstico clínico.

7.2 Datos generales del estudio

De las 154 consultas del 2017 y 2018-I asistidas por urgencias en la de la Universidad El Bosque, el 35% fueron hombres (54) y el 65 % mujeres (100) (gráfico 1). La edad promedio fue de 26.39 ± 14.8 años, con mínima 9 y máxima 66.

Gráfica 1. *Distribución de pacientes por sexo.*



Fuente: Elaboración propia

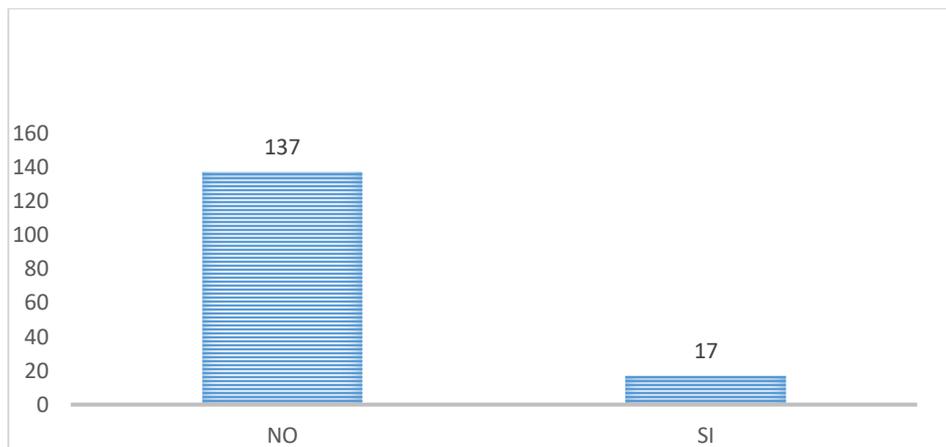
Respecto a la ocupación de los pacientes, no se registró esa información en el 97% de las historias clínicas (Tabla 4).

Tabla 4. *Ocupación de los pacientes que asistieron a consulta por urgencias en el laboratorio de optometría de la Universidad El Bosque.*

OCUPACIÓN	nº	%
Enfermera jefe	1	5%
Estudiante	3	15%
Conductor	1	5%
Mensajero	1	5%
No hay información	184	97%
TOTAL	190	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 2. Distribución de pacientes que fueron remitidos a oftalmología.



.Fuente: Elaboración propia

En el año 2018-I fueron atendidos 68 pacientes y de ellos, el 22% presentaron queratitis siendo la patología más frecuente por la que asisten los pacientes por urgencia, con el 21% por conjuntivitis alérgica, el 7% fueron cuerpos extraños, el 4% disfunción lagrimal, 4% meibomitis, 4% pterigión, 3% blefaroconjuntivitis, 3% orzuelo y 1% queratoconjuntivitis, entre otras.

Tabla 5. Diagnósticos de las patologías en pacientes que asistieron a consulta por urgencias en la clínica de la Universidad El Bosque en el 2018-I.

Diagnostico	n	%
Queratitis	15	22%
Conjuntivitis alérgica	14	21%
Conjuntivitis bacteriana	6	9%
Cuerpo extraño	5	7%
Disfunción lagrimal	3	4%
Meibomitis	3	4%
Pterigión	3	4%
Blefaroconjuntivitis	2	3%
Orzuelo	2	3%
Abrasión corneal por triquiasis	1	1%
Blefaritis estafilocócica	1	1%

Blefaritis estafilocócica seborreica	1	1%
Desprendimiento de retina	1	1%
Disfunción en glándulas de meibomio	1	1%
Edema alérgico aguda	1	1%
Hemorragia conjuntival	1	1%
Laceración corneal	1	1%
Laceración conjuntival	1	1%
Hemorragia sub conjuntival	1	1%
Oclusión de la vena central de la retina	1	1%
Queratitis bacteriana	1	1%
Queratitis por uso de L.C/infiltrado corneal	1	1%
Queratoconjuntivitis	1	1%
Queratoconjuntivitis alérgica	1	1%
total	68	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6 muestra todas las patologías encontradas durante el 2017. Cabe mencionar que un paciente puede haber tenido más de una patología.

Tabla 6. *Diagnósticos de las patologías más frecuentes de los pacientes que asistieron a consulta por urgencias en la clínica de la Universidad El Bosque en el 2017.*

Diagnostico	n	%
Conjuntivitis alérgica	25	27%
Orzuelo	8	9%
Cuerpo extraño	7	7%
Blefaritis	6	6%
Disfunción lagrimal	5	5%
Queratitis	5	5%
Conjuntivitis bacteriana	4	4%
Hemorragia subconjuntival	4	4%
Conjuntivitis por contacto	3	3%
Ojo seco	3	3%
Ulcera corneal	3	3%
Alergia ocular crónica	2	2%
Chalazión	2	2%
Conjuntivitis viral	2	2%
Laceración corneal	2	2%

Pingüecula	2	2%
Queratitis por sustancia química	2	2%
Queratoconjuntivitis alérgica	2	2%
Meibomitis	2	2%
Blefaritis mixta	1	1%
Blefaritis seborreica	1	1%
Blefarconjuntivitis	1	1%
Dolor ocular	1	1%
Edema alérgico agudo	1	1%
Edema corneal	1	1%
Edema alérgico palpebral	1	1%
Infección por estafilococo	1	1%
Infiltrados queráticos por sobre uso d lentes de contacto	1	1%
Otros trastornos de la cornea	1	1%
Pterigión	1	1%
queratitis por uso de L.C	1	1%
Quiste de retención superior	1	1%
Quiste en glándula de meibomio	1	1%
Triquiiasis	1	1%

Fuente: Elaboración propia

8. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos en este estudio realizado con 196 historias clínicas de pacientes que asistieron por urgencia a la consulta de optometría de la Universidad El Bosque, revelan las patologías más frecuentes que son atendidas en el laboratorio de optometría teniendo en cuenta que una urgencia ocular son el conjunto de signos y síntomas como ojo rojo, la pérdida brusca de la agudeza visual, la visión de puntos flotantes o moscas (miodesopsias) y los traumas oculares los cuales deben ser diagnosticados y remitidos si es necesario, lo más pronto posible teniendo en cuenta que hay infecciones y lesiones en los ojos suelen pasar desapercibidas y podría producir una pérdida parcial de la visión o incluso ceguera. Por otra parte; existen algunas medidas de protección y prevención que podrían proporcionar una buena visibilidad y mantener la integridad de la salud ocular (2).

En Colombia en el año 2014 y 2015, demostró que las causas de consulta a urgencias oftalmológicas más frecuentes para el año 2014 fueron: cuerpo extraño en la córnea o en la conjuntiva con un 20.2 % de los casos, conjuntivitis aguda no especificada con 11.3 %, traumatismo de la conjuntiva y abrasión corneal con 8.3 %, hemorragia conjuntival con 5.8 % y quemaduras corneales con 4.7 %. En el año 2015, las causas fueron: cuerpo extraño en la córnea o en la conjuntiva (23.6 %), traumatismo de la conjuntiva y abrasión corneal (9.0 %), conjuntivitis aguda no especificada (8.9 %), hemorragia conjuntival (4.4 %) y quemaduras corneales (4.0 %). Se encontraron dos pacientes que asistieron a consulta de urgencias y sus diagnósticos fueron patología de polo posterior que como es debido manejo se remitieron al especialista (46) y con relación al estudio realizado observamos que las patologías escritas en los resultados de los estudios la mayoría son los mismos diagnósticos.

Teniendo en cuenta las patologías de otros estudios que demuestran que las urgencias oculares son por impacto o patología de un grado de severidad y con base a la clasificación *BETTS* se demuestra que la mayoría de las patologías no coinciden con las anteriormente publicadas en estudios tanto nacionales como internacionales encontrándose entre ellas una gran variedad de patologías clasificadas como no urgentes.

Lo importante para tener una buena clasificación de una urgencia ocular, es tener claro lo que en la Resolución 5596 del 24 de diciembre de 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social estipuló cinco categorías de triage, para determinar una verdadera urgencia y el manejo de cada paciente que asiste a consulta por eso en la Universidad el Bosque los estudiante de optometría que realizan sus prácticas clínicas a partir del VII semestre deben contar con buenos fundamentos para el diagnóstico y el tratamiento farmacológico y no farmacológico, especialmente en patología de segmento anterior .

Para lograr un punto de vista más amplio sería conveniente la realización de más estudios epidemiológicos donde se demuestre las verdaderas urgencias oculares que ocurren en el país y saber cómo se pueden categorizar a la hora de una urgencia y realizar el manejo correspondiente ya que la visión es el sentido más importante del ser humano.

9. CONCLUSIÓN

Según el estudio realizado se puede observar la variedad de patologías de segmento anterior y posterior que asistieron por urgencia a la consulta de optometría de la Universidad El Bosque. Se observó que los motivos por los cuales los pacientes asisten, no son verdaderas urgencias sino diversas patologías oculares que ellos quieren resolver de manera rápida, debido a los signos y síntomas con que se manifiestan.

En el estudio se conoció que las mujeres representaron el sexo más frecuente de la población que asistieron a urgencias por alguna patología como la conjuntivitis alérgica, el orzuelo, cuerpo extraño, queratitis y disfunción lagrimal entre otras patologías durante los periodos evaluados.

Todas las consultas se atendieron directamente en el Laboratorio de Optometría con su respectivo tratamiento y en algunas consultas se remitieron al especialista de la patología diagnosticada. Con estos resultados observados se puede identificar una alta resolución de patologías oculares que fueron atendidas de manera satisfactoria teniendo en cuenta los pilares de la atención primaria en optometría, pero cabe recomendar la realización de un documento o historia clínica especialmente para urgencias oculares, más detallada con varios ítems específicos teniendo en cuenta los datos del paciente, tales como el motivo de consulta, en el cual se relate con detalle lo sucedido, identificando los signos y síntomas que refiere cada paciente, así como tener el espacio adecuado para la descripción de los resultados de cada examen realizado y dar su diagnóstico.

10. BIBLIOGRAFÍA

(1) Hernández Y, Benítez M, Welch G, Fundora V. Comportamiento de las urgencias oftalmológicas en el policlínico "Ramón González Coro". Revista Cubana de Oftalmología 2015;28(1):44-53.

- (2) Hasan E, Meral Ü. Eye- related trauma and infection in dentistry. Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry 2017 Oct 1;51(3):55-63.
- (3) L. Cely, V. D'Antone. 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. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2016.
- (4) Ministerio de salud. Guía Clínica trauma ocular grave. 2007; Available at: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Trauma-Ocular-Grave.pdf>.
- (5) Gonzalez K, Ortiz G. Análisis de casos de accidentes laborales visuales notificados por el instituto de seguro social en Bogotá del año 2002 al 2004. 2005 Septiembre.
- (6) Karimi A, Razaghi R, Biglari H, Sera T, Kudo S. Collision of the glass shards with the eye: A computational fluid-structure interaction model. Journal of Chemical Neuroanatomy 2018;90:80-86.
- (7) Gelston CD. Common Eye Emergencies. American Family Physician 2013;88(8):515-519.
- (8) Cheung C, Rogers M, Golas L, Chepurny A, James B, Joseph R. Hospital-based ocular emergencies: epidemiology, treatment, and visual outcomes. 2013 November 18;:221-224.
- (9) Shukla B, Agrawal R, Shukla D, Seen S. Systematic analysis of ocular trauma by a new proposed ocular trauma classification. Indian J Ophthalmol 2017 agosto;:719–722.
- (10) Domínguez-Serrano FB, Molina-Solana P, Infante-Cossío M, Sala-Turrens J, Seva-Silva N, Rodríguez-de-la-Rúa-Franch E. Oftalmología de urgencias. Un estudio epidemiológico: ¿se utilizan correctamente los recursos? Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología 2019;94(5):211-217.
- (11) Yanoff M, Duker JS. Ophthalmology. 4th ed.: saunders; 2014.
- (12) Nuevos criterios para clasificación de triage en urgencias. 2016; Available at: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Nuevos-criterios-para-clasificaci%C3%B3n-de-triage-en-urgencias.aspx>.
- (13) Kliegman RM, Stanton BMD, St. Geme J. Tratado de pediatría . 20.^a ed. Barcelona: Elsevier Health Sciences Spain; 2016.
- (14) Pedro M, Falahat F. Trauma Electrico. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 2011;33(1):49-52.
- (15) Mora M, Bernal J, Paneso J. Anatomía quirúrgica del ojo: Revisión anatómica del ojo humano y comparación con el ojo porcino. Morfolia 2016;8(3):21-44.
- (16) James M, Leonard M. Determinants of Hospital Charges and Length of Stay for Ocular Trauma. Ophthalmology 1990 Feb 01;:97(2):231-237.
- (17) Schachat A, Wilkinson C, Hinton D, Freund k., Sarraf D, Wiedemann P. Ryan's Retina. 6th ed. US: Elsevier; 2017.

- (18) Pérez S, Lorente JA. Causas más frecuentes de consulta oftalmológica. MEDISAN 2009 Jun 01;13(3).
- (19) Natalia Vitela. Atentado a la piel. Reforma (Mexico D.F., Mexico) 2013 Mar 30;:14.
- (20) Bal SK, Hollingworth GR. 10-Minute Consultation. BMJ 2015(11):684-685.
- (21) Sims J. Scleritis: presentations, disease associations and management. Postgrad Med J 2012;88(1046):713.
- (22) Fermon S, Zaga IH, Alvarez Melloni D. Sondaje intraductal de las glándulas de Meibomio para el tratamiento de blefaritis posterior severa. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología 2015;90(2):76-80.
- (23) Franco-Álvarez de Luna F, Santos Rosa C, Fernández-Villalón JÁ. Paciente con blefaritis crónica resistente a los tratamientos oftalmológicos habituales. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 2014;32(2):127-129.
- (24) Crouch E. Management of traumatic hyphema: Therapeutic options. . 1999; . Accessed Mar 20, 2018.
- (25) Stoppel.J. Alergia ocular. Revista Médica Clínica Las Condes 2010;21(6):875-882.
- (26) Rubenstein B, Tannan A. Allergic Conjunctivitis. 1st ed.: Elsevier Inc; 2014.
- (27) Mesa G.Juan C, Mesa T. Edilia, Hoyos C. Jairo. Conjuntivitis. FMC. Formación Médica continuada en Atención Primaria 2013 Ene 20;20(1):30-35.
- (28) Casillas-Chavarin NL, Alvarado-Castillo B, Ramirez-Padilla MA, Navarro-Solares A, Gonzalez-Gomez HS. Prevalencia de queratitis por exposición en pacientes en estado crítico. Revista Mexicana de Oftalmología 2017;91(2):62-66.
- (29) Battle-Ferrando S, MarÑn-MartÑnez S, Boniquet S, Sabater N. Complicaciones asociadas al uso de lentes de contacto blandas. Medicina de Familia. SEMERGEN 2020 Apr.
- (30) Scott E, Denise H, Scott E. Denise L. Traumatismos oculares. Elsevier España, 2016(20):3197-3201.
- (31) López-Valverde G, Garcia-Martin E, Fernández-Mateos J, Cruz-González F, Larrosa-Povés JM, Polo-Llorens V, et al. Asociación de factores de riesgo ambientales en el desarrollo de las cataratas preseniles. Revista Mexicana de Oftalmología 2017;91(2):56-61.
- (32) Piñero R, Lora M. Glaucoma Patogenia, diagnóstico y tratamiento. OFFARM 2005 Febrero;vol 24(2).
- (33) Espinosa G, Herreras J, Muñoz S, García J, Cordero M. Documento de recomendaciones sobre el tratamiento con inmunodepresores de la uveítis no anterior, no infecciosa, no neoplásica. Medicina Clínica 2020:0-12.

- (34) Gueudry J, Muraine M. Anterior uveitis. Journal Français d'Ophthalmologie 2018;41(1):e11-e21.
- (35) Ruíz Carrillo JD, Vázquez Guerrero E, Mercado Uribe MC. Celulitis orbitaria complicada por absceso subperióstico debido a infección por Streptococcus pyogenes. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 2017;74(2):134-140.
- (36) Farrell González L, Ezpeleta Rodríguez MM, Sierra Garcia C, Mayer Rivera F. Celulitis orbitaria bilateral con endoftalmitis en una paciente con reciente diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Revista Mexicana de Oftalmología 2014;88(3):146-151.
- (37) Kohnen T, Ostovic M, Wang L, Neil J, Koch D. Complications of Cataract Surgery. 1st ed.: Elsevier Inc; 2014.
- (38) Ministerio de Salud. DECRETO 1761 DE 1990 Por el cual se reglamentan los servicios de urgencias. Agosto 2 Agosto 2.
- (39) Ministerio de Salud. DECRETO 0412 de 1992 Por el cual se reglamenta parcialmente los servicios de urgencias y se dictan otras disposiciones. Marzo 6 Marzo 6.
- (40) Ministerio de Salud. RESOLUCIÓN 5261 DE 1994 Por la cual se establece el Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. Agosto 5 Agosto 5.
- (41) Pérez Porto J, Gardey Ana. FECHA - Definición y sinónimos de fecha en el diccionario español. Available at: <https://educalingo.com/es/dic-es/fecha>. Accessed May 7, 2018.
- (42) Pérez Porto J, Gardey Ana. SEXO - Definición y sinónimos de sexo en el diccionario español. Available at: <https://educalingo.com/es/dic-es/sexo>. Accessed May 7, 2018.
- (43) Pérez Porto J, Gardey Ana. EDAD - Definición y sinónimos de edad en el diccionario español. Available at: <https://educalingo.com/es/dic-es/edad>. Accessed May 7, 2018.
- (44) Pérez Porto J, Gardey Ana. OCUPACIÓN - Definición y sinónimos de ocupación en el diccionario español. Available at: <https://educalingo.com/es/dic-es/ocupacion>. Accessed May 7, 2018.
- (45) Pérez Porto J, Gardey Ana. TRATAMIENTO - Definición y sinónimos de tratamiento en el diccionario español. Available at: <https://educalingo.com/es/dic-es/tratamiento>. Accessed May 7, 2018.
- (46) Galvis V, Diaz A, Ochoa M, Rey J, Ardila C, Olivero L, et al. Principales causas de consulta de urgencias oftalmológicas en un instituto de atención terciaria en Colombia. Revista de la facultad de ciencias de la salud 2019 Sep 26;22(2):153-161.