

CARACTERISTICAS DE LAS EMERGENCIAS OFTALMOLÓGICAS EN LA
POBLACION PEDIATRICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO
MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA ENTRE 1 FEBRERO DE 2013 Y 31 DE
MARZO DE 2015

ESTEBAN BOLIVAR MARIN
SHIRLY YURLAY DEVIA CABRERA
JUAN FELIPE POLANCO LOZANO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2016

CARACTERISTICAS DE LAS EMERGENCIAS OFTALMOLÓGICAS EN LA
POBLACION PEDIATRICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO
MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA ENTRE 1 FEBRERO DE 2013 Y 31 DE
MARZO DE 2015

ESTEBAN BOLIVAR MARIN
SHIRLY YURLAY DEVIA CABRERA
JUAN FELIPE POLANCO LOZANO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico

Asesor
GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS
MD. Epidemiólogo.
Magister en Educación y Desarrollo Comunitario,
PhD. Salud Pública

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUÍLA
2016

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Junio del 2016.

DEDICATORIA

A Dios, a mi familia y a la comunidad.

Esteban

A mi familia por ser el porqué y el cómo. N.E.M

Shirly

A mí padre y mi madre por acompañarme en todo este proceso.

Juan Felipe.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

Al director del proyecto, Doctor GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS, Médico Especialista en Epidemiología, por el acompañamiento permanente en el desarrollo de esta investigación.

A todos los docentes, quienes, con esfuerzo y dedicación han dado lo mejor de sí, con el fin de formarnos en pro de construir una sociedad mejor.

A todos mil gracias.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	14
1. ANTECEDENTES	16
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. OBJETIVOS	25
4.1 OBJETIVO GENERAL	25
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
5. MARCO TEORICO	26
5.1 DEFINICIÓN	26
5.2 ETIOLOGIA	26
5.2.1 Lesiones traumáticas	26
5.2.1.1 Causas mecánicas	26
5.2.1.2 Causas químicas	26
5.2.1.3 Causas físicas	26
5.2.2 Lesiones no traumáticas	27
5.2.2.1 Conjuntivitis	27
5.2.2.2 Hemorragia subconjuntival	27
5.2.2.3 Queratitis estroma infecciosa (ulcera corneal)	27
5.2.2.4 Queratitis herpética	27
5.2.2.5 Escleritis	28
5.2.2.6 Epiescleritis	28
5.2.2.7 Uveítis	28
5.2.2.8 Glaucoma de ángulo cerrado	28

		Pág.
5.3	CUADRO CLINICO	29
5.4	DIAGNOSTICO	29
5.5	MANEJO	30
5.5.1	De las lesiones traumáticas	30
5.5.1.1	Perforación ocular y estallido del globo	30
5.5.1.2	Sospecha de perforación	30
5.5.1.3	Erosión conjuntival	30
5.5.1.4	Erosión corneal	30
5.5.1.5	Cuerpo extraño	31
5.5.1.6	Lesión por caustico	31
5.5.1.7	Queratitis actinica	31
5.5.1.8	Otras lesiones por agentes físicos	31
5.5.2	Manejo de las lesiones no traumáticas	32
5.5.2.1	Conjuntivitis	32
5.5.2.2	Hemorragia subconjuntival	32
5.5.2.3	Queratitis estromal	32
5.5.2.4	Queratitis herpética	32
5.5.2.5	Escleritis y epiescleritis	32
5.5.2.6	Uveítis	32
5.5.2.7	Glaucoma de ángulo cerrado	32
6.	HÍPOTESIS	33
7.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
8.	DISEÑO METODOLÓGICO	37
8.1	TIPO DE ESTUDIO	37
8.2	UBICACION DEL ESTUDIO	37
8.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	37
8.3.1	Definición de la población	37
8.3.2	Muestra	38
8.3.3	Criterios de inclusión	38
8.3.4	Criterios de exclusión	38
8.4	TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS	39

		Pág.
8.5	PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS	39
8.6	INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	40
8.7	PLAN DE TABULACIÓN Y ANALISIS ESTADISTICO	40
8.8	CONSIDERACIONES ÉTICAS	40
9.	RESULTADOS	41
10.	DISCUSIÓN	49
11.	CONCLUSIONES	51
12.	RECOMENDACIONES	52
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
	ANEXOS	58

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Mecanismo de producción del trauma	43
Tabla 2	Tipo de manejo de los diagnósticos más frecuentes	47

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Distribución por grupo etéreo	41
Grafica 2	Municipios de procedencia	42
Grafica 3	Distribución por estrato socio económico	43
Grafica 4	Etiología de las lesiones no traumáticas	44
Grafica 5	Diagnósticos más frecuentes	45
Grafica 6	Diagnósticos más frecuentes en escolares	46

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Instrumento de evaluación	59
Anexo B Presupuesto de gastos	60
Anexo C Cronograma de actividades	61

RESUMEN

Las emergencias oftalmológicas son amenazas inmediatas para el sistema visual que puede conducir a la pérdida permanente de la función visual si no se trata. Estas emergencias deben ser detectadas por los médicos e inmediatamente tratadas y ser valoradas por médico especialista en oftalmología si es necesario.

Este estudio determina la descripción epidemiológica de los pacientes pediátricos (de hasta 18 años de edad) que consultan por emergencias oftalmológicas el servicio de urgencias del Hospital Universitario de Neiva, entre el 1 de febrero de 2013 y 31 de marzo de 2015.

El diseño del estudio fue un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, tipo serie de casos. La recolección de los datos se basó en la revisión de las historias clínicas en el programa Indygo Cristal ® utilizado para la sistematización de los pacientes atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

Resultados: Del total de las 84 unidades de análisis la caracterización socio demográfico de los pacientes atendidos fue de un 38% para pacientes en el grupo etéreo de escolares (media de edad 7 años) y hombres con un 70,2 %. El trauma se reportó con un 71% del cual 50% correspondió a trauma de origen contuso. El diagnóstico más frecuente fue la herida peri ocular con un 50% del total de los atendidos, la población consultante en su mayoría llegó por signos inflamatorios en la órbita y sus anexos.

Palabras Claves. Trauma ocular pediátrico, trauma ocular, lesión ocular, emergencias pediátricas.

ABSTRACT

The emergencies ophthalmological are injury in the visual system can produce loss the vision. These emergencies must be valued for specialist doctor in ophthalmology. The following investigation describes epidemiological characteristics of the pediatric population pediatric (up 18 years old) in the University Hospital in Neiva between 01 February of 2013 and 31 March of 2015.

The design methodological of the investigation was observational, cross sectional and retrospective. The recollection of information it based in the medical records of the patients rated in the University Hospital in Neiva with the program Indygo Crystal ® used to systematization and control the patients.

Results: Of the total 84 medical records of the treated patients it was 38% for patients in the age group of schoolchildren (mean age 7 years) and 70.2% men. The trauma reported by 71% of which 50% were blunt trauma origin. The diagnostic more frequent was periorbital lesion with 50% of total valued and patients consulted by inflammatory signs in the orbit and annexes.

Key words. pediatric ocular trauma, ocular trauma, eye injury, pediatric emergencies.

INTRODUCCIÓN

Las emergencias oftalmológicas en pacientes pediátricos son lesiones que causan pérdida permanente de la visión sin un reconocimiento temprano y tratamiento adecuado de la causa de la lesión (2). Las lesiones que se han definido como emergencias oftalmológicas en la literatura son: 1. Lesiones mecánicas de ojo, 2. Lesiones químicas, 3. Oclusión de la arteria central de la retina, 4. Glaucoma y 5. Desprendimiento de la retina (3). Estas lesiones al ser potencialmente lesivas, los costos asociados al cuidado y el impacto psicológico de la familia de estos pacientes que pueden perder gran porcentaje de su independencia y capacidad productiva (5) transforman estos motivos de consulta en desafíos para los médicos de los servicios de urgencias que deben de forma temprana identificar estas emergencias.

Cuando se habla de pacientes pediátricos se hace referencia al grupo de pacientes con un límite máximo de edad establecido por la literatura de 18 años, cuya valoración se deberá hacer por parte del especialista en pediatría.

En nuestro país el límite se estableció mediante un comunicado interno para las sociedades y para la opinión pública por parte de la Sociedad Colombiana de Pediatría (SCP) y la Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI) donde informan la finalización de la atención por parte de los pediatras y el inicio de la atención por parte de los internistas debe hacerse a partir de los 18 años de edad (37).

En algunos estudios se ha demostrado que la prevención puede reducir la presentación de estas lesiones hasta en un 90% (21) lo que hace que el estudio de las lesiones y sus factores de riesgo sean fuente de información para la creación de estrategias de atención primaria.

Con el objetivo de conocer las emergencias que se atienden y la caracterización epidemiológica de nuestra población. Lo primero que se hizo en este estudio fue la descripción de las emergencias oftalmológicas más frecuentes, la caracterización socio demográfica y los factores involucrados para la ocurrencia de estos eventos mediante la lectura y redacción de los antecedentes en el mundo, América latina y Colombia. Luego de determinar el perfil poblacional y las patologías asociadas en la literatura mundial, se describió el problema de no encontrar la disponibilidad de estos datos en nuestra población y en respuesta a este interés de conocerlos, se realizó la revisión documental de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital Universitario Hernando

Moncaleano Perdomo, obteniendo los resultados que permiten conocer el perfil epidemiológico de nuestros pacientes, las emergencias oftalmológicas que más se atienden y el manejo a estas emergencias en nuestro hospital. Finalizando con una discusión que propone respuestas al porque se obtuvieron resultados diferentes en contraste a la literatura mundial y las recomendaciones que como investigadores vimos la necesidad de hacer en pro de mejorar las investigaciones futuras que se realicen en el tema de oftalmología pediátrica en el país.

1. ANTECEDENTES

Como parte del proceso de investigación se realizó una búsqueda de información para determinar el estado del arte de las emergencias oftalmológicas en la población pediátrica.

Desde la década de los años 80 se realizaron estudios que evidencian el comportamiento de la enfermedad a nivel mundial, como en el estudio de Jones et al, 1986 (17), de metodología retrospectiva en un hospital de Inglaterra, cuyo objetivo fue la caracterización de las consultas en un servicio de emergencias oftalmológicas, en un periodo de estudio de 6 meses, encontraron que la mayoría de las consultas fueron espontaneas (76,3%), que la abrasión/laceración corneal fue la lesión traumática más frecuente con un 39,4%, el mecanismo más frecuente de lesión fue el mecánico (42,9%); de las lesiones no traumáticas la más frecuente fue la conjuntivitis (48,8%).

En el mismo país, al año siguiente se realizó la descripción de las emergencias oftalmológicas en un hospital de Canterbury (1987) (11), con una mayor presentación de género masculino, una relación hombre- mujer de 3:1. El pico de presentación estuvo en el grupo etáreo entre los 20 y 30 años; solo el 22% correspondieron a pacientes pediátricos. En otro distrito Macewen (25), con una metodología de tipo prospectivo, en una caracterización de trauma ocular, encontró que la población menor de 10 años represento el 4% de las consultas y que el trauma penetrante fue el principal motivo de consulta (25%), en esta población. En otro estudio prospectivo en Newcastle uponTyne, en una descripción del patrón de presentación de las emergencias oftalmológicas en dos hospitales, Bhopal et al (5), encontraron que el 58% fueron consultas espontáneas, hubo mayor presentación en el género masculino (67,2%), y el 44,1% de los diagnósticos correspondieron a trauma. Del total de consultas el 8,1% correspondieron al grupo etareo entre 0-15 años.

Un estudio de cohorte, prospectivo de Chaosnan, China realizado de manera multicentrica en tres centros de salud con 1018 pacientes encontraron que el 54.1% de los pacientes presentaron de trauma con ojo abierto, el 38.8% trauma ocular y por último el 1.0% lesión química. Además definió que los principales traumas ocurrían en casa y que los colegios no contaban con suficientes mecanismos de protección para los niños (7).

En un estudio de urgencias oculares en un centro de tercer nivel de oftalmología en la india, mediante un estudio prospectiva de 672 pacientes demostraron que la

incidencia más alta en niños se presentaba de los 5 a los 10 años con mayor frecuencia en niños (70% de los casos), de todos los traumas el ojo cerrado fue el más frecuente con el 62.19% de los casos seguido por el ojo abierto y el trauma de la órbita. El manejo clínico fue el de elección frente al quirúrgico y un pronóstico de visión 20/20 en el 66% (8).

En otro continente, en Estados Unidos, Nash, (31) y colaboradores, en un estudio retrospectivo caracterizaron el patrón de visitas al departamento de emergencias relacionadas con el ojo y los anexos oculares, encontrando, al igual que en estudios anteriormente mencionados que el trauma represento la mayoría de las consultas y que hubo predominio del género masculino (66,6%). El cuerpo extraño represento el hecho traumático más frecuente, de las no traumáticas la conjuntivitis fue la causa de mayor presentación (46,7%). El grupo etareo entre los 0-14 años represento el 20,5% de las consultas traumáticas, mientras que fue el de mayor frecuencia en las no traumáticas (40,0%).

En países árabes, en el 2011 Al-Mahdi (2) et al, se interesaron por conocer la epidemiología, el mecanismo y las causas de las emergencias oftalmológicas de su país. De manera retrospectiva ellos evaluaron los pacientes que fueron atendidos con un límite de edad hasta los 16 años encontrando una similitud en cuanto al género asociado a las emergencias (Género masculino con un 58 %), que el lugar de presentación más frecuente fue en el hogar con un 42,5% y con un 59,4% los traumas cerrados fueron más prevalentes que los abiertos. Cumpliendo con todos los objetivos propuestos para el estudio.

En Italia, Malagola (26) et al estudiaron el trauma ocular en el departamento de emergencias de un hospital pediátrico (de los 0 a los 14 años) de ese país a través de un estudio retrospectivo en 203 pacientes. El trauma no penetrante represento 130 pacientes, el género masculino predomino tanto en las lesiones penetrantes como no penetrantes. La mayoría de los traumas cerrados estuvieron relacionados con la práctica de un deporte (n=61 en trauma cerrado y n=1 en 1 en trauma penetrante) y accidentes (n=62 en trauma no penetrante y n=60 en trauma penetrante.) no definiendo a qué clase de accidentes se refiere.

No solo determinar la causa de las emergencias oftalmológicas son objeto de estudios por ejemplo, Abbott (1) describió todas las situaciones que pueden llevar a una emergencia como: proyectiles, relacionados con deportes, bolsas de aire e injuria infringida lo que demuestra que no solo conocer las causas es importante, relacionarlo con las situaciones contribuyen a la creación de estrategias para la prevención de estas patologías en los menores. Dando pie a la educación de la población basada en la evidencia.

Pero no solo es describir la patología y sus causas Skegro et al, 2012 (39). Identificaron los motivos de consulta que refirieron los pacientes en un periodo de estudio de un año, analizando de forma prospectiva un total de 743, sus resultados demostraron que el ojo rojo y el dolor fueron las frecuencias más altas con un 47.6% entre ambos motivos de consulta. Desde una visión crítica, demostrar la asociación del motivo de consulta con el diagnóstico definitivo sería una fuente información importante para la creación de protocolos que se puedan implementar en los primeros niveles de atención para la mejor utilización de los servicios de alta complejidad.

Podbielski, Dominic W et al (35) Cuando se habla que las emergencias oftalmológicas se definen como las patologías que pueden causar una pérdida de visión Chakraborti et al 2015 (8), en un estudio de temporalidad retrospectiva evaluó a 672 pacientes y aparte de la caracterización epidemiológica analizo el resultado final luego del evento. En un 66 % de la población su visión final fue de 20/20 -20/50 en agudeza visual, al ser un estudio de prevalencia no se pudo determinar si la agudeza vario en tiempo para mejor o para peor. Pero si es la base que demuestra que la calidad de vida de un paciente más si es pediátrico, se compromete de forma temprana es un factor de riesgo para la disminución de la calidad de vida de los pacientes, afectando su psicología y su productividad.

Algo diferente y que contribuye más a la educación de los cuidadores de menores son las patologías que más se asociaron según el grupo etareo atendido. Así, los niños más pequeños se asociaron con diagnósticos de etiología infecciosa mientras los del grupo mayores a 12 años su diagnóstico fue de etiología traumática como laceraciones, cataratas traumáticas, ruptura del globo ocular.

Se puede ver que la incrementando la edad los factores de riesgo cambian trasformando los escenarios de las emergencias.

Finalmente para la creación de estrategias de prevención teniendo en cuenta la gravedad de la patología, la frecuencia de ocurrencia, la variedad de motivos de consulta que no pueden determinar la asociación con diagnósticos, los factores asociados, los costos que adquiere el sistema en su atención Cross el al 2008 (10). Identifico los objetos más asociados a las emergencias oftalmológicas que en orden de frecuencia fueron juguetes, lapiceros, adhesivos balones y mesas.

El problema de salud en Chile por las consultas oftalmológicas que representan el 3% de todas las atenciones realizadas en el país, y como primera causa de pérdida de visión en los jóvenes. Pereira et al, 2012 (34) se propusieron encontrar

la prevalencia del centro de atención de salud familiar SAPU esperando encontrar que el trauma es la causa más frecuente de atención, encontrando que el promedio de edad de consultantes fue a los 26 años y la causa más asociada de consulta fueron las no penetrantes con un 85.7% del total de la muestra.

En Lima, Perú, Mendoza y Ticona (28), en un estudio descriptivo prospectivo, caracterizaron los traumatismos oculares graves presentados entre enero de 1996 y junio del 1997 en un hospital de Cusco, en 39 pacientes, de los cuales la mayoría, como es tendencia en otros países, fueron del sexo masculino (n=31). Los accidentes laborales (28,21%) y las agresiones (25,64%) constituyeron la causa más frecuente. El trauma penetrante tuvo predominio con 64,1% de los casos. La segunda edad de presentación más frecuente correspondió a la de 0-10 años.

En Sao Pablo, Brazil en el 2009 Igreja et al (15), en un estudio prospectivo que pretendía determinar las principales causas de atención oftalmológica en un servicio de emergencias de un hospital de ese país encontraron una predominancia del sexo masculino del 66,6%, que el diagnóstico más frecuente en el grupo etareo de los 0 a los 18 años fue de conjuntivitis viral con el 32% del total de este grupo.

En Cuba, Labrada et al (22), en un estudio retrospectivo que buscaba caracterizar los traumas oculares en la población pediátrica, determinaron que el 75% de los casos fueron contusos, siendo más frecuente la presentación en las edades de 10 a 14 y el hifema traumático la principal causa de emergencia (64%)

En Chile, Ivankovic (16) describió, a través de un análisis retrospectivo, las urgencias oftalmológicas de un hospital de ese país. A diferencia del reporte de la literatura mundial, el género más asociado a la consulta fue el femenino con un 52% del total de pacientes atendidos. Un gran porcentaje de pacientes requirieron hospitalización, con un 69% del total de la muestra estudiada.

Finalizando la revisión de la literatura de las emergencias oftalmológicas, se encontró un estudio en Santiago de Cali por Ocampo (33) et al, en el cual la mayoría de la población estaba entre los 19 y 45 años de edad con una media de 28 años. La relación hombre: mujer fue 2:1. Las quemaduras por lesiones no intencionales fueron 97.2% y por lesiones intencionales 2.8%. En el hogar se presentó 50.2% de las quemaduras y en el trabajo 39.4%. Las lesiones causadas por químicos fueron 62.7%, por térmicos 28.9% y por radiación ultravioleta 6.8%. Las secuelas más comunes fueron disminución de la agudeza visual en un 10% y

la córnea blanca en 2.8% de los pacientes; la causa principal fueron los químicos (47,2%) con predominio de sustancias álcalis en un 41% del total de sustancias químicas.

Terminada la revisión de la literatura se realizó el paso siguiente fue identificar las fortalezas en los estudios descriptivos encontrados, una de ellas fue la posibilidad de caracterizar mucha población en un periodo de estudio corto y de costos aceptables, razón que ayudo a elegir este diseño para realizar la caracterización en la población. Otra contribución de la literatura fue a la hora de elegir la forma en que se debían construir las variables en el instrumento de recolección y agregando variables que ellos no contemplaban y que en la experiencia clínica de los investigadores sabían que se presentaban, las caídas por ejemplo, como mecanismo de lesión.

Se dieron cuenta que en la mayoría de los estudios no examinaban el manejo hospitalario de las emergencias, lo que les pareció interesante indagar porque a diferencia de ellos, el sistema de salud colombiano se maneja con tecnologías de menor generación y la disponibilidad de especialistas es más baja que en países como India, Inglaterra y China.

Finalmente agregaron la variable de tipo de consulta que no estaba disponible en ninguno de los estudios analizados con el fin de determinar la frecuencia con que la región Surcolombiana por medio de remisiones, se apoya en Hospital Universitario de Neiva, para la atención especializada de los pacientes. Porque la oportunidad y accesibilidad de servicios es diferente comparada con países en desarrollo y que puede poner en manifiesto la necesidad de fortalecer los programas de atención primaria en las áreas rurales del departamento.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las emergencias oftalmológicas pueden ser de origen traumático y no traumático. Los datos encontrados en la literatura se basan en su mayoría en aquellas emergencias oftalmológicas de tipo traumático.

El trauma ocular es un problema significativo en todo el mundo, y además de la discapacidad ocular puede tener efectos a nivel psicológico y social. Actualmente se estima que cada año se presentan alrededor de 500,000 lesiones oculares que ocasionan ceguera, el trauma es la principal causa de ceguera unilateral en todo el mundo, por lo tanto es evidente que se trata de un problema de salud pública mundial (27). Aproximadamente 1,6 millones de personas en el mundo están ciegas debido a un traumatismo ocular, 2,3 millones de personas presentan baja visión bilateral y 19 millones tienen pérdida visual unilateral (32).

El trauma ocular es una causa importante de hospitalización, esta puede llegar a ser de 13,2 por cada 100 000 personas, (19), un agravante representa el hecho que del 21% al 24% de estas lesiones son penetrantes (1).

A nivel mundial, la incidencia de defectos visuales graves o ceguera causada por un traumatismo ocular en los niños varía del 2% al 14%(25 – 40 – 29)

Se estima que el 55% de los accidentes oculares tienen lugar antes de los 25 años de edad y que un tercio de las pérdidas oculares en la primera década de la vida tienen origen traumático (30). Es la principal causa de ceguera unilateral no congénita en la población pediátrica (9,29).

Hasta el 90% de los traumas oculares son prevenibles con una mejor educación, supervisión y protección ocular (21).

Los estudios en el continente europeo indican que la principal causa de consulta a los servicios de emergencias es el trauma, correspondiendo a más del 50% de las consultas, de las cuales las lesiones no penetrantes corresponden alrededor del 62% (19). Los estudios indican que de las lesiones no traumáticas, el ojo rojo, principalmente la conjuntivitis representa el principal motivo de consulta correspondiendo a casi la mitad (49%) de las consultas de tipo no traumático (38).

En estos estudios se ha podido determinar que hasta un 22% en las consultas corresponden a la edad pediátrica. Existen pocos estudios centrados en la población pediátrica, el único encontrado parece indicar que a esta edad, la principal lesión es la traumática con un mecanismo no penetrante.

En países del continente asiático como China, India y países árabes (7,8) se conserva la tendencia europea en cuanto al tipo de lesión traumática, sin embargo los traumas penetrantes cobran más importancia representando hasta el 54% de todas las lesiones traumáticas. Se ha asociado el hogar como sitio de mayor frecuencia para la ocurrencia de eventos traumáticos. El género masculino tiene una importancia en estos estudios por tener una prevalencia que se acerca al 60%.

Pasando al continente americano, en Norteamérica la incidencia de emergencias oculares que se reporta en los departamentos de emergencia en Estados Unidos se ha estimado en un promedio de 3 por 1.000 personas al año, presentándose alrededor de 2.4 millones de lesiones oculares cada año(6).

La tendencia etiológica de la emergencia se mantiene en este lugar, el 66,6% de las emergencias correspondieron a patología traumática, principalmente por cuerpo extraño (31).

La conjuntivitis sigue siendo el diagnóstico más asociado a las lesiones no traumáticas representando alrededor del 47% de este grupo. Cerca del 21% de las emergencias no traumáticas se presentan en individuos entre los 0 a los 14 años. Esta información se basa en estudios en los que el enfoque no era la búsqueda de las emergencias en población pediátrica si no adulta.

En Latinoamérica, la evidencia científica muestra que las emergencias oftalmológicas representan hasta el 3% (34) de todas las atenciones realizadas en el servicio de urgencia. El trauma sigue teniendo la prevalencia más alta entre las causas más frecuentes de las emergencias y al igual con Asia no se ha determinado cual tipo de lesión, penetrante o no penetrante, es más frecuente; existen reportes de que hasta un 85,7% (27) de los traumas son de tipo no penetrante en contraste con otros en los que cerca del 64% de los traumas oculares son penetrantes.

El patrón socio demográfico del género masculino sigue siendo igual al mundo con más del 60%. La población pediátrica especialmente los preescolares se

consolidaron como el segundo grupo etareo con mayor presentación de la patología, en estos al parecer las causas no traumáticas encabezadas por la conjuntivitis constituyen el principal diagnóstico. En la población pediátrica el trauma contuso puede representar hasta el 75% de todas las emergencias oftalmológicas traumáticas.

En Colombia y el Departamento del Huila, no se hallaron estudios interesados en realizar un perfil de las emergencias oftalmológicas en la población pediátrica. Y casi ninguno en la población en general, excepto por el estudio realizado en Cali donde evidenciaron solo una causa de emergencia de tipo traumática (quemaduras) (15). En el que se encontró una mayor prevalencia en hombres y las sustancias alcalinas como causa de los traumas.

Basados en los antecedentes de la literatura sumado a las pocas caracterizaciones en la población pediátrica a nivel mundial, continental y local. Y la falta de descripción de otras variables como la violencia, el manejo realizado y sus complicaciones, la determinación de secuelas pos evento, nos lleva a preguntarnos:

¿Cuáles son las principales características socio demográficas y clínicas de las emergencias oftalmológicas en la población pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre 1 febrero de 2013 y 31 de marzo de 2015?

3. JUSTIFICACIÓN

La realización de este proyecto ha sido impulsada por la importancia que tienen las emergencias oftalmológicas en la población, en especial el impacto que tienen aquellas de origen traumático, además por la falta de estudios locales interesados en estudiar el tema.

Caracterizar las emergencias oftalmológicas en el servicio de urgencias de pediatría, del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, brindara información acerca del comportamiento de las mismas en la población y será una herramienta útil, de la cual partan estudios para el mejoramiento de la prevención, atención, diagnóstico y tratamiento de las patologías que se encuentren como frecuentes en este estudio.

La necesidad de tener un acercamiento a la investigación científica, aplicando los conocimientos adquiridos en semestres anteriores ha sido otra fuerte razón para llevar a cabo este estudio; además que con él se pretende aprobar la materia técnicas de investigación II que figura en el pensum del pregrado de medicina de la Universidad Surcolombiana.

Finalmente, otras razones incluyen el interés de algunos de los investigadores de especializarse en ramas clínicas de la medicina relacionadas con la pediatría y la oftalmología.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Describir las emergencias oftalmológicas en la población pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, entre 1º febrero de 2013 y 31 de marzo de 2015.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar las características socio-demográficas de los pacientes pediátricos que consultan por urgencias oculares al hospital.

Identificar las características clínicas de las emergencias oftalmológicas de la población pediátrica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

Describir el tipo de manejo hospitalario de las emergencias oftalmológicas de la población pediátrica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

5. MARCO TEORICO

5.1 DEFINICIÓN

Las urgencias Oftalmológicas pueden ser clasificadas de manera grande entre urgencias traumáticas y no traumáticas (23).

Dentro de las traumáticas encontramos trauma ocular el cual se define como cualquier agresión mecánica, física o química, sobre el globo ocular y/o sus anexos y dentro de las no traumáticas el ojo rojo el cual engloba conjunto de entidades clínicas caracterizadas por una hiperemia (enrojecimiento) que afecta en parte o en su totalidad al segmento anterior del ojo: conjuntiva, córnea, iris y cuerpo ciliar(12).

5.2 ETIOLOGIA

5.2.1 Lesiones traumáticas

5.2.1.1 Causas mecánicas.

- Abiertas: Aquí se encuentran las heridas y erosiones.
- Cerradas: Dentro de este grupo hacen parte todas aquellas lesiones con o sin cuerpo extraño o estallido ocular (36).

5.2.1.2 Causas químicas.

- Ácidos
- Alcalis

5.2.1.3 Causas físicas.

- Radiación ultravioleta: radiación solar.

- Radiación ionizante: fuentes luminosas de calor.
- Térmicas: fuentes de calor.
- Eléctricas: fuentes de energía de alto voltaje.

5.2.2 Lesiones no traumáticas (18)

5.2.2.1 Conjuntivitis. Es la inflamación de la conjuntiva puede ser hiper aguda, aguda o crónica o según su etiología infecciosa o no infecciosa. Dentro de los agentes infecciosos más frecuentes están *S.epidermidis*, *S.aureus*, *S.Pneumonie* y *H. influenza* o virus.

Algunas más raras pueden estar la *Chlamydia* y *N. Gonorrhoeae* esta última produce un cuadro hiper aguda y severo de conjuntivitis el cual puede llevar rápidamente a un compromiso cornea severo.

5.2.2.2 Hemorragia subconjuntival. Cuadro usualmente benigno que consta de ruptura de los vasos de la conjuntiva de manera auto limitada que puede durar días en resolverse.

5.2.2.3 Queratitis estroma infecciosa (ulcera corneal). Inflamación del estroma corneal de forma ovoide, circular o incluso ulcera.

5.2.2.4 Queratitis herpética. Usualmente el paciente presenta fotofobia, lagrimeo y molestia unilateral. El diagnóstico se realiza con fluoresceína que evidencia la típica ulcera dendrítica bajo el filtro azul cobalto de la lámpara de hendidura por tal motivo debe realizarse una pronta remisión.

5.2.2.5 Escleritis. Es un trastorno poco usual caracterizado por infiltración celular, colagenolisis y vasculitis. Lo anterior usualmente a procesos inmunitarios o menos frecuentes a infecciosos

5.2.2.6 Epiescleritis. Inflamación de la capa conectiva-vascular situada sobre la esclera. La recurrencia es la regla y no se conoce su causa. se asocia altamente a trastornos sistémicos vinculados tipo gota.

5.2.2.7 Uveítis. Inflamación del iris y cuerpo ciliar en su parte anterior y por la coroides en su parte posterior. La uveítis anterior es frecuentemente idiopática aunque puede verse asociada con espondilitis seronegativa, enfermedad inflamatoria o síndrome de reiter. Dentro de los hallazgos macroscópicos se encuentra la inyección conjuntival preliminar, y la pupila miótica.

La uveítis anterior también puede ser secundaria a procesos inflamatorios en la cámara posterior como la retino coroiditis constituyendo una pan uveítis.

En la uveítis posterior generalmente causada por agentes infecciosos tipo toxoplasma tiene un compromiso visual más probable y requerirá tratamiento anti microbiológico específico por parte del oftalmólogo.

5.2.2.8 Glaucoma de ángulo cerrado. Típicamente en pacientes mayores de 40 años hipermétropes con dolor intenso y disminución de la agudeza visual puede acompañarse con náuseas y vomito.

La presión intraocular se eleva usualmente por encima de los 40mmhg lo que hace que sea evidente a la palpación digital, la disminución de la visión usualmente rápida debido al edema cornea y la pupila se encuentra típicamente en midriasis media.

Cuando el episodio dura más de 24-38 horas puede afectar seriamente la irrigación del nervio óptico y afectar de manera irreversible la visión por lo cual el glaucoma constituye una emergencia (24).

5.3 CUADRO CLINICO

Ante cualquier traumatismo ocular, especialmente si causa lesiones en el polo anterior hay: Dolor de intensidad variable, fotofobia, lagrimeo, blefaroespasma. La agudeza visual puede estar desde normal, hasta alterada hasta el punto de no percibir la luz. En las lesiones por radiación ultravioleta puede haber un tiempo de latencia de unas seis horas entre el momento del traumatismo y la aparición de los síntomas (30).

El ojo rojo se caracteriza por un enrojecimiento generalizado del globo que se puede asociar o no con prurito, secreción, sensación de cuerpo extraño y sangrado.

5.4 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de las urgencias oculares es eminentemente clínico, interrogar al paciente sobre, sus antecedentes personales son elementos claves que permiten realizar un diagnóstico certero sobre todo si posee alguna comorbilidad previa o consume alguna medicamento anticoagulante en el caso del trauma ocular.

Al examen físico se deben revisar los párpados y zonas adyacentes, buscando heridas contusiones y hematomas.

En conjuntiva buscaremos en primer lugar si existe hiperemia y su forma. La llamada hiperemia superficial, afecta a toda la conjuntiva y muy especialmente a los fondos de saco, su coloración es rojo intenso y nos orienta a lesiones superficiales, especialmente de la conjuntiva. La hiperemia profunda o periquerática se sitúa en torno a la córnea, su coloración es rojo vinoso y orienta hacia lesiones más profundas del globo, especialmente corneales. Buscaremos además erosiones, hematomas, o heridas, frecuentemente podemos encontrar quémosis. En los traumatismos cerrados del globo la inspección de la cámara anterior puede mostrarnos la presencia de un nivel sanguíneo en cámara anterior que denominamos Hifema, este nivel puede ocupar parcial o totalmente la cámara.

Tras causticaciones es posible observar una cornea blanca. La tinción corneal con Fluoresceína sódica, que se realizará del siguiente modo: Previa instilación de una gota de colirio anestésico, añadiremos una gota de colirio de fluoresceína,

inspeccionaremos la córnea con una luz azul cobalto observando si existen zonas de tinción (teñidas de verde intenso).

Siempre descartar penetración ocular, Sospecharemos perforación ocular si hay, herida visible, pérdida de la cámara anterior, deformidad pupilar, salida del contenido o estructuras del globo, hipotonía marcada (30).

5.5 MANEJO

El manejo de cada patología es individualizado y dependerá de su agente etiológico así como sus factores de riesgo (14, 30):

5.5.1 De las lesiones traumáticas.

5.5.1.1 Perforación ocular y estallido del globo. Ante la sospecha de heridas perforantes del globo, nunca ejercer presión sobre el mismo o los párpados, evitar maniobras de Valsalva, no instilar gotas ni pomadas. Tratamiento: Analgesia vía sistémica y sedación si fuera necesario, antieméticos si hay cortejo vegetativo. Colocar un protector ocular y derivar al paciente a un centro oftalmológico.

5.5.1.2 Sospecha de perforación. Si existe sospecha de que el globo está perforado, aunque no se evidencie ninguno de los signos ya descritos: Derivar a un centro oftalmológico.

5.5.1.3 Erosión conjuntival. Colirio antibiótico tipo gentamicina o tobramicina, 1 gota cada 6 h.

5.5.1.4 Erosión corneal. colirio ciclopléjico 1 gota cada 8h, pomada epitelizante cada 12 h y oclusión del globo durante 48 horas. Precauciones: no mantener la oclusión más de 48 horas, añadir un colirio antibiótico si el traumatismo fue especialmente séptico. No dilatar si hubiera historia previa de glaucoma de ángulo cerrado. Inspeccionar fondos de sacos conjuntivales para descartar cuerpos extraños.

5.5.1.5 Cuerpo extraño. Los enclavados superficialmente, pueden ser retirados mediante una aguja intramuscular estéril o un bastoncillo de algodón, previa instalación de un colirio anestésico, una vez extraído tratar como una erosión corneal. Precauciones. La aguja se manejará siempre paralela a la córnea. No utilizar el colirio anestésico como tratamiento, solo para explorar.

Si existe Hifema traumático de cualquier grado. Siempre se debe remitir al oftalmólogo. Precauciones: Si se utilizan medicación analgésica evitar AAS y derivados.

5.5.1.6 Lesión por caustico. Antes incluso de la anamnesis debe hacerse lavado con suero fisiológico durante al menos diez minutos, insistiendo en los fondos de saco conjuntivales. A continuación averiguar la naturaleza del cáustico. Si son por ácidos, revisten menos gravedad pues producen escaras y penetran menos en profundidad, los álcalis producen más daño pues disuelven los tejidos y penetran en el globo, por tanto deben ser más copiosamente lavados. Tras el lavado, teñir con fluoresceína, y tratar como una erosión corneal. Se puede añadir un cortico esteroide tópico de baja media potencia como prednisona-neomicina cada 12h , en forma de pomada.

Si las lesiones son extensas o profundas, con cornea opacificada (cornea blanca) se deben remitir para tratamiento especializado de inmediato. Las lesiones por álcalis especialmente por amoniaco o sosa cáustica por su gravedad deben remitirse a un servicio especializado.

5.5.1.7 Queratitis actínica. Colirio ciclopléjico 1gota cada 8h, pomada epitelizante cada 12h, oclusión durante 48h. Puede ser necesaria analgesia por vía oral.

5.5.1.8 Otras lesiones por agentes físicos. Otras radiaciones como las ionizantes o las infrarrojas pueden producir lesiones del globo ocular, sin embargo no son comunes y en todo caso se manejarán como las erosiones corneales, si son leves. Este tipo de casos así como las lesiones térmicas y eléctricas se deberán derivar a un Servicio especializado.

5.5.2 Manejo de las lesiones no traumáticas.

5.5.2.1 Conjuntivitis. Tratamiento antibiótico específico.

5.5.2.2 Hemorragia subconjuntival. Cuadro usualmente benigno que consta de ruptura de los vasos de la conjuntiva de manera auto limitada que puede durar días en resolverse.

5.5.2.3 Queratitis estromal. Esta es una urgencia oftalmológica y debe ser remitido lo más pronto posible al especialista. Está contraindicado la oclusión y el uso de esteroides en estos casos.

5.5.2.4 Queratitis herpética. Requiere manejo por especialista y su tratamiento farmacológico se realiza con aciclovir ungüento típico 3%.

5.5.2.5 Escleritis y episcleritis. Manejo de la patología reumatológica o sistémica, el manejo se realiza con lágrimas artificiales y cortico esteroides tópicos por una semana.

5.5.2.6 Uveítis. Requerirá tratamiento anti microbiológico específico por parte del oftalmólogo.

5.5.2.7 Glaucoma de ángulo cerrado. En estos pacientes se requiere disminuir rápidamente la tensión intraocular con hipotensores oculares tópicos como tartrato de brimonidina o sistémicos como acetazolamida y algunos diuréticos como manitol y luego pilocarpina para prevenir la recurrencia inmediata, Antes de trasladarse a oftalmología para realizar el manejo definitivo con una iridectomía periférica con láser. (20)

6. HÍPOTESIS

Las emergencias oftalmológicas que se presentan en los pacientes pediátricos se asocian más a enfermedades de etiología infecciosa por el perfil poblacional que es atendido en el hospital.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBVARIABLE	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN
Características socio demográfico	Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están en la población del estudio que pueden ser medidas.	Edad	0 a 18 años	Cuantitativa Ordinal
		Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal
		Procedencia Departamento	Departamento donde vive	Cualitativa Nominal
		Procedencia Municipio	Municipio donde vive	Cualitativa Nominal
		Estrato	1, 2,3,4,5,6	Cualitativa Nominal
Características clínicas de la consulta	Información que permitirá definir que llevo al paciente a consultar	Tipo de consulta	-Remisión -Espontanea	Cualitativa Nominal Dicotómica
		Motivo de consulta	-Prurito -Dolor -Ardor -Sangrado -Cefalea -Secreción	Cuantitativa Discreta
		Cuerpo extraño	-Si -No	Cualitativa Nominal Dicotómica

		Disminución de la agudeza visual	-Si -No	Cualitativa Nominal Dicotómica
Características etiológicas de las emergencias	Causas que generaron la patología	Tipo de lesión	- Cerrado - Penetrante	Cualitativa Nominal Dicotómica
		Mecanismo de lesión	- Caídas - Accidentes de tránsito - Violencia	Cuantitativa Discreta
		Lesión traumática	-Penetrante -No penetrante	Cualitativa Nominal Dicotómica
		Lesión no traumática	-Inflamatoria -Infecciosa -Alergica	Cuantitativa Discreta
		Lesión con sustancia química	-Si -No	Cualitativa Nominal Dicotómica
		Lesión por mordedura	-Si -No	Cualitativa Nominal Dicotómica
		Características asociadas a la atención hospitalaria	Permite definir algunos de los aspectos involucrados en la atención médica a los pacientes.	Diagnóstico
Hospitalización	-Si -No			Cualitativa Nominal Dicotómica

		Manejo hospitalario	-Expectante -Farmacológico -Quirúrgico -Quirúrgico y farmacológico	Cuantitativa Discreta
		Complicaciones del manejo	-Si -No	Cualitativa Nominal Dicotómica
		Servicio que realizó el manejo definitivo	-Pediatría -Oftalmología -Cirugía	Cuantitativa Discreta

8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Este es un estudio observacional descriptivo de tipo de prevalencia transversal. Es un estudio estadístico y demográfico, que mide a la vez la prevalencia de las emergencias oftalmológicas en la población pediátrica en un solo momento (1º. Febrero de 2013 y 31 de Marzo de 2015). Es observacional y descriptivo porque no hace ningún tipo de intervención sobre la población y se limita a caracterizarla en el tiempo de estudio descrito.

La temporalidad es retrospectiva, porque los datos que se van a analizar en el presente, son datos del pasado obtenidos de las unidades de análisis que son las historias clínicas de los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de urgencias del hospital.

8.2 UBICACION DEL ESTUDIO

Urgencias pediátricas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, Huila. Centro de referencia del sur del país por ser un hospital que cuenta con servicios de alta complejidad, habilitado para prestar los servicios según la ley colombiana y en proceso de acreditación de alta calidad.

A pesar de ser un hospital de carácter público, no solo se atiende población pobre o vulnerable, también presta servicios a población perteneciente al régimen contributivo y especial como las Fuerzas Militares, Ecopetrol y Magisterio. Por ser el mayor centro de especialistas y de tecnología del Departamento del Huila.

8.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

8.3.1 Definición de la población. Historias clínicas de pacientes que acuden al servicio de urgencias, urgencias pediátricas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, con urgencia de origen ocular.

8.3.2 Muestra. Se tomó una muestra representativa con las siguientes características, un error del 5%, con un nivel de confianza del 90% en base de una población de 99 unidades de análisis que nos dio un tamaño de muestra de 84 historias clínicas, estos se eligieron por medio de muestreo aleatorio simple por medio de Excel y a estas Historias Clínicas seleccionadas aleatoriamente se le aplicaron los criterios posteriormente enunciados, en caso de no cumplir los criterios se elegía otra historia por medio del muestreo aleatorio simple.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

N: 99

k: 1.65 (corresponde a un nivel de confianza del 90%)

e: error muestral del 5 %

p: 0.5

q: 1

Aplicando la formula se determina que la muestra significativa para nuestro universo tiene que ser de 84 unidades de análisis.

8.3.3 Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes menores de 14 años.
- Historias clínicas de pacientes que hayan ingresado durante el periodo comprendido entre el 01 junio del 2013 a 31 mayo del 2014.

8.3.4 Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes que no cumplan con alguna de las características del instrumento.

8.4 TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica de recolección de datos tipo revisión documental, basada en la revisión de historias clínicas que permitan reunir, seleccionar y analizar datos que están en forma virtual, privados que requieren autorización de un comité de ética, obtenidos de la institución prestadora de servicios en este caso el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

8.5 PPROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS

- Pasar Anteproyecto al formato “hoja resumen del proyecto de investigación” que exige el comité de bioética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
- Solicitud de autorización por parte del comité de bioética y técnico-científico del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, para la utilización de las instalaciones y documentos necesarios para la recolección de datos.
- Llevar a la oficina de epidemiología la autorización para la revisión de historias clínicas.
- Creación del formulario en Epi-Info para la recolección de datos.
- Revisión de historias clínicas por los tres investigadores, seleccionando los pacientes que cumpla con los criterios anteriormente mencionados, recolectando los datos requeridos en el instrumento elaborado para el estudio, el cual estará en material físico.
- Procesamiento de la información y plan de análisis: Utilizando el programa Microsoft Excel se recolectarán los datos. En Epi-info se cruzaran las variables definidas y se graficaran los resultados para un posterior análisis por parte de los investigadores. Posteriormente se harán las conclusiones y recomendaciones finales.

8.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para la presente investigación se diseñó una encuesta, en el cual se incluyeron las variables y características objetos del estudio. El instrumento de recolección de datos se conformó en 3 partes. La primera contiene las características socio demográficas: la edad, género, número de HC entre otros. La parte dos comprende las características clínicas de la urgencia donde se incluye el motivo de consulta, el diagnóstico inicial, por quien fue manejado, que tipo de manejo se le dio y algunos más. La parte tres, consta de el desenlace que abarca el diagnostico final, las secuelas, el estado al egreso y si recibió atención por oftalmólogo pediatra.

8.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANALISIS ESTADISTICO

La información será recolectada, tabulada y analizada por los tres investigadores de forma consolidada en una base de datos en el programa Epi info 7® del computador portátil Mac Book Air. Se realizara un análisis univariado donde se calcularan porcentajes, medianas y modas para las variables cualitativas; porcentajes, medianas, promedios y medidas de dispersión para las variables cuantitativas.

8.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

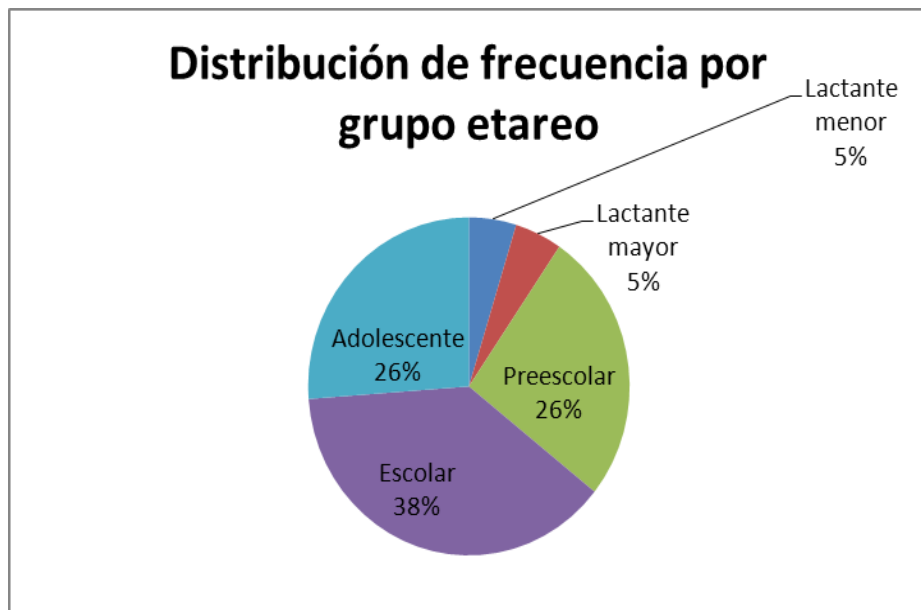
Teniendo en cuenta el tipo de estudio (descriptivo observacional), no posee ningún riesgo, según la clasificación categórica de las investigaciones y, por lo tanto no se requiere carta de consentimiento informado por cada paciente. Se solicitará el permiso respectivo a la institución responsable de las Historias clínicas, teniendo en cuenta que los datos de identificación, como nombre y apellidos, no serán registrados en las encuestas, ya que no son variables importantes para el desarrollo del estudio; de esta manera se brinda seguridad y privacidad a los pacientes, sin violar su derecho a la intimidad según lo consignado en el Decreto 1757 del 94 y el Decreto 2378 de 2008 de los comités de ética que rigen el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

9. RESULTADOS

Finalizada la recolección de datos en un periodo de dos meses, se obtuvieron 99 unidades de análisis, correspondientes a las historias clínicas de pacientes atendidos por emergencias oftalmológicas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. De las cuales por falta de datos, por no corresponder a emergencias oftalmológicas, porque no se encontraban dentro del periodo de estudio escogido y por repetición de las unidades de análisis, se descartaron 6 historias clínicas.

En el total de 84 historias clínicas la distribución por género fue de 70,24 % para hombres y 29,76% para mujeres, con una media de edad de 85 meses en toda la muestra. Se observaron diferencias según el grupo etareo que consultó, siendo los escolares con un 38,1% los que más accedieron a la atención, seguido de los adolescentes con un 26,19% y lactante menor con un 4.1% (Grafica 1).

Grafica 1. Distribución por grupo etáreo.

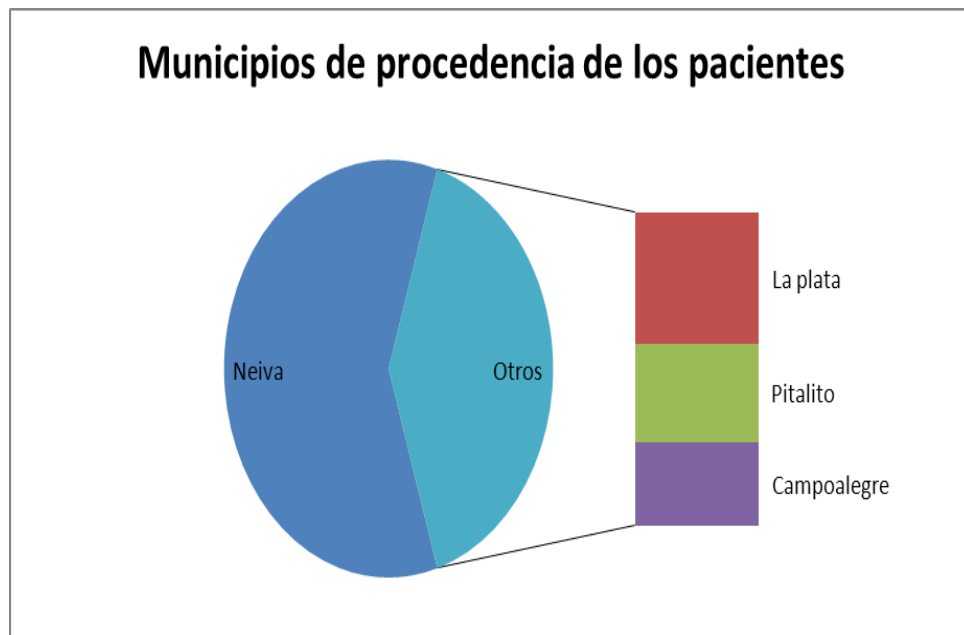


La frecuencia de consulta en primer lugar fue por los escolares, lo que puede estar determinado por los cambios psicológicos y medio ambiental a los que se

someten los niños a esa edad como el colegio, lo que puede asociarse con la mayor ocurrencia de lesiones.

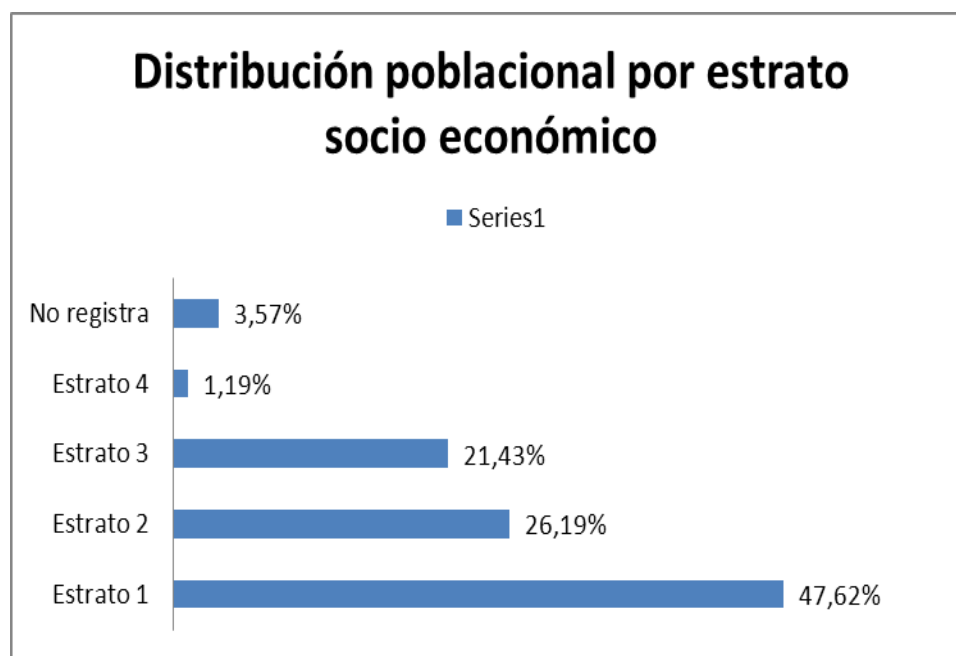
Del total de la muestra solo el 2,3% provenía de otro departamento (Caquetá), el 97,7% restantes se encontraban dentro del departamento del Huila (ver figura 2). El Municipio con mayor cantidad de consultas fue Neiva con el 23,89% de las consultas, lo que se le atribuye a la ubicación del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva; sin embargo la mayoría de las consultas (73,81%) provenía de remisiones de otros municipios, en frecuencia los que evidencian más remisiones son: La Plata (9,5%), Pitalito (7,14%) y Campoalegre (5,9%), que son centros de atención de mediana complejidad. Se observa la centralización de la atención en la capital del departamento constituyéndose en una barrera de acceso para la atención de estos eventos. Se desconoce si las consultas provenientes de los centros de mediana complejidad fueron previamente valoradas en centros de baja complejidad en otros municipios.

Grafica 2. Municipios de procedencia.



El estrato 1 fue el más prevalente con un 47,62% del total (ver grafica 3). No se encontraron diagnósticos asociados de manera significativa a este estrato socioeconómico.

Grafica 3. Distribución por estrato socio económico.



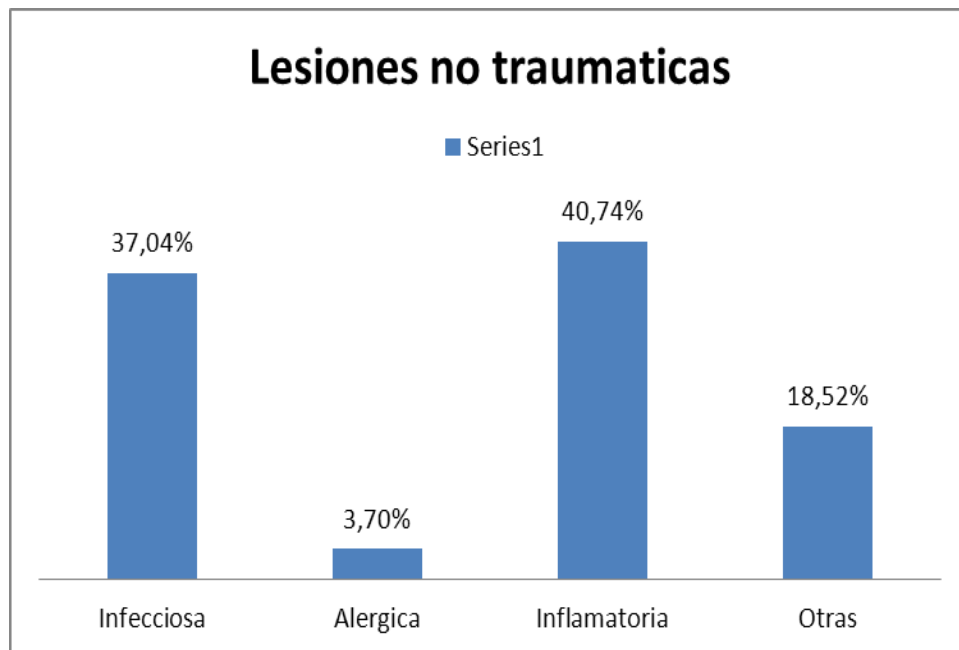
Se pudo determinar que el tipo de consulta más frecuente fue la traumática con un 71,08% del total, la presentación clínica más frecuente fue de tipo no penetrante representando un 47,6% de todas las consultas el mecanismo más asociado fue el contuso representando el 22,6% de las consultas y el 47,5% del grupo traumático no penetrante (Ver tabla 1).

Tabla 1. Mecanismo de producción del trauma.

Mecanismo	Penetrante (n=18)	No penetrante (47,6%)
Caída	1,1%	2,3%
Accidente de Transito	2,3%	7,14%
Violencia	2,3%	3,5%
Contuso	0%	22,6%
No especificado	11,9%	1,1%
Sustancia química	0%	3,5%
Fuego	0%	4,7%
Cirugía	1,1%	0%
Mordedura	2,3%	2,3%

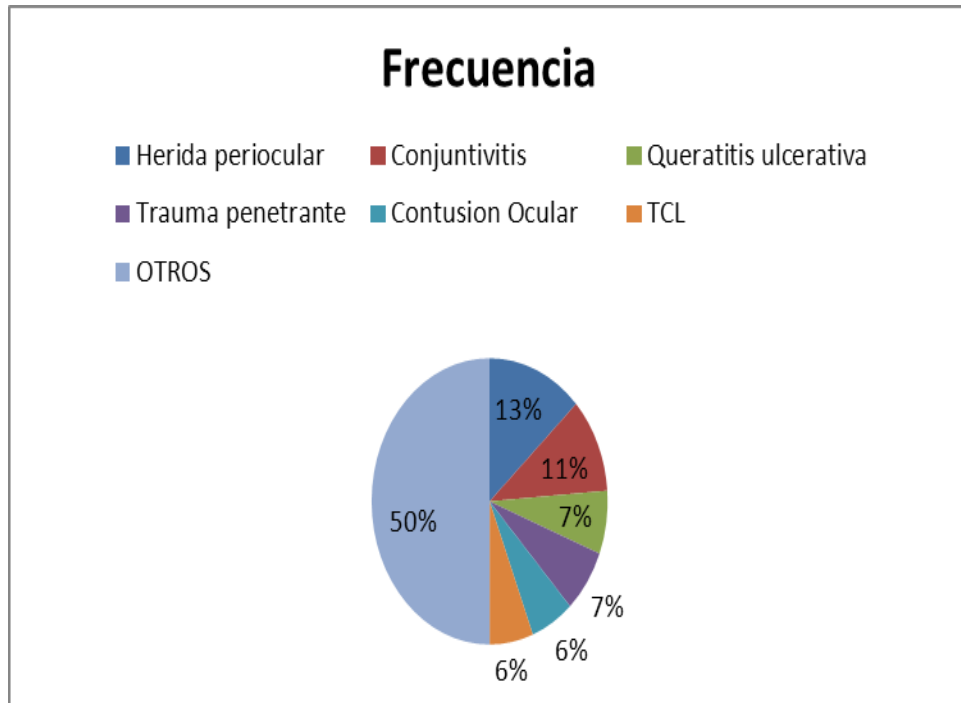
De las lesiones no traumáticas la causa inflamatoria fue la más prevalente con 40,74% del total de este grupo, cuyo diagnóstico más presentado fue la conjuntivitis inflamatoria (2,3%) y queratitis ulcerativa (2,3%). La segunda etiología fue la infecciosa con 37,04%, de las cuales fueron más frecuentes las conjuntivitis y la queratitis ulcerativa (3,57%).

Grafica 4. Etiología de las lesiones no traumáticas.



Las conjuntivitis representaron el segundo diagnóstico más frecuente en todo el estudio (10,71 %), antecedidas por las heridas en la región peri ocular (13,09%), la queratitis ulcerativa, la contusión ocular y el trauma también representaron un campo importante en los diagnósticos principales. La diversidad en los diagnósticos pudo estar dada por el hecho de que el hospital es un centro de referencia al cual se envían las patologías que requieren atención de tercer nivel (Grafica 5).

Grafica 5. Diagnósticos más frecuentes.



Los motivos de consulta más frecuentes fueron el dolor (21,69%), los signos inflamatorios como eritema y edema (28,92%) y la pérdida o disminución de la visión (13,25 %), encontrando que coinciden con síntomas de los principales diagnósticos del estudio.

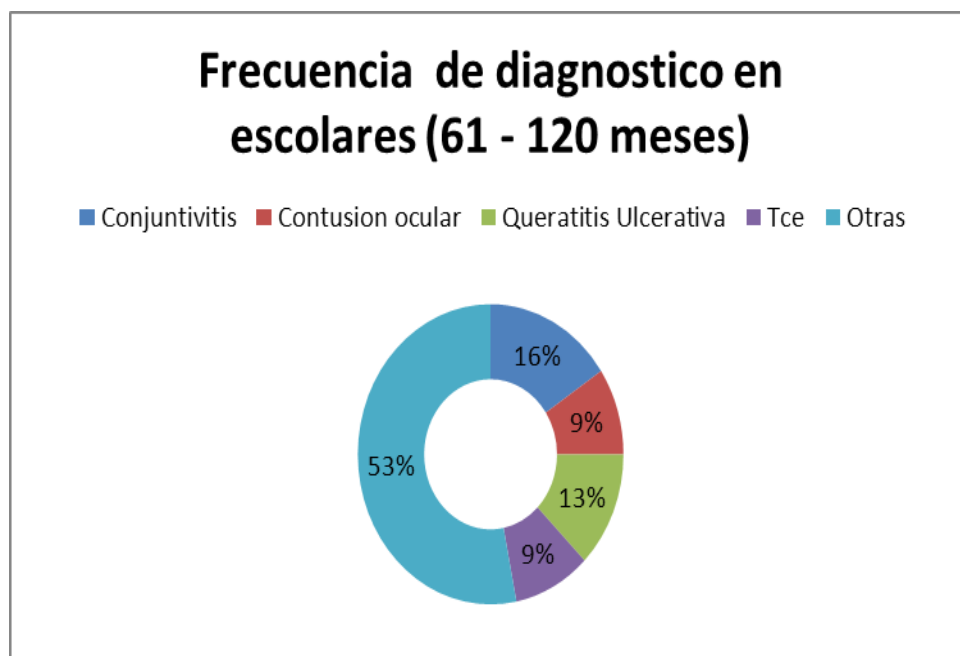
La principal patología ocular que se asoció a consulta espontanea fue la traumática, siendo el cuerpo extraño corneal la consulta espontanea más frecuente (18,18%), seguido de otras causas traumáticas como la contusión ocular, laceración corneal y quemaduras (27,27%). El trauma ocular es una situación que genera preocupación lo que los hace consultar a niveles superiores de atención.

Por otro lado, de las remisiones, que representaron cerca del 73,8% del total de consultas, los diagnósticos más frecuentemente remitidos fueron las heridas en región periocular (14, 51%) y la conjuntivitis (12,9%), muy probablemente por ser estos los principales diagnósticos y por la gran cantidad de remisiones. El resto de consultas por remisión representan en su mayoría patología traumática (50,01%), evidenciando dificultad en primer y segundo nivel para manejar esta clase de

patologías, no es el objetivo de este estudio indagar las causas de estas dificultades pero pudiesen estar relacionadas con déficit de recursos técnicos, económicos, de personal, entre otros.

Con respecto al diagnóstico por grupo etareo no se observó ningún ingreso de recién nacidos; en el lactante menor el diagnóstico más frecuente fue la herida peri ocular (2,3%); en el lactante mayor la quemadura (2,3%). El hecho de que en los lactantes en general el trauma sea el diagnóstico principal pone de manifiesto señales de maltrato. En el preescolar, la conjuntivitis (3,57%) y el cuerpo extraño (3,57%). En los escolares, el grupo etareo más frecuente, la conjuntivitis (5,9%) y la queratitis ulcerativa (4,76%) (Grafica 6). En estos dos últimos grupos etareos los niños se enfrentan a nuevos ambientes, antígenos, juegos y actividades que pueden estar relacionadas con la frecuencia de estos diagnósticos. En los adolescentes la herida peri ocular (4,76%) y las quemaduras (4,76%), en este periodo los jóvenes son osados, no son precavidos y se inician en la práctica de actividades como deportes extremos y la quema de pólvora.

Grafica 6. Diagnósticos más frecuentes en escolares.



En el sexo femenino el diagnóstico más frecuente fue la conjuntivitis (5,9%) y cuerpo extraño (4,76%), mientras que en los hombres fue el de herida peri ocular (10,7%). El trauma es más frecuente en el sexo masculino, pudiendo estar

relacionado con una mayor actividad física de los varones que la de las mujeres, lo que predispone a mayor probabilidad de trauma.

El total de las urgencias tuvieron valoración por oftalmología, de estas el manejo definitivo lo hizo esta especialidad en el 77,3% de los casos. En las patologías más frecuentes el manejo que predominó fue el farmacológico (Tabla 3), aquellas patologías que fueron llevadas a tratamiento quirúrgico (23,8%) estuvieron más relacionadas con trauma (17,85%), el resto, representaron casos aislados como celulitis peri orbitaria, retinoblastoma, absceso, adenoma de hipófisis y dacrioadenitis. Al ser el trauma una situación en la que el cuerpo se ve sometido al efecto de energía (eléctrica, mecánica, química) sobre sí mismo, esta situación es más propensa a generar daños que comprometan estructuras y deben ser sometidos a tratamiento quirúrgico.

Tabla 2. Tipo de manejo de los diagnósticos más frecuentes.

Diagnostico	Expectante	Farmacológico	Quirúrgico	Farmacológico y quirúrgico
Herida periocular (13%)	18,18%	72,72%	0%	0%
Conjuntivitis (10,7%)	0%	100%	0%	0%
Queratitis ulcerativa (7,1%)	0%	100%	0%	0%
Trauma penetrante (7,1%)	0%	66,67%	16,67%	16,67%
Contusión (5,9%)	0%	100%	0%	0%
TCL (5,9%)	40%	60%		

En el 92,8% de los casos no hubo complicaciones o no fueron reportadas por parte del personal, no pudiendo determinar si esta cifra corresponde a la realidad. Se reportaron complicaciones en el 12% de los pacientes, sin embargo en muchos registros no se encontraba una valoración posterior al evento con el fin de establecer pronóstico.

No hay diferencia en la frecuencia en los pacientes que fueron hospitalizados o no, la media de días de hospitalización en el servicio de urgencias fue de 2,37 días. No se puede determinar si esta media corresponde a los días de hospitalización total, ya que algunos pacientes fueron trasladados a piso.

10. DISCUSIÓN

Determinar las características de la población siempre ha sido uno de los objetivos de las investigaciones científicas por que permiten identificar factores propios de cada población de estudio que puedan comportarse como factor de riesgo o protector a la hora de hablar de enfermedades. Si nos damos a la tarea de comparar los estudios que se revisaron previo a la revisión documental, encontramos que el género masculino ocupa porcentajes bastantes altos cuando de emergencias oftalmológicas hablamos, un ejemplo de eso son los estudios de Macewen (25) y Moreira (29) donde hasta un 60 % de la población era del género masculino, en nuestro estudio obtuvo datos similares con un 70% correspondiente al mismo género. Lo que suponemos es que los cambios comporta mentales y los cuidados sociales que se le brindan a las niñas en esas etapas es una de las razones que disminuye la exposición a situaciones de riesgo para que no sufran estos eventos y por tal motivo no tengan una prevalencia alta en estas patologías.

Una diferencia importante que se estableció con respecto a las características socio demográficas es que los límites de edad son bastante variables a nivel mundial, lo que sesga la información aportada por los estudios porque en muchos no especifican el límite de edad que utilizaron para determinar que es pediátrico y el único que nos permitió realizar esta comparación fue el de Chakraborti et al (8), que establecía en su artículo que el límite era de 16 años a diferencia de nuestro país donde el límite de atención por pediatría es de 18 años de edad. Pero en una forma similar a pesar que el límite de edad era dos años más bajo, se evidencia una tendencia en ambos estudios que muestran que la frecuencia de emergencias oftalmológicas conforme aumenta la edad disminuye la ocurrencia de eventos. Algo que puede estar sustentado en el auto cuidado que van adquiriendo los menores en su desarrollo biológico.

También demostramos que un gran porcentaje de emergencias se debían a remisiones de otros municipios del departamento y en frecuencia los de mediana complejidad (Pitalito y la plata) remiten más pacientes al hospital. Se plantea que se estén realizando sub remisiones de otros municipios aledaños a estos niveles de atención en busca de resolución rápida y básica de la patología. Por eso aseguramos que el manejo de estas emergencias se centralizo en la ciudad capital del departamento, perjudicando la oportunidad y accesibilidad de la atención urgente que deben recibir los pacientes en este tipo de lesiones.

Otro eje importante de nuestro estudio fueron la caracterización de las variables clínicas asociadas a las emergencias oftalmológicas y encontramos una diferencia con Vania Ivankovic (16) donde las consultas por etiología traumática fue del

23.3%, en nuestro estudio se observó que la prevalencia más alta está a expensas de las traumáticas con un 71.08% y planteamos que esta gran diferencia esta mediada por el control de los factores de riesgo en esta población a diferencia de Colombia, un ejemplo de este control es la norma de tránsito que dice que los menores de 12 años no pueden transitar en motocicletas y en la realidad no se cumple, por eso obtuvimos pacientes que sufrieron lesiones oculares asociadas a accidentes automovilísticos causando mucha consulta por etiología traumática.

Este factor de riesgo que se identificó contrasta mucho con la realidad de otros países, un caso de esto es el estudio realizado por Sharifzadeh M et al en el 2013 en Irán, donde vemos que el porcentaje es similar si hablamos de etiología traumática donde obtuvieron un 86.3% de emergencias traumáticas, pero la mayor diferencia con nosotros es que su población reporta este porcentaje por pacientes heridos por conflicto armado y nosotros no obtuvimos ningún caso de este tipo.

Respecto a las emergencias traumáticas con lesiones no penetrantes en el estudio de Ashaye (4), un 40.5% fueron de este tipo de las emergencias atendidas. En contraste con nuestro estudio donde indicamos que del total de lesiones traumáticas un 70.0% fueron de origen no penetrante que es un factor pronóstico positivo para evitar las secuelas en estos pacientes. También determinamos que la diferencia está dada por los factores de violencia y conflicto armado que convierten los factores de riesgo en algo más letal por asociarse como etiología en los traumas penetrantes.

11. CONCLUSIONES

El trauma como causa de trauma ocular es un tipo de emergencia totalmente prevenible y se debe entrenar al personal médico general en ausencia de un especialista para que aparte de la atención de urgencia y tener prioridad por la vida del paciente. Una vez estabilizado se debe intentar un examen oftalmológico lo más completo posible en las siguientes 24 a 48 h y actuar en consecuencia de ser posible.

La hipótesis esperada no corresponde a los datos encontrados, ya las emergencias de tipo traumático fueron las más frecuentes.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, representa un importante centro de referencia en búsqueda de atención especializada por parte de los municipios del departamento del Huila porque se pudo demostrar con este estudio que más del 50% de pacientes atendidos provenían de municipios diferentes a Neiva donde se encuentra ubicado el hospital.

El porcentaje de pacientes con manejo expectante y farmacológico hace pensar en que muchas de estas patologías podrían ser manejadas en los primeros niveles de atención.

No se encontraron estudios publicados nacionales ni locales que investigaran las emergencias oftalmológicas en la edad pediátrica.

12. RECOMENDACIONES

Los pacientes que acuden a un Servicio de Urgencia sin padecer una patología que requiera de resolución inmediata son un problema en aumento, que trae consigo una creciente demanda en horas de atención y una potencial distribución incorrecta tanto de recursos humanos como económicos. Considerando este punto, es necesario identificar cuales patologías representan verdaderamente una emergencia oftalmológica para así realizar intervenciones y evitar remisiones innecesarias.

Educar a los escolares con programas específicos acerca de la prevención de las emergencias oftalmológicas. Incorporando programas preventivos específicos dentro de las instituciones educativas de los escolares.

Realizar educaciones grupales con los padres de familia en ambientes como los colegios para que los cuidadores de los escolares sepan a qué tipo de riesgo pueden estar expuestos los menores y la mejor forma de prevenirlo. En busca de que los cuidadores sepan y se enfrenten a la problemática de los accidentes prevenibles que causan lesiones en los escolares.

Realizar protocolos de atención basados en criterios clínicos de gravedad existentes con una implementación pública para definir los casos de remisión que en realidad requiera una verdadera atención especializada para contribuir a la contención de costos del sistema de salud.

Hacer estudios prospectivos teniendo en cuenta variables clínicas y socio demográficas que tuvieron que ser descartadas del instrumento por no estar presentes en las unidades de análisis, para complementar la caracterización de esta población en busca de una muestra más grande.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABBOTT, J. The epidemiology and etiology of pediatric ocular trauma. En: Survey of ophthalmology. Vol.; 58. (Ene. 2013); p.467- 485.
2. ALMAHDI, Huda. Clinical pattern of pediatric ocular trauma in fast developing country. En: International Emergency Nursing. Vol.; 19 (2011); p. 186-191.
3. ARITURK, N. 1999. The evaluation of ocular trauma in children between ages 0–12. En: The Turkish Journal of Pediatrics. Vol.; 41. No 1 (Ene-Mar. 1999); p.43–52.
4. ASHAYE, A.O. Eye injuries in children and adolescents: a report of 205 cases. En: Journal of the National Medical Association. Vol.; 101. No 1 (Ene 2009); p. 51-56.
5. BHOPAL, R.S. Patterns of ophthalmological accidents and emergencies presenting to hospitals. En: Journal of Epidemiology and Community Health. Vol.; 47 (1993); p. 382-387.
6. BROPHY, M. Pediatric eye injury-related hospitalizations in the United States. En: Pediatrics. Vol.; 117 (Jun. 2006); p. 1263-1271.
7. CAO, He. Epidemiology of Pediatric Ocular Trauma in the Chaoshan Region, China, 2001–2010. En: PLOS ONE. Vol.; 8. No.4 (Abr-2013); p. 1-10.
8. CHAKRABORTI, Chandana. Paediatric ocular trauma in a tertiary eye care center in Eastern India. En: Indian Journal of Public Health. Vol.; 58. No 4 (Oct-Dic. 2014); p. 278-280.
9. COODY Deborah. Eye trauma in children: epidemiology, management, and prevention. En: Journal Pediatric Health Care. Vol.; 11 (Jul-Ago. 1997); 182-188.

10. CROSS, Jennifer. Pediatric eye injuries related to consumer products in the United States, 1997–2006. En: NIH Public Access. Vol.; 12 No 6 (Dic. 2008); p. 626-628.
11. EDWARDS, R. Ophthalmic emergencies in a district general hospital casualty department. En: British Journal of Ophthalmology. Vol.; 71 (1987); p. 938-942.
12. GARCIA, G, Traumatismos oculares en la infancia. En: AnPediatrContin. Vol.;2. No 4 (2004); p. 255-258.
13. GELSTON, Christopher: Common Eye Emergencies. {Enlinea}. {13 mayo de 2015} Disponible en:<http://www.aafp.org/afp/2013/1015/p515.pdf> .
14. HERRERAS, J.M. Causticaciones en Pastor Jimeno J.C. Protocolos de Urgencia en Oftalmología. Valladolid. Universidad de Valladolid. (1995); p. 77-89. (marco teórico)
15. IGREJA, Ana Carolina. Emergências oftalmológicas em um hospital dia. En: Revista Brasileira de Oftalmología. Vol.; 68. No 4 (197-200); p. 197-200.
16. IVANKOVIC, Vania. Caracterización de las urgencias oftalmológicas en el Hospital José Joaquín Aguirre. En: Revista hospital clínico universidad de chile. Vol.; 20 (2009); p. 97-102.
17. JONES, N.P. Function of an ophthalmic "accident and emergency" department: results of a six month survey. En: British medical journal. Vol.; 292 (Ene. 1986); p 188-190.
18. KLIEGMAN, R.M. Nelson. Tratado de Pediatría. Barcelona 2012: Elsevier 19ª ed.
19. KLOPFER, J. Ocular trauma in the United States: eye injuries resulting in hospitalization. En: ArchOphthalmol. Vol.; 110 (Ene. 1987); p. 834- 842.

20. KNOOP K.J. Clinical procedures in emergency medicine: Ophthalmologic procedures. Cuarta edicion. Philadelphia Estados Unidos: Roberts JR, Hedges JR, editors, 2000.
21. KUHN, F. (1997, 01). A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). The Ocular Trauma Classification Group. En: Am. J. Ophthalmol. Vol.;123 (Ene. 1997); p.820-8831
22. LABRADA, Yunia. Traumatología ocular en niños. {En línea} {3 diciembre 2014}. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762003000200004&script=sci_arttext.
23. LIMA, Virgilio. Trauma ocular: distribución de acuerdo con la clasificación estandarizada. En: Trauma. Vol.;5. No 1 (Ene-Abr. 2002); p. 5-10.
24. LLORET, J. Protocolos terapéuticos de Urgencias. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica, 1997. (marco teorico).
25. MACEWEN, Caroline.J. Eye injuries: a prospective survey of 5671 cases. En: British medical journal. Vol.; 73 (1989); p. 933-939.
26. MALAGOLA, R. Ocular traumatology in children. A retrospective study. En: Giornale di Chirurgia. Vol.; 33. No. 11/12 (2012); p. 423-428
27. MATHEW, W. Focal Points. Trauma ocular abierto. En: Am J Ophthalmol. Vol.;1 (2002); p.1-16.
28. MENDOZA, Silvia. Traumatismos oculares graves en el hospital Antonio Lorena del cuzco 96-97. En: Revista peruana de oftalmología. (Jun.1999, 06); p. 1-7.
29. MOREIRA J.R. Epidemiological study of eye injuries in Brazilian children. En: Arch. Ophthalmol. Vol.; 106. No 6 (1988); p. 781-784.

30. NAIDU, K. The injured eye – practical management guidelines and referral criteria for the rural doctor. {En línea}. {01 febrero 2015}. Disponible en: <http://www.safpj.co.za/index.php/safpj/article/view/646/564>. (marcoteorico.)
31. NASH, Eric. Patterns of Emergency Department Visits for Disorders of the Eye and Ocular Adnexa. En: JAMA Ophthalmology. Vol.; 116 (1998); p. 1222-1226.
32. NEGREL, A. The global impact of eye injuries. En: Ophthal. Epidemiol. Vol.; 5. (Ene. 1998); p.143-169
33. OCAMPO, Hernan. Quemaduras oculares en un centro de referencia oftalmológica de Santiago de Cali, Colombia. En: Revista médica Colombiana. Vol.; 39. No 3 (Jul-Sep. 2008); p. 210-218.
34. PEREIRA, Francisco. Patología oftalmológica en un servicio de atención primaria de urgencia. ANACEM. Vol.; 5. No 2 (Ene. 2011); p. 95-97.
35. PODBIELSKI, Dominic. W. Pediatric eye injuries in a Canadian emergency department. En: Canadian journal of ophthalmology. Vol.; 44. No.5. (2009); p. 519-522
36. POULIQUEN, Y. Encycl. Med. Chir Paris Ophtalmologie.: Brûlures oculaires: 2 edición. 1983, 8 p. (marcoteotico)
37. RAMOS, Nicolás. Comunicado interno para la sociedad colombiana de pediatría y para la asociación colombiana de medicina interna Comunicado para la opinión pública. {En línea}. {7 junio de 2015} disponible en:<http://www.acmi.org.co/nosotros/acuerdo-oficial-sobre-la-edad-limite-de-finalizacion-de-la-atencion-medica-por-los-pediatras-e-inicio-de-la-atencion-medica-por-los-medicos-internistas>.
38. SANCHEZ, H. Estudio Epidemiológico de las urgencias oftalmológicas en un hospital general. {En línea}. {15 enero de 2015}. disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0365-66912004000900004&script=sci_arttext

39. SKEGRO, Iván. Ocular related emergencies in Zagreb university hospital centre – Ten month analysis. En: Collegiumantropologicum. Vol.; 37. No 1 (2013); p. 141-143

ANEXOS

Anexo A. Instrumento de evaluación.

CARACTERIZACIÓN DE LAS EMERGENCIAS OFTALMOLÓGICAS EN LA POBLACION PEDIATRICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA ENTRE 1 FEBRERO DE 2013 Y 31 DE MARZO 2015

NUMERO DE HC

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

EDAD Grupo etereo

- RN 0 - 1 mes
- Lactante menor 2- 12 mese
- Lactante mayor 13 - 24 mes
- Preescolar 25 - 60
- Escolar 61- 120
- Adolescente 121- 180

SEXO

- HOMBRE
- MUJER

ESTRATO:

- 1 3 5
- 2 4 NR

DEPARTAMENTO DE PROCEDENCIA

MUNICIPIO DE PROCEDENCIA

DIA DE CONSULTA

TIPO DE CONSULTA

- ESPONTANEA
- REMISION

VARIABLES CLINICAS

TIPO DE LESION

- TRAUMATICA
- NO TRAUMATICA

TIPO LESION TRAUMATICA

- PENETRANTE
- NO PENETRANTE

TIPO DE LESION NO TRAUMATICA

- INFECCIOSA
- ALERGICA
- INFLAMATORIA
- OTRA

POR ACCIDENTE DE TRANSITO

- PEATON
- MOTOCICLETA
- AUTOMOVIL
- OTRO

POR VIOLENCIA

- AGRESION FISICA
- ARMA BLANCA
- ARMA DE FUEGO
- EXPLOSION
- OTRA

MECANISMO DE LA LESION TRAUMATICA

- CAIDA
- ACCIDENTE DE TRANSITO
- VIOLENCIA
- CONTUSO
- NO ESPECIFICADO
- SUSTANCIA QUIMICA
- FUEGO
- CIRUGIA
- MORDEDURA

POR CAIDAS

- PROPIA ALTURA
- MAYOR A LA PROPIA ALT

SE SUSTANCIA QUIMICA

- ALCALIS
- ACIDA

¿CUERPO EXTRAÑO?

M consulta

- Prurito
- Dolor
- Ardor
- Inflamacion (edema eritema calor)
- sangrado
- cefalea
- cambios aspecto ocular
- Disminucion/ perdida de vision
- Cefalea
- Mordedura
- Secrecion

DIAGNOSTICO

HOSPITALIZACION

DIAS DE HOSPITALIZACION

SECUELAS

MANEJO

- EXPECTANTE
- FARMACOLOGICO
- QUIRURGICO
- FARMACOLOGICO + QUIRURGICO

SERVICIO MANEJO DEFINITIVO

- MEDICINA GENERAL
- OPTALMOLOGIA
- PEDIATRIA
- CIRUGIA

COMPLICACION DEL MANEJO

¿VISTO POR OFTALMOLOGO?

DIAS TRANSCURRIDOS

VARIABLES COMO FACTORES DE RIESGO

DEFECTO OCULAR PREVIO

SOSPECHA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR

Anexo B. Presupuesto de gastos.

- Gastos generales

RUBROS	TOTAL
GASTOS PERSONALES	100.000,00
EQUIPOS DE USO PROPIO	50.000,00
SALIDAS DE CAMPO	50.000,00
TOTAL	200.000COP

- Recursos tecnológicos

EQUIPO	VALOR
PORTATIL MACBOOK AIR	2.000.000,00
PORTATIL HP	800.000,00
IMPRESORA SCX 3200 SERIES SAMSUNG	150.000,00
TOTAL	2.950.000,00COP

Anexo C. Cronograma de actividades.

ACTIVIDAD	2014				2015		
	FEB	JUN	AGO	NOV	FEB	ABR	JUN
Revisión bibliográfica	■						
Antecedentes del problema	■	■					
Formulación y descripción del problema	■	■					
Objetivos y justificación	■	■					
Marco teórico	■	■					
Operacionalización de variables	■	■					
Diseño metodológico	■	■					
Prueba piloto			■				
Recolección ,tabulación, diagramas			■	■			
Análisis de datos obtenidos					■	■	
Resultados, discusión y análisis						■	■

