

TFM

RELEVANCIA DE LA ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN LAS URGENCIAS OFTALMOLOGICAS

C U R S O

2014 / 2015

A U T O R A
M^a BELÉN MARCOS FERNÁNDEZ

T U T O R A
ALICIA SAN JOSÉ

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

1 20/200

2 20/100

3 20/70

4 20/50

5 20/40

6 20/30

7 20/25

8 20/20

9 20/15



ÍNDICE

<u>Abreviaturas</u>	<u>4</u>
<u>Resumen</u>	<u>5</u>
<u>1. Introducción</u>	<u>9</u>
<u> 1.1. Patologías más frecuentes</u>	<u>11</u>
<u> ○ <u>Ocasionadas por traumatismos</u></u>	<u>11</u>
<u> ■ <u>Cuerpos extraños</u></u>	<u>11</u>
<u> ■ <u>Subluxación o luxación del cristalino / LIO</u></u>	<u>12</u>
<u> ■ <u>Heridas penetrantes</u></u>	<u>13</u>
<u> ■ <u>Hiposfagma o hemorragia subconjuntival</u></u>	<u>14</u>
<u> ■ <u>Causticaciones</u></u>	<u>15</u>
<u> ■ <u>Hipema traumático</u></u>	<u>16</u>
<u> ■ <u>Úlcera corneal</u></u>	<u>16</u>
<u> ■ <u>Traumas oculares</u></u>	<u>17</u>
<u> ○ <u>Patologías inflamatorias-infecciosas</u></u>	<u>18</u>
<u> ■ <u>Conjuntivitis</u></u>	<u>18</u>
<u> ■ <u>Uveítis anterior aguda</u></u>	<u>20</u>
<u> ■ <u>Blefaritis</u></u>	<u>20</u>
<u> ■ <u>Queratitis punteada superficial</u></u>	<u>21</u>
<u> ■ <u>Orzuelo</u></u>	<u>22</u>
<u> ■ <u>Triquiasis/Distiquiasis</u></u>	<u>22</u>
<u> ○ <u>Patologías en retina y vítreo</u></u>	<u>23</u>
<u> ■ <u>Desprendimiento de retina</u></u>	<u>23</u>

■ <u>Desprendimiento posterior de vítreo</u>	24
■ <u>Oclusión arterial retiniana</u>	25
■ <u>Oclusión venosa retiniana</u>	26
■ <u>Hemorragia macular</u>	27
<u>1.2 Justificación</u>	29
<u>2. Objetivo</u>	31
<u>3. Material y métodos</u>	33
<u>3.1. Estudio retrospectivo de urgencias oftalmológicas (área sanitaria Valladolid Este)</u>	33
<u>3.2. Protocolos de enfermería en la consulta oftalmológica</u>	33
○ <u>Anamnesis</u>	34
○ <u>Agudeza visual</u>	35
○ <u>Perimetría (Visión periférica)</u>	37
○ <u>Tonometría</u>	45
○ <u>Angiografía</u>	46
○ <u>Ecografía</u>	51
<u>3.3. Protocolos de enfermería en quirófano de urgencia</u>	54
○ <u>Papel de enfermería en la vitrectomía</u>	54
<u>3.4. Papel de enfermería en las actitudes terapéuticas de urgencia</u>	54
○ <u>Medicación oftálmica y endovenosa</u>	56
○ <u>Vendajes oculares</u>	58
○ <u>Esterilización y asepsia</u>	59
<u>4. Resultados</u>	64

<u>5· Discusión</u>	<u>83</u>
<u>6· Conclusión</u>	<u>92</u>
<u>7· Referencias bibliográficas</u>	<u>94</u>

ABREVIATURAS

AV: Agudeza visual.

AGF: Angiografía fluoresceína.

BSS: Solución salina balanceada.

CA: Cámara anterior.

CD: Contar dedos.

CE: Cuerpo extraño.

CV: Campo visual.

DR: Desprendimiento de retina.

DPV: Desprendimiento posterior de vítreo.

HTO: Hipertensión ocular.

IV: Intravenoso.

LIO: Lente intraocular.

OMS: Organización mundial de la salud.

PIO: Presión intraocular.

PL: Percepción luminosa.

QPS: Queratitis punteada superficial.

VO: Vía oral.

VPP: Vitrectomía pars plana.

Resumen

Introducción

El personal de enfermería juega un papel fundamental en el servicio de urgencias, así como en la consulta de oftalmología.

A la consulta oftalmológica acuden gran cantidad de pacientes con diferentes patologías; éstos pueden asistir de manera urgente o programada. Existen algunas patologías oculares urgentes características agrupadas según la etiología o parte ocular afectada. Podemos destacar los traumatismos, las inflamaciones e infecciones y las patologías vítreo-retinianas.

En las afecciones de etiología traumática, podemos encontrarnos con: cuerpos extraños corneales o intraoculares, luxación o subluxación de cristalino, heridas penetrantes, hiposfagma, causticaciones, hipema traumático, úlcera corneal y traumas oculares.

Las patologías causadas por infecciones y que causan inflamación pueden ser: conjuntivitis, uveítis anterior aguda, blefaritis, queratitis punteada superficial, orzuelo y triquiasis/distiquiasis.

Por último las alteraciones producidas en la retina y vítreo, son las patologías con más repercusiones funcionales, ya que afectan a la estructura neurosensorial del ojo y pueden llegar a producir secuelas irreversibles, llegando a causar la ceguera. Algunas de éstas pueden ser el desprendimiento de retina, el desprendimiento posterior de vítreo, oclusión arterial retiniana, oclusión venosa retiniana y la hemorragia macular.

Objetivo

El principal objetivo del trabajo realizado es conocer los protocolos de enfermería que se deben realizar ante un paciente que acude al servicio de urgencias por una patología oftalmológica.

Material y métodos

Los enfermeros pueden desempeñar una serie muy específica de tareas en la consulta de oftalmología, que son indispensables para llegar al diagnóstico de la patología ocular mediante la realización de pruebas visuales. A su vez, se ocupan de mantener preparado

el quirófano de urgencia ante afecciones que requieran un abordaje quirúrgico urgente, siendo la más frecuente el desprendimiento de retina. Por último les está encomendada la función terapéutica, en la cual se introduce el conocimiento tanto de la medicación oftálmica como de su administración, vendajes oculares y para finalizar, el personal de enfermería es el principal encargado en la asepsia y esterilización del instrumental necesario.

Resultados

Se ha realizado un estudio retrospectivo de las urgencias oftalmológicas atendidas en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, correspondiente con el área sanitaria Valladolid Este, teniendo una duración de seis meses (abril-septiembre 2014). En este transcurso se examinaron 3411 urgencias.

Según los datos obtenidos, se puede decir, que las patologías más atendidas en este período, fueron las de etiología “ojos rojos” infeccioso/inflamatorio (30,75%). Seguidas a su vez por urgencias de “ojos rojos” por causa traumática (17,91%), destacando la diferencia existente entre la prevalencia mayor en hombres que en mujeres, debido al ámbito laboral, ya que los hombres poseen trabajos con mayor riesgo de padecer un traumatismo ocular.

Existe una prevalencia de urgencias diferente en función de la edad. Las personas más jóvenes acuden con mayor frecuencia por causas traumáticas, mientras que en los pacientes mayores de 60 años es más común la agudización de patologías degenerativas o infecciosas. El mayor número de estos pacientes acuden al servicio de urgencias oftalmológicas en el horario de mañana, excepto las patologías traumáticas que se dan más en los turnos de tarde y de noche.

Por último, cabe destacar que la enfermera especializada podría tener una participación en el servicio de urgencias en un 36,47% de las patologías, siendo mayor su intervención y más necesaria en el turno de noche (52,46%), debido a que existen patologías traumáticas, que son más predecibles y más fácilmente abordables por un personal de enfermería especializado.

Conclusión

Actualmente, el servicio de urgencias de oftalmología, proporciona una asistencia a pacientes que padecen patologías que exceden lo que por definición constituye una urgencia médica. Es decir, se tratan enfermedades crónicas.

Dado que existe una alta proporción de patologías muy predecibles o crónicas, el papel de una enfermera especializada podría abordar desde un punto de vista diagnóstico y terapéutico esas patologías orientándolas a consulta programada, eximiendo de esta manera al médico de una importante carga asistencial.

1. Introducción

Los profesionales de enfermería oftalmológica desarrollan su actividad en el ámbito quirúrgico y en la consulta independientemente.

En la consulta de oftalmología se encargan de atender y realizar pruebas a los diferentes pacientes que acuden de manera urgente o programada.

Para entender mejor la definición de urgencia, se debe conocer también la diferencia entre lo que es una urgencia y una emergencia según la OMS (1):

- **Urgencia:** es aquella patología cuya evolución es lenta y no necesariamente mortal, pero que debe ser atendida en un máximo de 6 horas. Así pues, para poder definir una urgencia es preciso que el paciente padezca una enfermedad, que sin el tratamiento adecuado evolucione en un período de tiempo más o menos amplio hasta comprometer su vida.
- **Emergencia:** es aquel caso en que la falta de asistencia conduciría a la muerte en pocos minutos y en el que la aplicación de primeros auxilios por cualquier persona es de importancia vital. Otras definiciones hablan de un tiempo menor a 1 hora hasta llegar a la muerte o la puesta en peligro de forma más o menos inmediata de la vida de una persona o la función de sus órganos.

Las urgencias oftalmológicas no comprometen la vida y en pocos casos el estado general del paciente. Pero es muy importante la repercusión funcional visual que en numerosos casos puede conllevar.

En un artículo elaborado por Sánchez-Tocino y cols. (2) se analizan las urgencias oftalmológicas en un hospital general. Específicamente, valora la epidemiología de los procesos urgentes atendidos en el Hospital Universitario Río Hortega (área sanitaria Valladolid oeste). Exponen un estudio retrospectivo de los pacientes que asistieron al servicio de Urgencias. Como todo hospital de tercer nivel, presenta una consulta de oftalmología que se encuentra disponible 24 horas al día, es decir, siempre hay un oftalmólogo de guardia para subsanar cualquier patología ocular. El estudio analiza los procesos urgentes atendidos durante un período de 9 meses consecutivos. Concluye que las patologías más abundantes son las de etiología traumática, especialmente las que afectan a la córnea, conjuntiva o párpados. Entre los 21 a los 50 años, correspondiente

con la edad laboral activa, se encuentra la práctica totalidad de los traumatismos oculares analizados. También apunta que la mayoría de las urgencias no traumatológicas podían no haber precisado atención urgente, ya que podrían haber sido atendidas en los centros ambulatorios.

En otro trabajo realizado por Leal y cols. (4) se analiza la evolución experimentada en las urgencias oftalmológicas atendidas en un hospital de segundo nivel (3) a lo largo del período 1997 a 2005. El artículo nos muestra los cambios experimentados a lo largo de 8 años (1997-2005) en las urgencias oftalmológicas, atendiendo al número de asistencias y perfil de pacientes. Se atiende a distintas variables: número de visitas, sexo, edad, franja horaria, numero de las exploraciones realizadas, diagnósticos y tratamientos prescritos.

Exponen una comparación entre dos grupos de pacientes, unos atendidos en 1997 y otro correspondiente a 2005. La determinación de ambos grupos se realizó seleccionando a los pacientes atendidos unos días concretos de ambos años, estando determinadas dichas fechas de forma aleatoria.

Concluyen que ha habido un aumento del número de pacientes vistos en urgencias, sobre todo a expensas de los pacientes varones jóvenes, con patología de origen laboral, tales como el CE corneal y entre aquéllos que acuden en la franja horaria 18:00-21:00. También se ha incrementado la prescripción de las lágrimas artificiales y son remitidos a su médico de atención primaria con más frecuencia.

Alves-Cecchetti y cols. (5) analizan fuera de nuestro ámbito geográfico, en un hospital de Brasil, el Perfil clínico y epidemiológico de las emergencias oculares en sala de emergencia de referencia". Analizados los datos, concluyen que los traumas oculares son también la primera causa de petición de atención urgente y a su vez se puede apreciar que la mayoría de las personas atendidas era hombre (89%).

Entre los diferentes tipos de traumas o contusiones, se estima que el 58% representaba a los CE en la superficie ocular y a su vez que sólo en un 17 % de estos casos se usó protección en los ojos (gafas protectoras).

Al final de este estudio, se aprecia que los accidentes ocurrieron mayoritariamente en el área laboral y en el hogar en segundo plano.

1.2. Patologías más frecuentes

- **Ocasionadas por traumatismos**

- Cuerpos extraños (CE) → La sensación de cuerpo extraño o dolor manifiesto es probablemente la molestia más frecuente en las urgencias de oftalmología. Si se acompaña de un antecedente traumático o sensación de “algo que ha entrado en el ojo”, podemos estar delante de un cuerpo extraño (CE). (6)

La lesión que va a producir dicho cuerpo extraño que entra en contacto con el ojo, dependerá de su naturaleza, tamaño y la velocidad que lleve en ese momento.

Podemos diferenciar:

- Superficiales: si se quedan sobre la superficie ocular (conjuntiva o córnea); son los más frecuentes y suelen producir lesiones banales.
- Intraoculares: si pasan al interior del ojo; son muy poco frecuentes, pero dado su mal pronóstico, es necesario descartarlos mediante una exploración oftalmológica. En aquellos pacientes con mucha sospecha, se necesitará el empleo de técnicas radiológicas.

Son muy importantes las condiciones en que se ha producido el accidente, para ayudar al diagnóstico. Así, podemos decir que:

- CE metálicos son frecuentes en trabajadores industriales que realizan trabajos de taladrar, afilar o soldar sin la protección adecuada (Fig. 1-1 y 2).
- CE de pintura seca se pueden encontrar en pintores y decoradores.
- CE orgánicos (vegetales) en jardineros o personas que trabajan en el campo.

Clínica: además de la sensación de tener algo dentro del ojo o el dolor, suele aparecer ojo rojo y lagrimeo. Si hay afectación corneal, los síntomas son mayores y puede aparecer fotofobia (molestia intensa de la luz).



Figura 1-1. Cuerpo extraño intraocular.

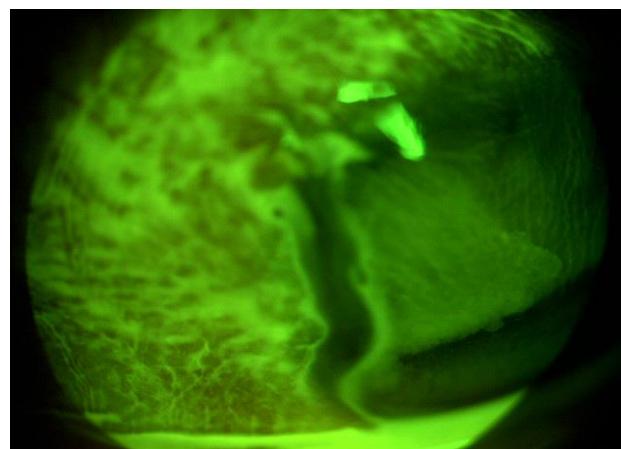


Figura 1-2. Cuerpo extraño intraocular-intraescleral con Seidel.

- Subluxación o luxación del cristalino / LIO → en la subluxación el cristalino queda en su posición natural pero un poco “suelto”, es un desplazamiento parcial, esto ocurre al perder alguna fibra zonular.

Por el contrario en la luxación pierde completamente su posición anatómica normal, ya que experimenta un desplazamiento completo. Éste puede moverse hacia el interior (cámara vítreo) o hacia adelante (cámara anterior) (Fig. 1-3) o verticalmente (queda en medio de la pupila) (Fig. 1-4). En este caso las fibras zonulares se rompen completamente.

Un síntoma característico es la reducción de la agudeza visual, en ocasiones diplopía monocular. (7-8)

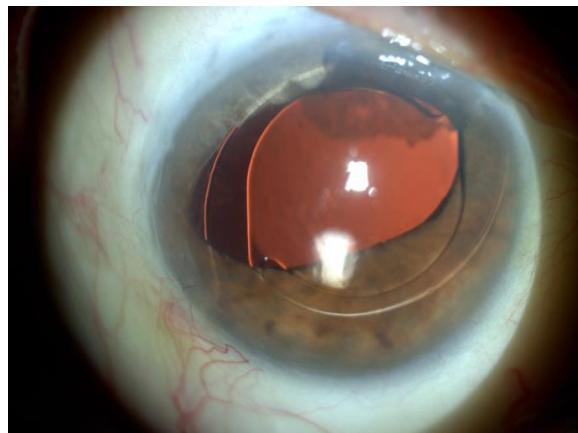


Figura 1-3. Subluxación de LIO hacia delante, introducida en cámara anterior.



Figura 1-4. Subluxación del cristalino

- Heridas penetrantes → las heridas extensas de la córnea o de la esclerótica no suelen pasar inadvertidas, pero las heridas penetrantes causadas por cuerpos extraños de pequeño tamaño (Fig. 1-5 y 1-6), tales como esquirlas de metal o de vidrio, dejan una lesión interna insignificante. (9)

Es posible que la lesión del cristalino no se haga evidente hasta transcurridas varias horas, y que la lesión de la retina no cause molestias durante varias semanas.

Es imprescindible realizar una radiografía de órbita cuando el paciente haya estado trabajando con martillo, torno o perforadora.

Algunos cuerpos extraños como el vidrio y el plástico, son inertes y es muy probable que no produzcan reacciones a menos que exista infección, en cambio los de hierro y cobre, se dispersan por todo el ojo y si no se extraen conducen a la ceguera.

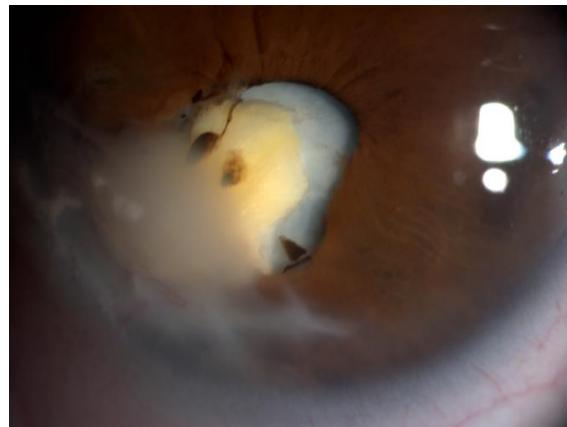


Figura 1-5. Secuelas de herida perforante corneal con catarata secundaria.

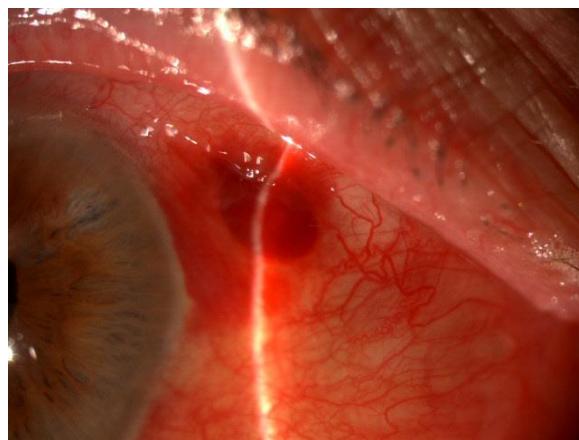


Figura 1-6. Perforación ocular escleral con hemorragia conjuntival.

- Hiposfagma o hemorragia subconjuntival → se ve con bastante frecuencia en la consulta de urgencias de los servicios de oftalmología, y crea un elevado grado de angustia y alarma en las personas afectadas y sobre todo en sus familiares. La preocupación aumenta si esta hemorragia es de un tamaño considerable, se produce con una frecuencia elevada y en ambos ojos. Se presenta espontáneamente en los ancianos, pero puede ser consecuencia de un traumatismo ocular. (10)

El principal motivo de consulta es el ojo rojo, y a veces dependiendo del tamaño del derrame, y en casos de hemorragias extensas pueden acusar cierto grado de

molestia inespecífica sobre todo al parpadear. En muchas ocasiones no es el paciente el primero en darse cuenta, al ser poco sintomático, sino un familiar que advierte el ojo rojo. (Fig. 1-7)

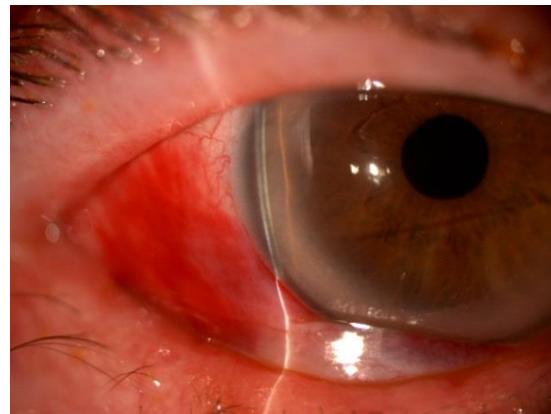


Figura 1-7. Hemorragia conjuntival

- Causticaciones → constituyen una **urgencia oftalmológica absoluta** puesto que una actuación inmediata puede marcar la diferencia entre conservar o perder la visión (Fig.1-8).

El pronóstico final depende no sólo de las lesiones tisulares dañadas sino fundamentalmente de la rapidez con que se instaure la terapia. (11)



Figura 1-8. Secuelas por causticación con amoniaco.

- Hipema traumático → las heridas contusas del ojo traen consigo, a veces, la rotura de vasos del iris y la formación de un hipema. La sangre se acumula en la cámara anterior y al poner la cabeza en posición horizontal gravita hacia abajo adoptando un nivel. Cuando la cabeza se mueve, la sangre se esparce por todo el humor acuoso y oscurece los detalles del iris (Fig. 1-9). (12-13)



Figura 1-9. Hipema traumático.

- Úlcera corneal → es una erosión o úlcera abierta en el epitelio, capa externa de la córnea y con frecuencia causada por traumatismo.

También pueden deberse a: párpados que no cierran bien (parálisis de Bell), cuerpos extraños en el ojo, abrasiones en la superficie ocular, sequedad severa de los ojos, enfermedad ocular alérgica grave, diversos trastornos inflamatorios, uso de lentes de contacto; y por último puede llegar a infectarse por bacterias: neumococos, gonococos o *Pseudomonas spp.* que llega a formar una úlcera por hipopion (Fig. 1-11) y en los casos más graves puede producirse perforación ocular (Fig. 1-10). (14-15-16)

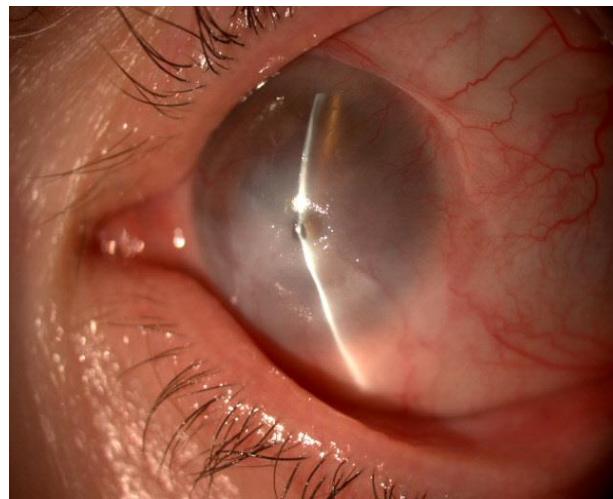


Figura 1-10. Úlcera corneal con riesgo de perforación

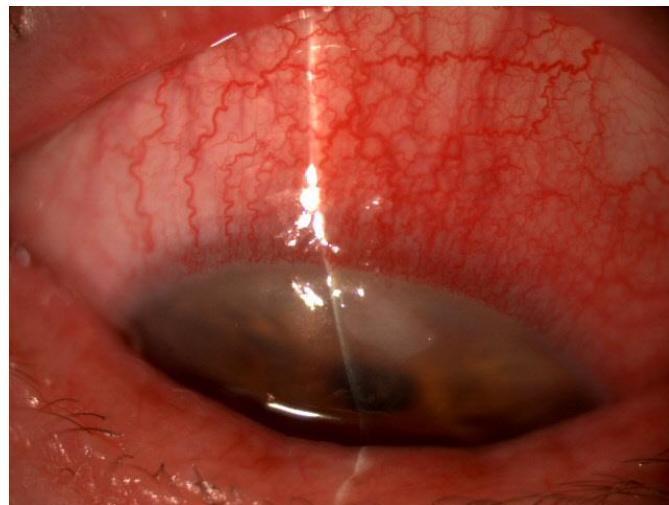


Figura 1-11. Úlcera corneal con absceso localizado (infiltración estromal superficial) e hiperemia límbica (periquerática).

- Traumas oculares (Fig. 1-12) (perforaciones oculares o estallido del globo) →
son más frecuentes en los fines de semana, pero se atienden casi todos los días.
(17)

Un traumatismo contuso en la región ocular, periocular o craneal puede dañar el ojo por tres mecanismos:

- Golpe: la lesión del ojo se produce directamente en el lugar donde impacta el trauma contuso.

- **Contragolpe:** el daño se produce en el lado contrario a donde se ha producido el traumatismo. Es el causante de las lesiones de polo posterior tras un traumatismo directo en el segmento anterior.
- **Compresión directa:** las lesiones se producen por distensión de las estructuras intraoculares.

Las causas más frecuentes de trauma contuso son las agresiones o los accidentes deportivos.



Figura 1-12. Traumatismo ocular.

- **Patologías inflamatorias-infecciosas:**

- **Conjuntivitis** → es una enfermedad externa, en la cual se produce una inflamación de la conjuntiva (Fig. 1-13) a causa de un proceso infeccioso o irritativo del ojo, dado que es donde asientan fundamentalmente los elementos de defensa frente a los agentes externos. Suele ser una patología que afecta bilateralmente, si por el contrario sólo afectara a un ojo debe despertar de inmediato la sospecha de afecciones más peligrosas, como por ejemplo glaucoma agudo, queratitis aguda e iritis aguda. (19 y 20)

El diagnóstico de conjuntivitis se basa principalmente en los signos y síntomas que refieren los pacientes:

- Enrojecimiento: la inyección de los vasos conjuntivales superficiales aparece en todo el ojo o en parte del mismo; y suele afectar al revestimiento de los párpados.
- Lagrimeo: puede ser purulento, mucopurulento (Fig. 1-14) o seroso, según sea el tipo y gravedad de la infección.
- Molestias y fotosensibilidad: una sensación de arenilla con mucho lagrimeo acompaña a la sensación desagradable producida por la luz brillante (fotofobia).

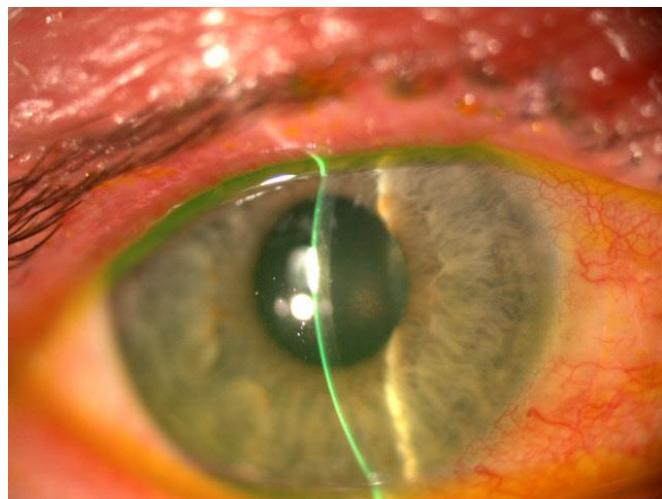


Figura 1-13. Conjuntivitis vírica

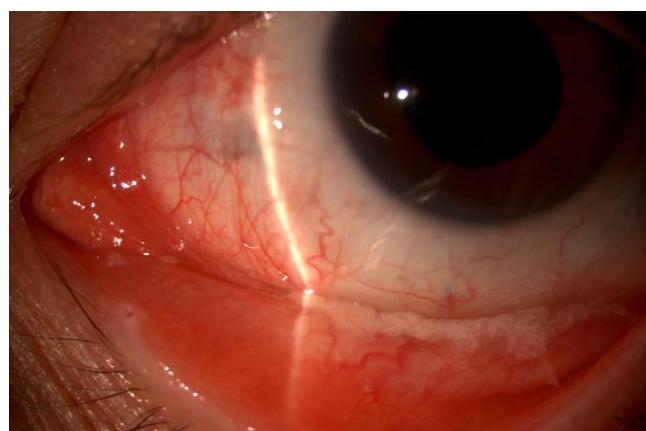


Figura 1-14. Secreción mucoide en conjuntivitis.

No es una afección grave, pero sí molesta; la visión no se deteriora, siempre y cuando la película protectora lagrimal no se vea afectada por la secreción.

- Uveítis anterior aguda (UAA) → se define como la inflamación del tracto uveal formado por el iris, cuerpo ciliar y coroides.

Los síntomas oculares más frecuentes en la uveítis anterior son: dolor, ojo rojo, fotofobia, lagrimeo y disminución de la agudeza visual de intensidad variable.

Generalmente se desconoce la etiología, aunque es importante la predisposición inmunológica genética (Fig. 1-15). (21)

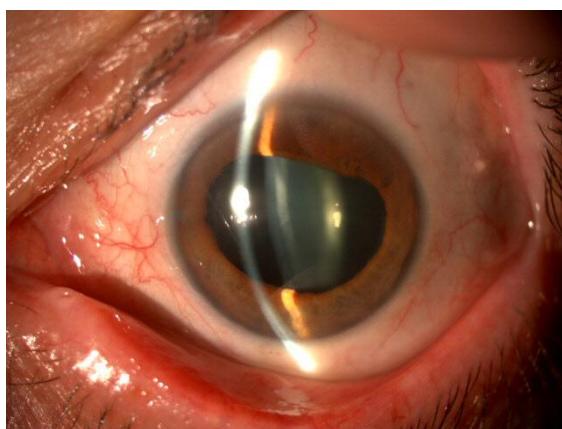


Figura 1-15. Sinequias iridocapsulares por uveítis

- Blefaritis → es una condición muy común que consiste en la inflamación del borde de los párpados, donde nacen las pestañas. Existen diferentes tipos de blefaritis, pero en general todas se manifiestan con síntomas similares. Los pacientes con blefaritis se suelen quejar de escozor, picor, ojos rojos, orzuelos y chalazones frecuentes y legañas matutinas. Todos estos síntomas son debidos a un sobrecrecimiento bacteriano y/o a una disfunción en las glándulas de los párpados (glándulas de Meibomio), que son esenciales en la formación de la película lagrimal, pues producen el componente graso. (Fig. 1-16 y 1-17) (22)



Figura 1-16. Blefaritis (inflamación de la glándula de Meibomio) en párpado inferior.



Figura 1-17. Tatuaje cosmético de borde palpebral en paciente con pérdida de pestañas (madarosis) tras blefaritis crónica.

- Queratitis punteada superficial (QPS) → enfermedad externa producida en la córnea que está caracterizada por defectos epiteliales corneales múltiples, pudiendo haber sido causados por determinados adenovirus o cuerpos extraños. La QPS denota también erosiones corneales superficiales que pueden ser originadas por cualquier irritación corneal como infección por adenovirus, fármacos como la neomicina o toxicidad por otros compuestos químicos así como por lentes de contacto, luz ultravioleta, blefaritis o queratoconjuntivitis seca (Fig.1-18). (23-24)

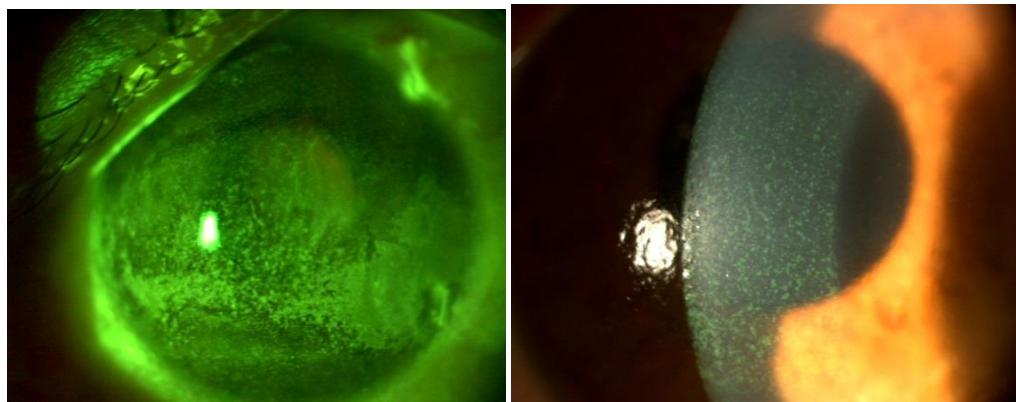


Figura 1-18. Queratitis punteada superficial asimétrica.

- **Orzuelo** → consiste en la infección bacteriana aguda de una glándula de Meibomio. Se caracteriza por la aparición repentina de una tumefacción localizada en el espesor del párpado, que es dolorosa a la palpación.

A menudo se puede comprobar bien en el borde libre, bien en la superficie conjuntival, la presencia en la zona afectada de un punto de pus. La evolución natural de esta entidad es la de resolverse espontáneamente en el transcurso de algunos días, sobre todo si drena la colección purulenta (Fig.1-19) (25)



Figura 1-19. Orzuelo en párpado superior y posterior drenado del orzuelo.

- **Triquiasis /distiquiasis** → es el crecimiento anormal de las pestañas en dirección al globo ocular. Cuando las pestañas crecen hacia dentro el ojo se resiente ya que éstas rozan continuamente con la delicada superficie ocular. Esto, además de ser muy molesto, puede ocasionar lesiones en la córnea e incluso pérdida de visión (Fig. 1-20). (26)



Figura 1-20. Distiquiasis en párpado superior.

- **Patologías en retina y vítreo**

- Desprendimiento de retina (DR) → en el desprendimiento de retina, los conos y bastoncillos fotosensibles llegan a separarse del epitelio pigmentario. La función de los fotorreceptores depende del epitelio pigmentario, por lo que es vital la cirugía precoz para restaurar la anatomía normal (Fig. 1-22) (27)

Se presenta desprendimiento de retina cuando se abre un orificio en la retina (Fig.1-21) por la tracción que ejerce el vítreo sobre un área débil de la misma. La debilidad es más común en el cuadrante superior.

Es signo de mal pronóstico el que esté afectada el área macular.



Figura 1-21. Desprendimiento de retina regmatógeno.

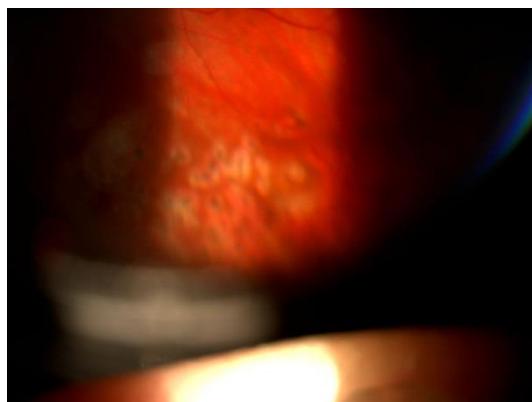


Figura 1-22. Láser en desprendimiento de retina postquirúrgico.

- Desprendimiento posterior de Vítreo (DPV) → el gel vítreo degenera con la edad (sinéresis) se contrae y licúa gradualmente. Esto produce el desprendimiento o despegamiento del vítreo de la retina en la mayoría de las personas después de los 60 años (Fig. 1-23). (28)

Los síntomas que aparecen son:

- Miodesopsias: se producen debido a condensaciones vítreas que se interponen en el eje visual, sobre todo con los movimientos oculares o de la cabeza.
- Fotopsias: la estimulación mecánica de la retina al desprenderse el vítreo es percibida como un destello luminoso, sobre todo en las zonas de tracción.
- “Lluvia de hollín”: se produce cuando el DPV desgarra un vaso retiniano y origina una hemorragia vítreo.

Su urgencia radica en que, cuando se produce de una forma brusca, es una de las principales causas precursoras o predisponentes a un desprendimiento de retina.

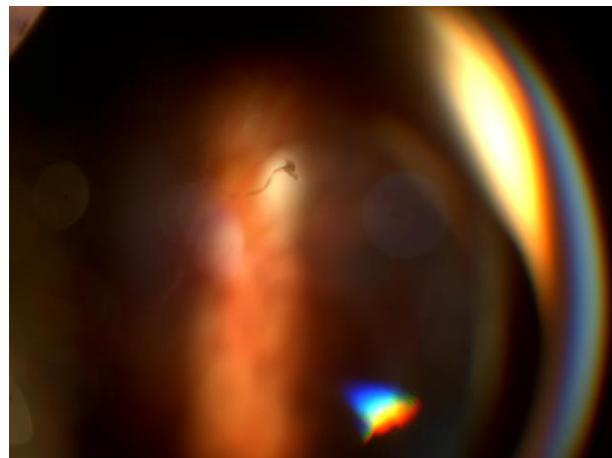


Figura 1-23. Desprendimiento posterior de vítreo.

- Oclusión arterial retiniana → la retina es extremadamente sensible a la anoxia, por lo que incluso cortos períodos de isquemia pueden provocar en ella cambios irreversibles.

La obstrucción puede presentarse en la arteria central de la retina (Fig. 1-24) o en una de sus ramas. La oclusión es completa en cualquier posición, de modo que se desarrolla una anoxia irreversible.

Cuando se produce en la arteria central causa una repentina y completa pérdida de visión y en pocas horas se desarrollan cambios en el fondo de ojo, la retina entera pierde su color rojo brillante y los vasos sanguíneos apenas son visibles.

La obstrucción de las ramas de la arteria central producen síntomas similares a los de la amaurosis fugaz (repentina pérdida de visión monocular durante dos o tres minutos) pero sin recuperación espontánea. (29)



Figura 1-24. Oclusión de arteria central de la retina.

- Obstrucción venosa retiniana → produce una hipertensión retrógrada que provoca hemorragias retinianas. Puede provocar a la vena central o a una de sus ramas (Fig. 1-25). (30)

Cuando se obstruye la vena central se presentan fallos en la visión, no siendo tan rápida y completa como en la obstrucción arterial; pueden aparecer hemorragias que se esparcen por toda la retina (Fig. 1-26).



Figura 1- 25. Obstrucción de rama venosa en fase tardía.

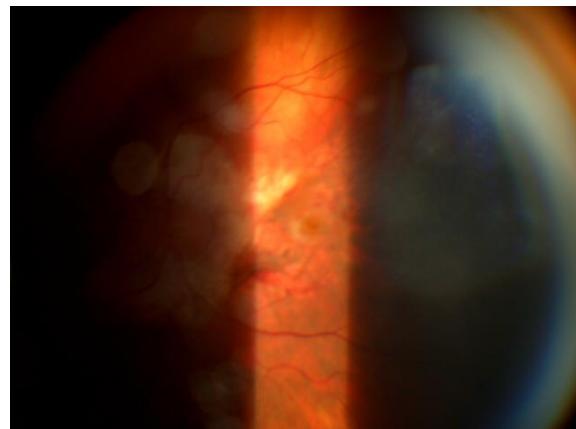


Figura 1-26. Hemorragia retiniana infrafoveal.

- Hemorragia macular → una hemorragia en la mácula puede extenderse hacia delante y localizarse entre el vítreo y la retina hasta constituir una hemorragia subhialoidea, ésta tiene una forma semiesférica característica, con borde superior limpiamente definido (Fig. 1-27). La afección aparece después de un traumatismo o cuando existe una enfermedad arterial.

A veces, cuando su origen es traumático, se produce una completa resolución con recuperación total de la visión central, pero si la hemorragia es de larga evolución suele persistir el fallo permanente del campo central. (32)

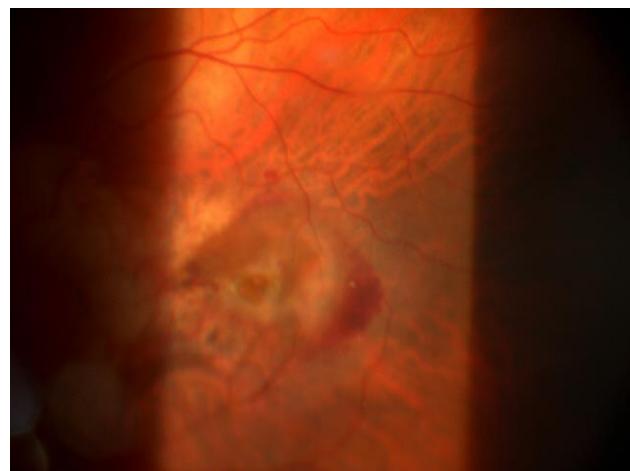


Figura 1-27. Degeneración macular exudativa-hemorrágica.

1.2. Justificación

Se ha realizado este trabajo debido a que el número de urgencias oftalmológicas ha ido en aumento, y deberían de existir más enfermeros especializados en esta rama de la medicina, ya que con su ayuda se podría abordar de manera más rápida.

El personal de enfermería tiene una gran responsabilidad sobre la calidad asistencial. Los enfermeros que trabajen en el servicio de oftalmología, deben tener un amplio conocimiento de la anatomía y patologías oculares y estar especializados en esta disciplina, sabiendo realizar las pruebas diagnósticas visuales necesarias que el oftalmólogo mande ejecutar. Así mismo, los enfermeros/as deberán saber evaluar la patología que el paciente presenta y saber las pruebas que se le deben realizar para llegar al diagnóstico adecuado según su sintomatología.

En un anterior Trabajo Fin de grado titulado “Manual de actuación de enfermería en urgencias oftalmológicas” (52), realizado por la autora de este Trabajo Fin de Máster. La conclusión enfatizaba la responsabilidad de la enfermería del servicio de oftalmología, manifestada también en la calidad asistencial a los pacientes con patologías urgentes oculares. Repasamos las tareas específicas de enfermería en la anamnesis, exploración y tratamiento de las mismas.

Se aborda el presente trabajo para presentar un análisis estadístico sobre las urgencias atendidas en un semestre (abril-septiembre 2014) en Hospital Clínico Universitario de Valladolid (área Valladolid Este) estudiando los diagnósticos patológicos y analizando la distribución por sexo, edad y según el turno horario en el que acuden al servicio de urgencias.

2. Objetivo

1. Definir los protocolos de la intervención enfermera en el área de oftalmología.

- Analizar estudio retrospectivo de las urgencias atendidas en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante un período de seis meses.
- Determinar en qué afecciones urgentes oculares debe intervenir la enfermería.

3. Material y métodos

3.1 Estudio retrospectivo de urgencias oftalmológicas (área sanitaria Valladolid Este).

He realizado un estudio retrospectivo de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias de oftalmología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2013. He utilizado la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9, MC) en la identificación de la patología.

La información recogida para el estudio, la he podido obtener gracias al registro de urgencias que existe en la consulta de oftalmología de este hospital. Viene agrupada por meses, en hojas diferencias por días

En cada hoja hay un cuadro dividido a su vez, para poder indicar: nombre y apellidos, nº de urgencia, hora, edad del paciente, diagnóstico, exploración, ingreso e incidencia. Por último están indicados siempre los nombres de los médicos (adjunto y residente) que se hallaban de guardia en la consulta de oftalmología.

El Hospital Universitario de Valladolid cuenta con el Servicio de Oftalmología disponible 24 horas al día debido a que siempre se encuentra un oftalmólogo de guardia.

De un total de 2742 pacientes que acudieron al servicio de oftalmología en ese período de 6 meses, se encuentran innumerables patologías, algunas se dan más frecuentemente que otras. (33)

3.2. Protocolos de enfermería en la consulta oftalmológica.

Para describir el trabajo realizado por las enfermeras en la consulta de oftalmología y en las intervenciones quirúrgicas urgentes, lo detallaré mediante protocolos las pruebas que se encarga de ejecutar el personal de enfermería para ayudar al oftalmólogo en el diagnóstico de la patología por la que acude el enfermo.

El personal de enfermería se encarga de realizar diferentes pruebas diagnósticas en el horario de consultas. Éstas ayudan al médico en la hora de diagnosticar.

Los exámenes oculares que se realizan al acudir pacientes de forma urgente, a pesar de existir muchas más pruebas diagnósticas que no se realizan en urgencias, son las siguientes:

ANAMNESIS

Es lo principal y primordial en cualquier consulta de cualquier especialidad, la enfermera debe realizarla siempre:

Consta de preguntas sencillas y que no siembren alarmas innecesarias (Fig. 3-1). Se incluye siempre en la historia clínica.

- A. Motivo de la consulta y estado actual.
- B. Antecedentes oftalmológicos.
 - Cirugía ocular.
 - Enfermedades y su tratamiento.
 - Tratamientos refractivos y cuándo tuvieron lugar.

N.º Historia: _____

Fecha: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Edad: _____ Natural de: _____ Profesión: _____

HISTORIA CLÍNICA

- C. Antecedentes personales

- Alergias Conocidas
- Hipertensión arterial.
- Diabetes.
- Otras enfermedades.
- Cirugías generales previas.
- Tratamiento habitual.

Antecedentes personales:

Antecedentes familiares:

- D. Antecedentes familiares

Figura 3-1. Historia clínica.

AGUDEZA VISUAL CENTRAL (32)

Se denomina agudeza visual central a la capacidad de discernir como separados dos puntos próximos entre sí, que se proyectan directamente sobre la mácula.

La agudeza visual está en relación directa con el sistema de conos de la fóvea

La agudeza visual central se mide tanto para la visión lejana como para la visión cercana. La medición se realiza en cada ojo por separado: Visión Central Monocular y con los dos ojos a la vez: Visión Central Binocular.

Visión lejana

Se emplean optotipos o proyecciones de: letras, números, signos o figuras.

Todos ellos pueden ser proyectados o transiluminados (los proyectados son muy utilizados ya que son los más adecuados para gabinetes de reducidas dimensiones). Material indispensable: los oclusores y el agujero estenopeico.

Los optotipos deben de estar colocados a 5-6 metros de distancia del paciente en el caso de los optotipos transiluminados.

En los optotipos proyectados la distancia puede estar reducida.

Cada tamaño de imagen representa una agudeza visual predeterminada, indicada en el optotipo y la Escala va desde el $5\% = 0,05$ (imagen + grande) al $100\% = 1$ (imagen + pequeña).

Visión cercana

Se valora a unos 33 cm. Para la lectura o más para distancias intermedias.

Se relaciona con el estado de acomodación.

Se emplean optotipos de letras, de números o de signos de tamaño creciente

Técnica:

a) Toma de agudeza visual sin corrección (a.v.s.c.)

Colocación correcta del Oclusor sobre el ojo izquierdo (gafas de prueba o cualquier clase de Oclusor). Empezar a proyectar los optotipos desde el tamaño más grande. El último que lea el paciente será la agudeza visual de ese ojo.

Podría ocurrir que ese último optotipo hubiera sido leído con dificultad. En este supuesto expresaremos en la historia clínica, detrás de la cifra de valoración del optotipo, el signo menos entre paréntesis (-).

Cuando el paciente no perciba ninguna imagen del optotipo se le invita a Contar los Dedos de nuestra mano que le vamos presentando a diferente distancia.

Se expresa: cuenta dedos a x metros ejemplo: Vc del ojo Dcho. = c.d./2 metros.

Si no puede contar dedos le preguntaremos poniéndole la mano abierta y moviendo los dedos delante del ojo, explorando si ve movimiento y si la respuesta es afirmativa lo expresaremos: m.m. = movimiento de mano.

Si no viera movimiento de mano le preguntaríamos si ve bultos y lo expresaríamos como "bultos" y, por último, si lo anteriormente expuesto fuera negativo le alumbraríamos cada ojo por separado con una linterna de exploración para averiguar si localiza y percibe la luz. Modo de expresar esto último: ni percibe ni proyecta (n.p., n.p.) o percibe y proyecta (p. y p.).

b) La agudeza visual con corrección (a.v.c.c.) (Fig. 3-7)

Se empezaría a tomar después de haber sido tomada sin corrección siguiendo las mismas pautas.

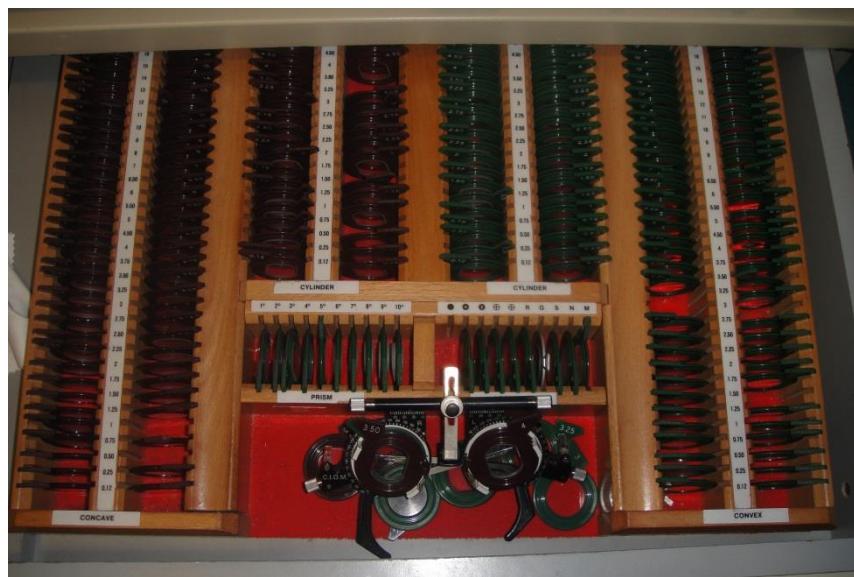


Figura 3-7. Lentes para la toma de agudeza visual con corrección.

c) La agudeza visual con agujero estenopeico

El agujero estenopeico es un agujero de 1 mm de diámetro situado en el centro de una plataforma opaca de circunferencia igual a una lente de corrección.

Se usa para averiguar si podría mejorar la agudeza visual con corrección. El paciente mira a través de él con cada ojo por separado con corrección o sin corrección.

Si el paciente lleva graduación óptica se aplicará el agujero estenopeico sobre la graduación de cada ojo por separado, cuidando que el agujero coincida con el eje longitudinal de la pupila. Si hay mejoría de la agudeza visual hay muchas posibilidades de que el problema sea refractivo, si no se produce mejoría debemos pensar que el problema no sea de refracción.

PERIMETRÍA (VISIÓN PERIFÉRICA)

▪ Definición de campo visual

Hace ya varias décadas que Traquair dijo que el campo visual era "una isla de visión rodeada de una mar de ceguera". El concepto puede ser entendido de forma intuitiva como "la porción del espacio en la que los objetos son vistos simultáneamente con la mirada fija en una dirección", o bien más técnicamente como "un contorno

tridimensional que representa zonas de sensibilidad retiniana relativa y caracterizado por un pico en el punto de fijación, una depresión absoluta que corresponde a la cabeza del nervio óptico (mancha ciega) y un declive en las zonas restantes hacia los límites del campo.

Existe una gran variedad de enfermedades oftalmológicas que producen alteraciones en el campo visual, pero la relevancia de su análisis detallado resulta ser mayor en el ámbito del glaucoma, la neurooftalmología y los desprendimientos de retina.

- Concepto de glaucoma y trascendencia de la Perimetría Computarizada

El glaucoma es la 2^a causa de ceguera en el mundo entero y una de las primeras en nuestro medio. Aunque tradicionalmente era entendido como "la enfermedad que causa ceguera cuando aumenta la tensión ocular", actualmente se define como una neuropatía óptica caracterizada por daño en la capa de fibras nerviosas de la retina que produce un aspecto típico de la cabeza del nervio óptico y que origina unas alteraciones también características en el campo visual.

Como puede observarse, en esta última definición no aparece el término "Presión Intraocular" (PIO). El motivo es que el aumento de la PIO es, con mucho, el principal factor de riesgo para la producción de la enfermedad, pero no es condición necesaria, ni suficiente para originarlo.

Así, existen determinados cuadros clínicos en los que es posible apreciar un deterioro del campo visual idéntico al que experimentan los pacientes con glaucoma en individuos con PIO normal. Es lo que se ha denominado "Glaucoma de Presión Normal".

Por el contrario, se sabe que algunas personas son capaces de tolerar, durante largos períodos de tiempo, presiones intraoculares consideradas por encima del límite superior de la normalidad (establecido en 21 mmHg) sin que ello suponga un deterioro en su campo visual. A este grupo de sujetos se les denomina "Hipertensos Oculares".

El examen oftalmoscópico o biomicroscópico de la cabeza del nervio óptico es una exploración muy importante en el diagnóstico de la enfermedad glaucomatosa, pero está

sujeto a múltiples factores que limitan su sensibilidad y especificidad como prueba diagnóstica.

En el estudio de la excavación papilar y del grosor y homogeneidad en la anchura del rodete neurorretiniano, encontramos una proporción no despreciable de variaciones anatómicas en situaciones normales y, sobre todo, en determinadas circunstancias patológicas como la miopía, alteraciones colobomatosas que afectan a la cabeza del nervio óptico, fosetas congénitas, etc.

De todo lo anterior es fácil deducir que la valoración del campo visual es la prueba complementaria definitiva en el diagnóstico y seguimiento de la evolución del glaucoma. Dada la importancia de esta enfermedad como causa de disminución de la visión en nuestro medio, es de crucial importancia contar con medios fiables y rápidos para analizar el campo visual.

- Perímetros o Campímetros

Son los instrumentos utilizados para la valoración del campo visual (Fig. 3-3).

Desde que en 1856 Von Graefe construyó el primer campímetro utilizando índices grandes, se han diseñado varios aparatos que valoran de forma estática o dinámica el campo visual. El arco perimétrico de Foster (1862) o la pantalla de Bjerrum (1889) fueron los más usados hasta que en 1944 Hans Goldman diseñó su campímetro. Se trataba de un aparato capaz de realizar una Perimetria cuantitativa (es decir, valorando la sensibilidad diferencial a la luz en función del tamaño o la intensidad de un "spot" luminoso) y cinética (esto es, moviendo el estímulo luminoso desde fuera hacia dentro hasta que el sujeto era capaz de detectarlo).

Pero, a principios de la década de los 80, comenzaron a diseñarse nuevos perímetros debido a que fue postulado que la Campimetría, para ser fiable, debía ser:

- Estática (y no dinámica como la Goldman), para evitar los errores que pueden ser introducidos al estimular los campos receptivos visuales (estructurados como centros excitatorios rodeados de una zona de inhibición) con una luz en movimiento centrípeto.

- Automática, para eliminar el error del examinador. La campimetría de Goldman, manual, requiere para su correcta realización de un importante esfuerzo de interpretación y concentración por parte del explorador, lo cual puede introducir importantes sesgos en el resultado final de la prueba.
- Computarizada. El importante desarrollo tecnológico que la informática ha experimentado en los últimos años ha permitido la aplicación a la perimetría de complejos programas de software, resultando esto en una mayor perfección en la realización (presentación aleatoria de estímulos estáticos, control de la fijación) pero sobre todo del análisis estadístico de los campos visuales (cálculo de índices de fiabilidad, cálculo de índices visuales, comparación estadística de éstos con campimetrías previas o con índices normales calculados a partir de muestras enormes de población, etc.).

El resultado fue el diseño de unos aparatos que exploran el campo visual de una forma conceptualmente más correcta y que son mucho más fiables en términos de objetividad y valoración científica, ofreciendo tanto los datos resultantes de la exploración como la posibilidad de errar al interpretarlos como normales o patológicos.

ESTRATEGIAS DE PERIMETRÍA ESTÁTICA

Las estrategias de examen se definen como la búsqueda de hallazgos perimétricos a través de la presentación de estímulos de diverso brillo e intensidad, mediante los cuales se pueden obtener conclusiones sobre los umbrales de sensibilidad a las distintas luminancias en las rejillas de diferentes áreas.

Los tipos de estrategia de examen son:

- 2) Estrategia de clases
- 3) Estrategia de umbral
- 4) Estrategia de umbral rápido

1. ESTRATEGIA DE CLASES

Estrategia que deliberadamente va a la determinación exacta del umbral de sensibilidad a las diferentes luminancias de cada una de las posiciones examinadas.

Como características determinarán las desviaciones de la curva normal después de iniciado el examen, de esta manera localiza los defectos.

Esta estrategia permite examinar gran cantidad de posiciones en un periodo relativamente corto de tiempo y detectar inclusive pequeños escotomas.

El aparato tiene 6 clases de luminancia con incrementos de 5 dB, cada clase corresponde a más valores de sensibilidad.

2. ESTRATEGIA DE UMBRAL

DEFINICIÓN: Estrategia de umbrales agrupados determina los valores lo más precisos posibles en cada rejilla.

Umbrales de Sensibilidad a Diferentes Luminancias

No son umbrales precisos matemáticamente sino más bien una transición entre área de "reconocimiento" y áreas de "no-reconocimiento" de un estímulo.

En estas áreas de transición la probabilidad de reconocer un estímulo aumenta o disminuye dependiendo en donde se presenta como más brillante o más oscuro. Estos valores umbrales determinados por un perímetro deben considerarse con un pequeño factor de incertidumbre de 2 a 3 dB, dependiendo de la excentricidad de la posición o lugar evaluado.

Un valor más confiable sólo puede ser determinado por estímulos repetidos y el cálculo de los valores medios.

La estrategia de umbral siempre requiere muchas más presentaciones para una medida más exacta, pero por esta condición no debe ser usada en rejillas muy densa por la cantidad de tiempo que requerirá para el examen.

Procedimiento

- Al comienzo se procede midiendo el umbral central o periférico para alcanzar los valores máximos aproximados de la cima del campo visual.
- El perímetro extrae 5 puntos de la rejilla seleccionada y los examina de forma aislada para presentar puntos supraumbrales lo más rápido posible.

3. ESTRATEGIA DE UMBRAL RÁPIDO

Características: se utiliza para la determinación de los valores umbrales en cada rejilla a diferencia de la estrategia anterior no se exploran 5 puntos por separado, pero el campo visual se examina como un todo. El umbral encontrado es determinado utilizando los valores medios derivados en cada caso de la presentación de brillos máximos y mínimos. Además esta estrategia utiliza los resultados de puntos ya examinados en las proximidades.

Esta estrategia es menos informativa que la anterior en caso de respuestas falsas, pero en caso de buena cooperación los resultados son similares a las otras estrategias y es más rápida.

CAMPIMETRÍA DE GOLDMAN

La exploración del campo visual está indicada cuando el médico detecta o sospecha un trastorno que ha constreñido la visión lateral, paracentral o central.

La colaboración del paciente es fundamental para la fiabilidad de la prueba.

Material: campímetro de Goldman o campímetro computarizado

Técnica de la Campimetría de Goldman:

- Paciente cómodamente sentado.
- Ojo ocluido.
- Barbilla y frente apoyados en sus respectivos sitios (mentonera y tope frontal).
- Mirada fija en el punto central del campímetro.
- Se le presentan al paciente estímulos luminosos que aparte del primero no cambian de tamaño, sólo cambian de intensidad de luz.
- Se le pide al paciente que cuando vea el estímulo luminoso inmediatamente nos lo señale mediante la pulsación de un timbre.
- El operador irá señalando en la carta de campimetría los estímulos de una misma intensidad luminosa.
- Unidos estos estímulos por una línea continua formamos la isóptera, es decir, una línea de igual sensibilidad al contraste de luz (una isóptera es análoga a una línea de nivel de un mapa de terreno desigual).
- Al final de la exploración con cada estímulo se han cartografiado los 360° del campo visual.

En el Campímetro de Goldman (Fig. 3-2):

- La cifra arábiga indica intensidad relativa de la luz proyectada.
- La cifra romana indica tamaño del objeto.
- La letra minúscula indica un filtro menor (el filtro "a" es el más oscuro y la intensidad de los estímulos va aumentando hasta llegar al filtro "e").



Figura 3-2. Campímetro dinámico de Goldman.



Figura 3-3. Campímetro Octopus.

TONOMETRÍA

Tiene la gran ventaja de no precisar anestesia.

Muy conveniente en Oftalmología Pediátrica, ahorra la anestesia general a muchos niños.

Es ideal para ser utilizado en los programas de detección sistemática del glaucoma en la población general.

Hay que tener muy presente que la tonometría de contacto por soplo de aire (Fig. 3-5) no es un método definitivo en la exploración sino que su resultado debe ser verificado, siempre que se pueda, por la tonometría de aplanación (Fig. 3-4)

El personal de enfermería debe conocer que los valores normales de presión intraocular (PIO) van de los 8 a los 21 mm Hg. Los valores anormales pueden ir desde 0 mm Hg, en casos de la ruptura del globo ocular, hasta 40 mm Hg o más observada en ciertos tipos de glaucoma.



Figura 3-4. Medición de tensión con tonómetro de aplanación.



Figura 3-5.Tonómetro de aire.

ANGIOGRAFÍA (32)

La angiofluoresceingrafía o fluoroangiografía puede definirse como el método exploratorio para la obtención de una serie de fotografías sucesivas del fondo de ojo para captar la llegada y distribución intravascular y extravascular del plasma fluorescente en la corioretina tras la inyección intravenosa (en una vena del brazo) de una solución de fluoresceina.

PREPARACIÓN DEL PERSONAL

La preparación del personal se ciñe casi en su totalidad al conocimiento del manejo del retinógrafo y de la técnica. No siendo necesarias preparaciones especiales referentes a la asepsia, no obstante se tendrá muy en cuenta la asepsia y la pulcritud general que requiere cualquier inyección intravenosa.

Es importante señalar que esta exploración puede desencadenar reacciones vágales y alérgicas de variada intensidad, por lo que recomendamos una especial observación del paciente durante la exploración y unas instrucciones (que detallaremos más adelante) que ha de seguir el paciente en caso de una reacción alérgica tardía.

PREPARACIÓN DEL MATERIAL

- I. Angiógrafo (Fig. 3-6).
- II. Mesa con utilaje para angiografía.
- III. Material de urgencia
- IV. Medicación de urgencia.

a) Angiógrafo

Es un retinógrafo con cámara fotográfica incorporada y juegos de filtros intercambiables automática o manualmente.

En lo que se refiere a la A.F.G. los filtros que nos interesan son el verde para tomas aneritras y los filtros de barrera y estímulo de la fluoresceína.

El angiógrafo debe estar preparado de antemano con todas sus funciones a punto, para no interrumpir la exploración, ya que la fluoresceína pasa rápidamente por el sistema vascular retiniano, las primeras tomas son de gran importancia.

b) Mesa con útiles para Angiografía Retiniana

- Epicraneales de 0,8 mm x 25 mm, Agujas i.m. de 0,8 mm. x 40 mm, Jeringas de 10 c.c.
- Goma de isquemia.
- Suero fisiológico (ampollas de 10 cc.).
- Gasas.
- Esparadrapo hipoalérgico.
- Fluoresceína Sódica i.v. (en nuestro caso en solución al 20%).
- Carrete fotográfico TRI-X-PAN 400 ASA.

c) Material de Urgencia

- o Oxígeno.
- o Aspiración (equipo completo).
- o Ambú.
- o Tubos de Güedel.

- Laringoscopio.
- Tubos endotraqueales (con conexiones)

d) Medicación de Urgencia

- Adrenalina 1:1000 para inyección i.v. o i.m.
- Polaramine.
- Corticoides.
- Sueros expansores del plasma.
- Abocat n.º 20, 18 ó 1.

TÉCNICA

a) Preparación del Paciente

- Paciente con antecedentes alérgicos, es norma en nuestro servicio premedicarlo con 32 mg de urbasón 12 y 2 horas antes de la exploración.
- Información al paciente de la naturaleza de la prueba y de los riesgos que conlleva.
- Firma de autorización y reconocimiento de haber sido informado de la exploración.
- Toma de presión arterial.
- Dilatación pupilar (prescripción facultativa).
- Acomodar al paciente en el angiógrafo.
- Canalizar una vena del brazo o del dorso de la mano y mantener permeable el conducto de la epicraneal (con suero fisiológico).

b) Desarrollo de la Técnica:

- Punción y canalización de la vena.
- Toma de secuencia aneritras.
- Ultima preparación inmediata a la inyección del colorante.
- Inyección del colorante.
- Realización de las secuencias fotográficas.

1) Punción y Canalización de la Vena.

- De preferencia venas de la flexura brazo antebrazo. No se descartan venas del dorso de la mano.
- No nos limitaremos a puncionar la vena sino que canalizaremos correctamente toda la longitud de la aguja (el dolor de la fluoresceína extravasada es intenso).

2) Toma de Secuencias Aneritras. Se Intercala Filtro Verde

- Realizamos fotos a 30° si es posible, enfocando las zonas que nos hayan indicado, si no pudiera tomarse secuencias a 30° por dificultades en el enfoque se realizaran a 60° y mejorará la calidad.
- La calidad de las fotografías está muy relacionada con la opacidad de medios, dilatación pupilar insuficiente y es muy importante que el paciente sea muy colaborador.

3) Última Preparación Inmediata a la Inyección del Colorante

- Centrar la cara del paciente en los dispositivos para frente y barbilla. Fijar la mirada del paciente con la luz roja de fijación para que así coincida la zona óptima de enfoque con la zona que nos interesa fotografiar.
- Advertir al paciente que no parpadee.
- Que mantenga en contacto sus arcadas dentarias en posición fisiológica.
- Que no realice ningún movimiento.
- El brazo punctionado debe estar inmóvil y en posición favorable a la dirección de la epicraneal para que ésta no perfore la vena a mitad de exploración.

4) Inyección del Colorante

- Fluoresceína sódica al 20% en inyección intravenosa.
- Comprobar que tenemos el angiógrafo en el programa adecuado.
- Aseguramos que la cateterización venosa es correcta.
- Que el enfoque también es correcto.
- Luz de iluminación de fondo de ojo a máxima potencia.

5) Realización de las Secuencias Fotográficas.

- Angiógrafo puesto en la modalidad flúor, conversión 60°.
- Carrete asegurado en la cámara.
- Primera foto a cartel de identificación.
- Paciente bien colocado y sin parpadear.
- Avisar a nuestro ayudante que se prepare a inyectar.
- Enfocar correctamente fondo de ojo.
- Dar señal de inyectar rápidamente la fluoresceína (inyectar de embolada; 3 cc en 3 segundos). La dosis establecida es de una ampolla de fluoresceína al 20% para una persona adulta normalmente constituida. Otras dosis serán prescritas médica-mente.
- Pondremos reloj de tiempo en marcha en el mismo momento de comenzar la inyección.

El tiempo que tarda la fluoresceína del brazo a la retina en condiciones normales es de 10 a 13 segundos.

- Estaremos atentos sin mover la cámara valorando la nitidez de los puntos verdes de referencia (en este momento no se visualiza la retina, la única referencia que tienen muchos angiografos son dos puntos verdes luminosos a derecha e izquierda de la imagen).

Procederemos a realizar las fotos de la siguiente forma:

- Fase precoz (7/8 fotos de polo posterior a foto por segundo).
- Al minuto de la inyección fotos a polo posterior.
- A los dos minutos de la inyección fotos a polo posterior y periferia.
- De los 7 a los 10 minutos de la inyección fotos a polo posterior y periferia.
- Rebobinado del carrete y remitirlo al laboratorio fotográfico.
- Evaluar los efectos secundarios (vómitos, dolor, prurito) si lo hubiese.
- No dejar marchar al paciente hasta que remitan en tiempo prudencial.
- Solicitar intervención facultativa si fuera necesario.
- Anotar incidentes en el apartado de A.F.G. de la historia clínica.

- Debemos avisar al paciente que ante cualquier signo de reacción alérgica tardía (prurito, erupción cutánea, etc.) recurra al servicio de urgencias.



Figura 3- 6. Angiógrafo.

ECOGRAFÍA (32)

La biometría ultrasónica modo A obtiene la medida del eje axial del ojo a través de la producción de "ecos" (también conocidos como espigas) que representan la reflexión del haz ultrasónico en las distintas interfases de los tejidos oculares.

La biometría con ultrasonidos A es una técnica difícil, pues un error de 0,3 mm produce un error de 1D en el poder de la LIO.

a) Procedimiento de la Biometría Ultrasónica en Modo A

La biometría con ultrasonidos A de aplanación está más en uso que la técnica de inmersión.

b) Instrumentos y preparación del paciente

- ❖ El instrumento de ultrasonido a debe ser calibrado a diario utilizando un bloque de calibración facilitado por el fabricante.
- ❖ La colaboración del paciente es fundamental para la realización de una biometría correcta.
- ❖ Se instila anestésico tópico retirando cualquier exceso que quede tras el parpadeo del paciente. No se debe instilar ninguna otra solución, ni en el ojo del paciente ni sobre la punta de la sonda. Esto podría producir un efecto puente entre el ojo y la sonda dando longitudes falsamente elongadas.
- ❖ El haz de ultrasonidos debe dirigirse perpendicularmente sobre el centro de la córnea en dirección a la mácula, a lo largo del eje óptico del ojo.

La alineación correcta de la sonda se logra haciendo que el paciente se fije en la luz de la sonda o, con su ojo contralateral en la mano o en la oreja del examinador.

Lo más importante para la alineación correcta de la sonda es el aspecto de los ecos en la pantalla.

Una Ecografía modo A correcta debe incluir cinco ecos que corresponden a:

- La córnea.
- La superficie anterior y posterior del cristalino.
- La retina.
- La esclera o grasa orbital.

La altura de los ecos debe de ser la adecuada. El ángulo ascendente de eco debe ser claro y el eco retiniano debe elevarse 85°–90° sobre la línea de base.

c) Obtención de la Medición

Pasos a seguir para la realización correcta de la biometría ultrasónica en modo A.

- Acercar el transductor al ojo alineándolo con el eje óptico.
- Instruir al paciente para que tras parpadear mantenga los ojos abiertos con la mirada fija.

- Aproximar el transductor a la córnea hasta hacer un leve contacto con ella que aparezca en pantalla.
- Alejar la sonda hasta interrumpir el contacto y de nuevo aproximarla para restaurarlo ejerciendo la mínima presión posible. Esto limita la compresión corneal lo que minimiza las lecturas falsamente acortadas.

Se deben obtener como mínimo 3 lecturas en cada ojo que varíen 0,15 mm o menos entre sí.

Se debe fijar la ganancia al nivel más bajo que permita una buena lectura. Las medidas axiales han de tener sentido (clínica refractiva del paciente).

Indicación para Repetir la Biometría

- a. Longitud axial < de 22 mm ó > de 25 mm en un ojo, indicativo de ejes axiales anormalmente pequeños o grandes.
- b. Diferencia > de 0,3 mm entre la longitud axial de los dos ojos. Si se confirma una diferencia mayor o igual a 0,3 mm se deberá examinar la historia media en busca de anisometropías que puedan explicar dicho hallazgo.
- c. Longitudes axiales que no se correspondan con la refracción (ej.: hipermetropes deben tener longitudes axiales cortas mientras que en miopes, éstas deben ser grandes).
- d. Escasa colaboración y/o mala fijación.



Figura 3-8.Biómetro y topógrafo.



Figura 3-9. Ecógrafo.

3.3. Protocolos de enfermería en quirófano de urgencia

PAPEL DE ENFERMERÍA EN LA VITRECTOMÍA (32)

- 1) En primer lugar comprobar el buen funcionamiento del aparataje.
- 2) Comprobar que la preparación del paciente es correcta: buena midriasis, comunicarlo al facultativo y continuar con la administración de colirios.
- 3) Preparar la anestesia general o sedación, según criterio del cirujano y anestesiólogo.
- 4) Preparar la "mesa quirúrgica" con "anticipación" (preguntando previamente al cirujano qué es lo que va a necesitar) todo el material que se puede necesitar durante la intervención para tener siempre "a mano" y no tener que correr durante la cirugía.
- 5) Revisar las balas de (Fig. 3-11):
 - a. Nitrógeno seco para el "Accurus".
 - b. Protóxido de nitrógeno hiperseco (crioterapia). – C3F8 y SF6.
- 6) En caso de cirugía combinada con catarata preparar "faco" y material necesario.
- 7) En caso de combinar con la vitrectomía, explantes y bandas circulares, tener preparado dichos implantes, suturas, ganchos y separadores, así como el oftalmoscopio indirecto y lentes de 28 y 20D.

- 8) La enfermera instrumentista, preparará la mesa con todo lo necesario para la vitrectomía (Fig.3-10). Todos los cables y tubos que parten del campo quirúrgico y pasan por encima del paciente, hasta el tórax, se considerarán estériles. Se tapan con campos estériles y se ordenan de manera lógica, a derecha o izquierda, según utilice el cirujano con una mano u otra. A partir del tórax aproximadamente, los cables cuelgan hasta conectarse al vitreotomo, por lo que la "enfermera circulante" los controlará y vigilará su correcta conexión.
- 9) Vigilar y controlar el nivel de BSS de la infusión ya que es muy importante que no se termine, así como los parámetros del vitreotomo: niveles de presión de suero o aire, de aspiración, corte, coagulación (sobre todo endodiatermia, que se debe comenzar con potencias muy bajas), etc.
- 10) Es muy importante la limpieza del instrumental y de las lentes de vitrectomía, durante la cirugía las lentes se manchan a menudo de viscoelástico y suero, por lo que hay que sumergirlas en agua destilada y frotarlas suavemente con celulosa (para no rallarlas) hasta su perfecto secado, de no ser así la visualización será turbia, dificultando la cirugía.
- 11) Una vez concluida la vitrectomía la enfermera retira cuidadosamente todos los cables e instrumentos y el paño o sábana quirúrgica. Limpiará el ojo del paciente y lo tapará con un apósito oftalmológico. Se desconectan todos los cables del vitreotomo y se siguen las instrucciones de limpieza interna del equipo.

En la postcirugía de retina (vitrectomía), existe un tratamiento postural que el oftalmólogo y enfermera deben de encargarse de explicar al paciente con claridad, ya que contribuye en la óptima recuperación. Éste consiste en el posicionamiento de la cabeza del enfermo (si está acostado, en decúbito prono y si está sentado apoyará la frente en la almohada), con el fin de que el gas que ha sido introducido en el ojo haga presión sobre la zona de la retina que estaba desprendida y donde se encontraba el desgarro.



Figura 3-10. Material específico de vitrectomía.



Figura 3-11. Balas de C3F8 y SF6.

3.4. Papel de enfermería en las actitudes terapéuticas de urgencia.

MEDICACIÓN OFTÁLMICA Y ADMINISTRACIÓN

Siempre será el oftalmólogo quien decide el tratamiento adecuado, en función del diagnóstico.

La medicación oftálmica más usual se administrará de forma tópica. Podemos encontrarla en forma de: Suspensiones, Soluciones, Pomadas.

Los más utilizados son los colirios y las pomadas oftálmicas.

- **Utilización de Colirios:** Se usarán colirios independientes para cada paciente, se pondrá la fecha de apertura en el envase, ya que se recomienda no usar pasado un mes de su apertura.

Existe un código de colores para diferenciarlos:

- **Midriáticos → ROJO** (Fig. 3-12)
- **Mióticos → VERDE**
- **Anestésicos → AMARILLO**
- **Antibióticos → AZUL**
- **Antinflamatorios → BLANCO**

Es importante conocer la acción de estos colirios y evitar toda equivocación en la utilización de los medicamentos oculares, ya que si se utilizan de modo inadecuado pueden producir grandes daños.

En primer lugar, debemos cuidar que los colirios no estén abiertos, teniendo en cuenta que las soluciones acuosas tienen menor duración de su esterilidad que las oleosas y pomadas.

- **Instilación de Gotas Oculares:** Deben estar a temperatura ambiente (conservadas a temperatura ambiente están a unos 18°C).
- **Técnica de instilación:** Se retira el párpado inferior hacia abajo y poniendo la gota sobre la carúncula (Fig. 3-13), fluyendo luego en el saco conjuntival inferior y entrando en contacto con la córnea a consecuencia del parpadeo. Hay que cuidar mucho de que ni el medicamento ni el líquido lagrimal infectado pasen del ojo enfermo al sano y que la pipeta no toque el ojo ni las pestañas pues de ser así habría que desecharla.
- **Utilización de Pomadas:** Las pomadas serán aplicadas en el fondo del saco conjuntival, de manera horizontal, desde el extremo nasal al temporal. Decir que las pomadas se mantienen in situ mayor tiempo, garantizando una acción continuada e intensa.



Figura 3-12. Colirios midriáticos.

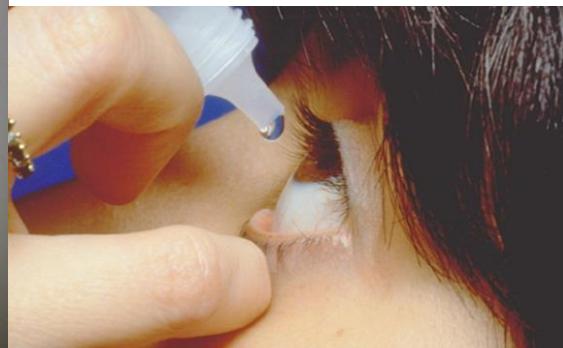


Figura 3-13. Instilación de gotas oculares.

VENDAJES OCULARES (32)

El vendaje ocular unilateral se llama (monóculo) y el bilateral (binóculo).

Un vendaje ocular debe ser aplicado de tal modo que proteja, caliente y mantenga en reposo el ojo enfermo, es decir, que impida también el movimiento de los párpados, dado que los ojos se mueven simultáneamente, sólo es posible el reposo absoluto y total de un ojo si se han tapado ambos, por separado, con el vendaje correspondiente, si bien sabemos que son inevitables los movimientos rápidos oculares durante el sueño.

Después de intervenciones quirúrgicas o en caso de heridas faciales es aconsejable a fin de evitar la adherencia del vendaje, colocar primero sobre los párpados cerrados una gasa impregnada de pomada, y luego disponer sobre la misma el vendaje correspondiente.

- **Vendaje Compresivo (Fig. 3-15):** Este vendaje, rara vez empleado, tiene por finalidad evitar hemorragias secundarias (después de una enucleación o evisceración). Sobre el vendaje ocular oval convencional se aplica la compresión mediante las tiras de esparadrapo iniciando en la mejilla y terminando en la frente.



Figura 3-15. Vendaje compresivo en OI.

ESTERILIZACIÓN Y ASEPSIA (32)

Reglas universales de la técnica aséptica.

La prevención es una tarea multidisciplinaria que obliga al equipo quirúrgico a conocer los principios de la lucha contra la infección.

1. Los miembros estériles del equipo quirúrgico se mantienen dentro del área estéril.
2. La conversación y el movimiento se mantienen al mínimo durante la cirugía.
3. El personal no estéril no puede pasar sobre superficies estériles.
4. Los miembros estériles del equipo se enfrentan y enfrentan el campo estéril siempre.
5. El personal estéril maneja sólo equipo estéril. El personal no estéril maneja sólo equipo no estéril.
6. Si la esterilidad de un elemento es dudosa, se le considera contaminado.
7. Las mesas estériles, sólo lo son en su superficie.
8. Conocer las zonas estériles de una bata.
9. Evitar el manipuleo excesivo del instrumental.
10. La humedad transporta bacterias desde una superficie no estéril a una superficie estéril (Campos oftálmicos).
11. Algunas zonas operatorias (pestañas) no pueden estar estériles. Se tomarán medidas para mantener la contaminación al mínimo (Op-Site, cubriendo las pestañas).

Niveles de descontaminación

- 1) La Higiene o Limpieza.
- 2) La Desinfección.
- 3) La Esterilización.

1) Higiene o Limpieza

Objetivos:

1. Reducir el número de microorganismos presentes en los objetos.
2. Extraer o eliminar los restos de materia orgánica e inorgánica presentes en los objetos.

3. Favorecer los procesos de desinfección y esterilización.

Limpieza material oftálmico: Manual

- Cepillos dentales y jabón suave
- Instrumental con articulaciones abiertas.
- Agua destilada y alcohol
- Material especial y tubuladuras.
- Paños humedecidos
- Motores, sistemas eléctricos y microscopios.
- Barritas de porespan (bloques sintéticos)
- Cuchilletes de diamante.
- Ultrasonidos
- Material específico.
- Enjuagar con agua destilada.
- Secar con paños suaves de celulosa sin pelusa y/o aire comprimido (cánulas, piezas de mano...).
- Lubricación: motores, turbinas y material que lo precise.

2) Desinfección

Los procesos de desinfección implican la destrucción de los microorganismos patógenos y no patógenos, pero no son capaces de destruir las formas esporuladas de hongos y bacterias.

Pueden ser de dos tipos diferentes:

- **Térmico:** procedimiento automático de aplicación en lavadoras/desinfectadoras con agua caliente entre los 73 °C y 93 °C.
- **Químico:**
 - procedimiento manual => inmersión.
 - procedimiento automático => lavadora/desinfectadoras.

Desinfectantes químicos:

- Alto poder germicida.
- Amplio espectro.
- Estables.
- Homogéneos.

- Penetrantes.
- Solubles en agua.
- Compatibles.

3) Esterilización

La esterilidad es la ausencia de cualquier microorganismo viviente, incluidas bacterias, virus y esporas.

Se debe esterilizar todo el material considerado como "crítico", que es aquél que puede estar en contacto o relación con el interior del organismo humano.

Verificación del proceso. Tipos de controles:

1. Controles físicos o mecánicos: Manómetros, válvulas de presión, termómetros y gráficas.
2. Controles químicos:
 - a. Indicadores de proceso (impresos en el exterior del paquete)
 - b. Controles internos (proporcionan información sobre la esterilidad interna).
 - c. Control de Bowie and Dick (para esterilizadores de vacío).
3. Controles biológicos:
 - a. Monitorización de la eficacia en la esterilización.
 - b. Microorganismos indicadores: Se utilizan esporas bacterianas, pues son las formas más resistentes a la esterilización.

SISTEMAS DE ESTERILIZACIÓN

a) Agentes Físicos:

1. Calor

- Seco (aire caliente): Poupinel.
- Húmedo (vapor a presión):
- Autoclave (Fig. 3-15)
- Gravitatorios.
- De prevacío.

2. Radiaciones Ionizantes: Uso industrial

- Rayos gamma.
- Rayos ultravioleta.

- Microondas.
- Bombardeo de electrones

3) Agentes Químicos:

1. Gases

- Óxido de Etileno.
- Gas plasma.
- H₂O₂ vaporizado (VPH, uso industrial)

2. Líquidos

- Ácido peracético líquido.
- Aldehídos.



Figura 3-15. Autoclave.

4. Resultados

Después de realizar este estudio retrospectivo de las urgencias oftalmológicas atendidas en un período de tiempo de 6 meses, se pueden analizar diferentes patologías más frecuentes por las que acuden los pacientes.

El estudio se ha realizado comprobando los asistentes que han acudido a los servicios de urgencias oftalmológicas en el Hospital Clínico de Valladolid (área Valladolid Este) durante un período de 6 meses (Abril-Septiembre de 2014). A este centro se han desplazado un total de 3411 pacientes.

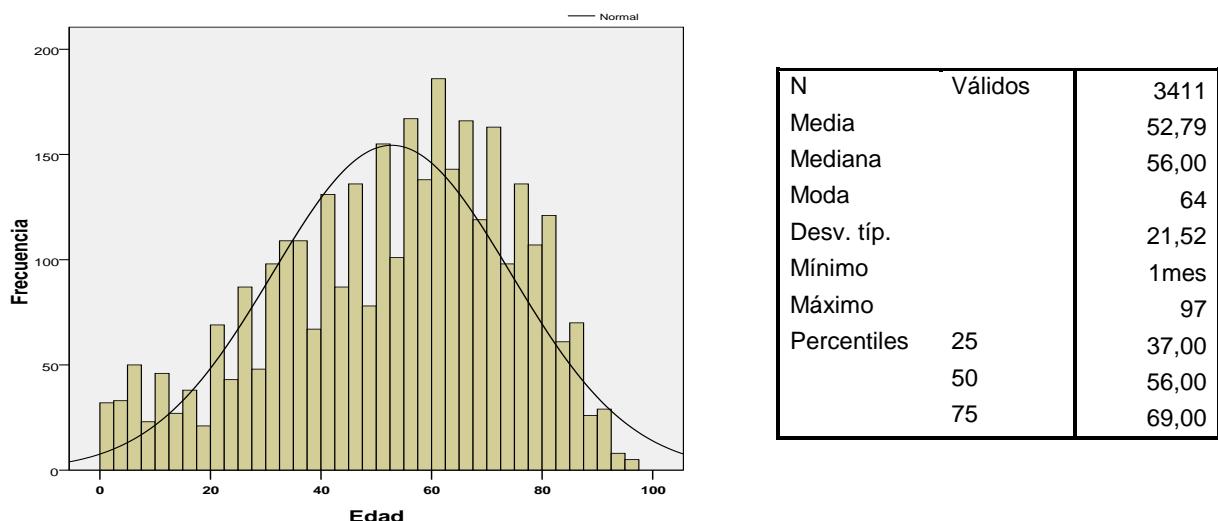
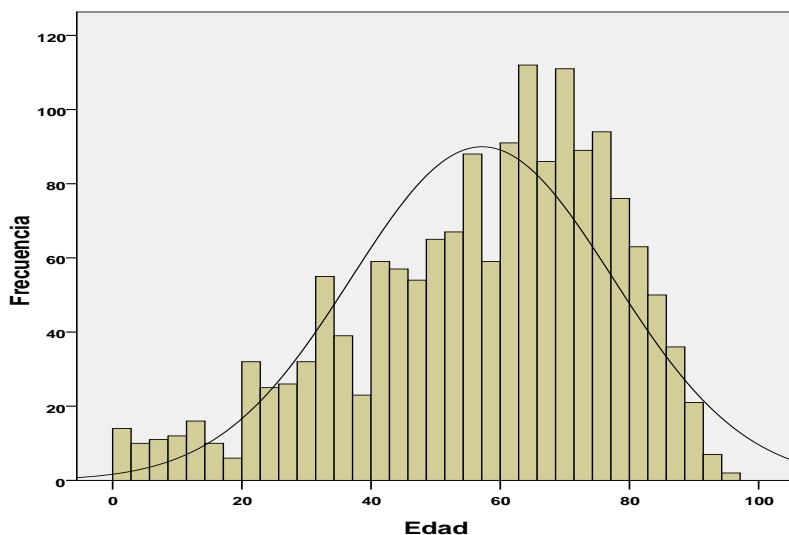


Figura 4-1. Representación y estadística de la población que acudió al servicio hospitalario de urgencias durante el período considerado según la edad.

La edad media de los pacientes que acudieron al servicio de urgencias es de 52,79, pudiendo apreciarse mayor prevalencia de pacientes mayores de 50 años. (Fig.4-1)



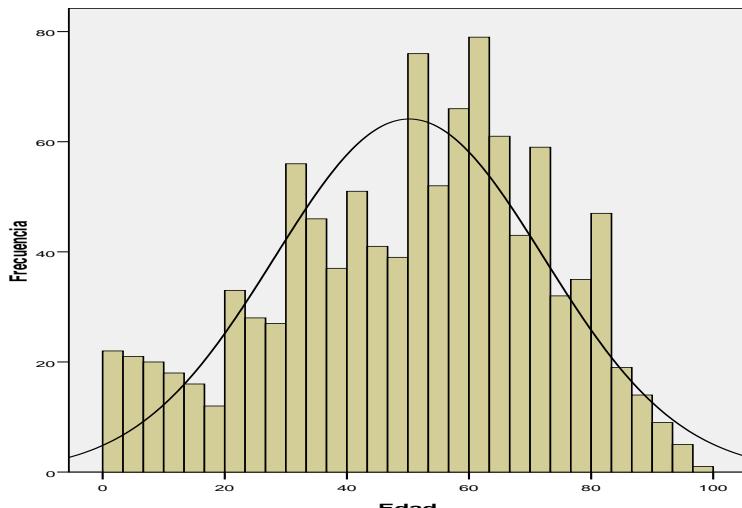
Estadísticos

		Edad
N	Válidos	1626
Media		57,20
Mediana		60,00
Moda		78
Desv. típ.		20,25
Mínimo		1
Máximo		96
Percentiles	25	44,00
	50	60,00
	75	73,00

Figura 4-2. Distribución por edad de los pacientes atendidos en horario de 08:00-15:00

En el turno de mañana también se da una mayor prevalencia de pacientes mayores de 50 años, siendo la edad media de 57,20. (Fig.4-2)

Estadísticos

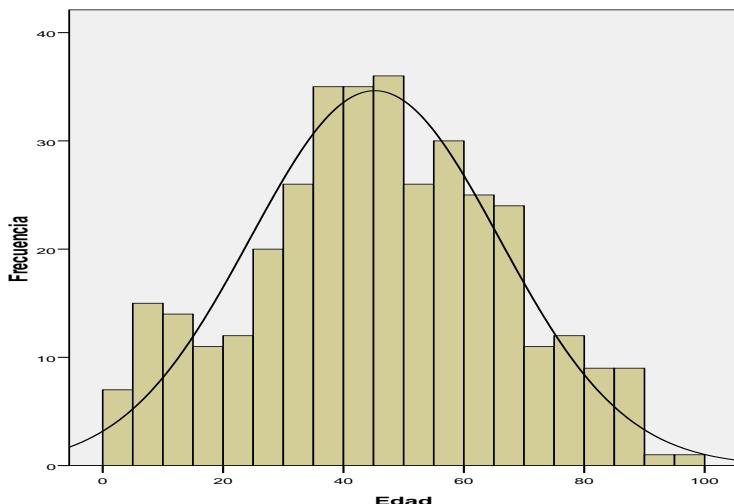


		Edad
N	Válidos	1065
	Perdidos	41
Media		50,20
Mediana		53,00
Moda		58
Desv. típ.		22,084
Percentiles	25	34,00
	50	53,00
	75	66,00

Figura 4-3. Distribución por edad de los pacientes atendidos en horario de 15:00-22:00.

En el turno de tarde comienza a descender la edad media hasta 50,20, pudiendo apreciarse un aumento de prevalencia en pacientes más jóvenes, ya que acuden por patologías como cuerpo extraño, ocasionados en el terreno laboral y por lo tanto se trata de personas más jóvenes. (Fig.4-3)

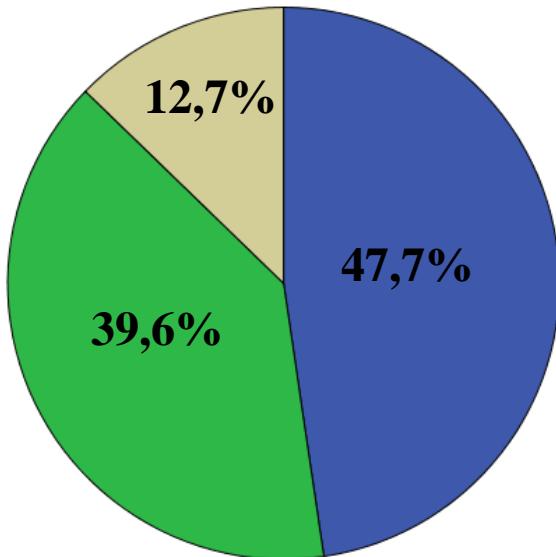
Estadísticos



	Edad	
N	Válidos	359
Media		45,19
Mediana		45,00
Moda		66
Desv. típ.		20,675
Percentiles	25	32,00
	50	45,00
	75	60,00

Figura 4-4. Distribución por edad de los pacientes atendidos en horario de 22:00-08:00.

La edad media en el turno de noche desciende hasta los 45,19, siendo así debido a que las patologías que más se producen por la noche suelen ser traumáticas, por lo que se da en pacientes más jóvenes. (Fig.4-4)



	Frecuencia	Porcentaje
MAÑANA (azul)	1626	47,7%
TARDE (verde)	1350	39,6%
NOCHE (gris)	345	12,7%
Total	3411	100%

Figura 4-5. Distribución de pacientes según el horario de atención continuada

De un total de 3411 pacientes, el mayor número es atendido en el turno de mañana (1626), casi el 50% de todos los pacientes acuden al servicio de urgencias entre las 08:00 y las 15:00. (Fig.4-5)

Tabla 4-6. Relación de patologías urgentes catalogadas como enfermedades vítreo-retinianas atendidas en los distintos turnos del día.

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Agujero macular	2	0	0	2
Coriodopatía serosa central	4	2	0	6
Desgarro retiniano	21	10	3	34
Desprendimiento coroideo	1	0	0	1
Degeneración macular asociada a la edad	23	16	1	40
Desprendimiento posterior de vítreo	125	111	14	250
Desprendimiento de retina regmatógeno	20	11	2	33
Edema macular quístico	1	2	0	3
Hemorragia subretiniana	1	1	0	2
Hemovítreo	18	8	2	28
Membrana epirretiniana	2	1	0	3
Membrana neovascular miópica	2	1	0	3
Oclusión de arteria retiniana	0	1	1	2
Oclusión venosa retiniana	9	3	0	12
Retinopatía diabética	6	2	0	8
Uveitis posterior	4	1	0	5
Maculopatía traccional miópica	0	0	1	1
Distrofia viteliforme del adulto	0	1	0	1
TOTAL POR TURNO	239	171	24	434

En esta tabla se representan las patologías vítreo-retinianas por las que los pacientes acuden al servicio de urgencias, en relación con el turno en el que asisten. Cabe destacar que acuden mayoritariamente por DPV, y que la mayor parte acuden en el turno de mañana. (Tabla 4-6)

Tabla 4-7 Relación de patologías urgentes catalogadas como enfermedades neurooftalmológicas atendidas en los distintos turnos del día

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Amaurosis fúgax	5	5	1	11
Anisocoria	2	2	1	5
Diplopia	10	11	4	25
Migraña	10	12	4	26
Neuralgia del trigémino	1	0	1	2
Neuropatía óptica isquémica anterior	5	4	0	9
Neuritis óptica	3	3	1	7
Papiledema	1	1	1	3
Hemianopsias homónima	0	1	1	2
	37	39	14	90

En esta tabla encontramos las patologías referentes a la neurooftalmología, en la cual los pacientes acuden casi de igual manera en el turno de mañana que en el de tarde, ya que las migrañas siendo la patología por la que más acuden suele darse a lo largo del día.
(Tabla 4-7)

Tabla 4-8. Relación de patologías urgentes catalogadas como enfermedades de “ojo rojo” inflamatorio/infeccioso atendidas en los distintos turnos del día

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Absceso corneal	19	14	3	36
Blefaritis	49	36	7	92
Conjuntivitis alérgica	47	48	16	111
Conjuntivitis crónica	1	1	0	2
Conjuntivitis viral	147	96	36	279
Ectropion	1	0	0	1
Entropion	1	1	0	2
Celulitis preseptal	2	2	0	4
Celulitis orbitaria	1	0	0	1
Endoftalmitis	3	0	0	3
Queratitis y queratouveitis herpéticas	103	35	6	144
Epiescleritis	13	12	5	30
Escleritis	1	2	1	4
Flictenulosis	1	2	0	3
Orbitopatía distieroides	2	1	0	3
Orzuelo	31	30	6	67
Queratitis amebiana	2	0	0	2
Queratitis punteada superficial	76	42	30	148
Queratitis filamentosa	2	1	0	3
Queratitis ulcerativa periférica	2	0	1	3
Uveitis anterior aguda	61	35	6	102
Síndrome de ojo seco	4	5	0	9
	569	363	117	1049

En esta tabla se representa un recuento total de todas las patologías de “ojo rojo” inflamatorio/infeccioso por las que acuden los pacientes según el turno en el que asisten. Podemos destacar que las patologías por las que más acuden son las conjuntivitis y por queratitis, siendo más frecuentes en el turno de mañana. (Tabla 4-8)

Tabla 4-9. Relación de patologías urgentes catalogadas como enfermedades de “ojo rojo” traumático atendidas en los distintos turnos del día.

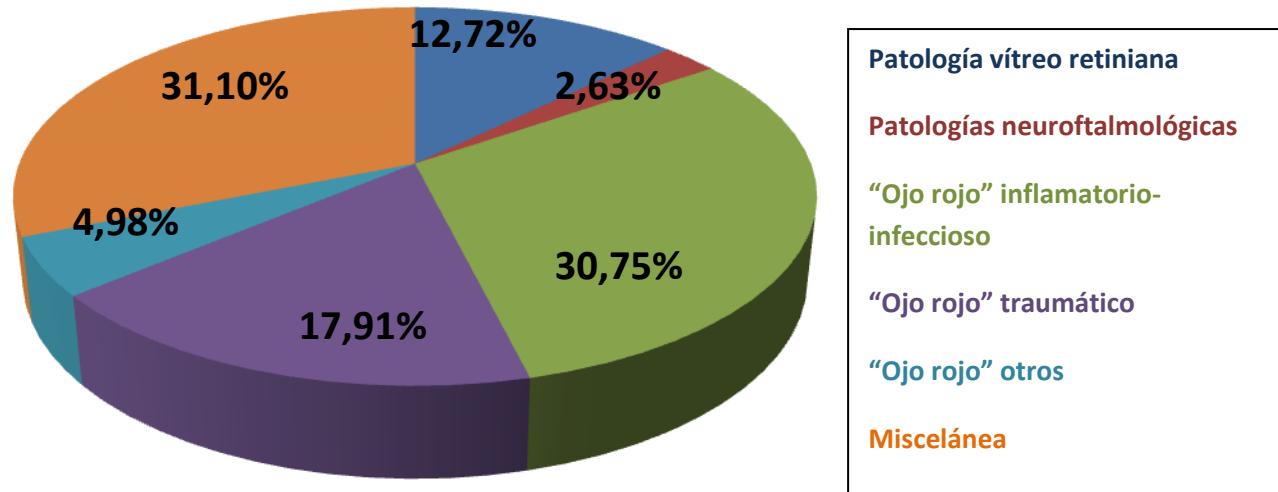
	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Ulceras y erosiones corneales traumáticas	101	91	47	239
Hipema traumático	2	1	0	3
Trauma ocular contuso	20	34	21	75
Causticación	4	13	5	22
Cuerpo extraño corneal	68	83	53	204
Laceración conjuntival	10	20	10	40
Conjuntivitis tóxica	3	0	1	4
Queratitis actínica	3	4	5	12
Queratitis por exposición	2	4	2	8
Cuerpo extraño intraocular	0	1	0	1
Estallido ocular	0	1	1	2
Herida penetrante/perforante ocular	0	1	0	1
	213	253	145	611

Se encuentran expuestas en esta tabla las patologías de “ojo rojo” de origen traumático por las que acuden los pacientes según la hora a la que van. Se destaca que acuden mayoritariamente en el turno de tarde, se produce un incremento, siendo más propensos los cuerpos extraños ocasionados en el ámbito laboral y las úlceras corneales. (Tabla 4-9).

Tabla 4-10. Relación de patologías urgentes catalogadas como enfermedades de “ojos rojos” no inflamatorios atendidas en los distintos turnos del día.

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Glaucoma agudo por cierre angular	11	4	1	16
Queratocconjuntivitis límbica superior	1	0	0	1
Triquiasis/distiquiasis	20	14	5	39
Hiposfagma	37	34	7	78
Descompensación corneal	3	1	0	4
Fracaso queratoplastia	2	0	0	2
Pterigium	8	3	0	11
Sutura expuesta	3	1	0	4
Queratopatía bullosa	6	2	0	8
Queratopatía en banda	4	2	0	6
Queratopatía neurotrófica	0	0	1	1
	95	61	14	170

Las patologías de “ojos rojos” no inflamatorios/infecciosos por las que más asisten son los hiposfagma, que se trata de una afección banal pero alarmante para el paciente. (Tabla 4-10)

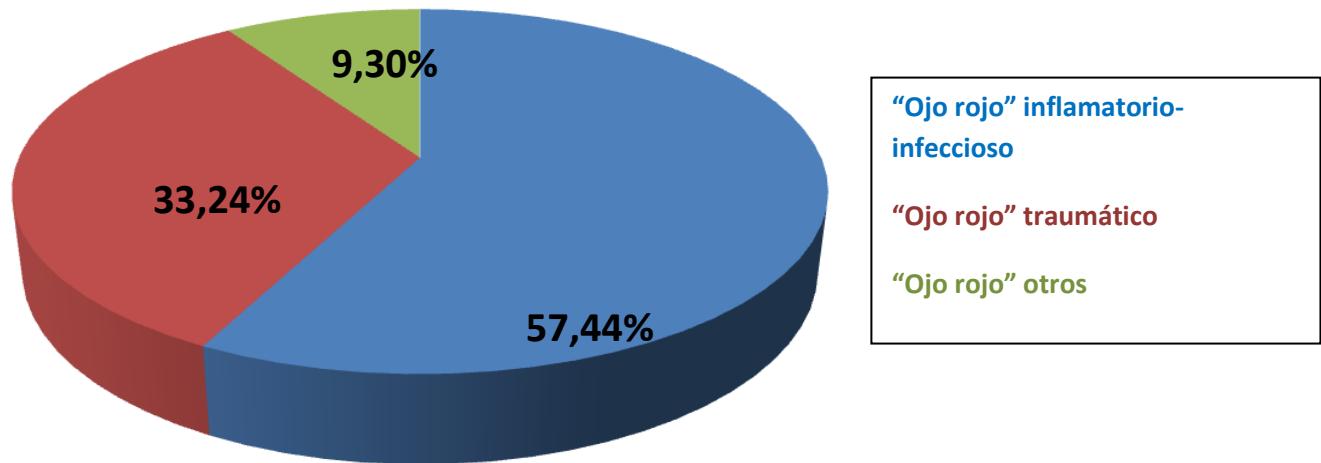


Patología vítreo retiniana	434	12,72%
Patologías neurooftalmológicas	90	2,63%
“Ojo rojo” inflamatorio-infeccioso	1049	30,75%
“Ojo rojo” traumático	611	17,91%
“Ojo rojo” otros	170	4,98%
Miscelánea*	1057	31,10%

Figura 4-11. Patologías más frecuentes por las que acuden los pacientes y sus porcentajes.

***MISCELÁNEA:** Bajo este epígrafe hemos incluido el resto de diagnósticos no encuadrables en las otras categorías como son: cataratas, opacificaciones de cápsula posterior, ametropías no compensadas, etc. Además incluyen las interconsultas realizadas por otros servicios hospitalarios de pacientes a su cargo y un grupo de pacientes que a juicio del médico que les atendió no padecía ninguna afección reconocible por lo que se les etiqueta de “no patología oftalmológica urgente”.

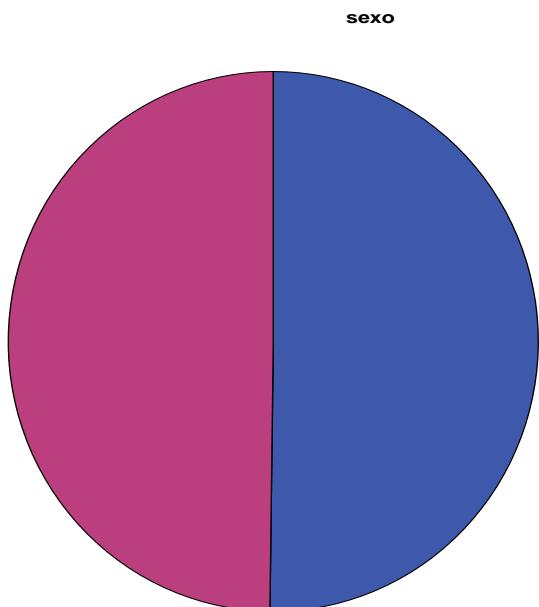
Podemos apreciar que las patologías más comunes, que más alarman a los pacientes y por las que más acuden son las referentes a “ojo rojo” inflamatorio/infeccioso con un 30,75%. (Fig. 4-11)



“Ojo rojo” inflamatorio-infeccioso	1049	57,32%
“Ojo rojo” traumático	611	33,39%
“Ojo rojo” otros	170	9,29%

Figura 4-12. Total de número de pacientes que acuden por afección de “ojo rojo”.

Las afecciones por las que más acuden los pacientes con ojo rojo son las de origen inflamatorio/infeccioso con una prevalencia de 57,32%. (Fig. 4-12)



		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Hombre	1376	50,2
	Mujer	1365	49,8
	Total*	2741	100,0

Figura 4-13. Distribución de los pacientes según el sexo. * El total de pacientes excluye al subgrupo de miscelánea en este caso al no poseer los datos de todos ellos.

Existe una gran similitud en la prevalencia de asistencia al servicio de urgencias según el sexo, ya que el porcentaje de los hombres que asisten es de 50,2% del total de urgencias, diferenciándose muy poco del porcentaje de mujeres. (Fig. 4-13)

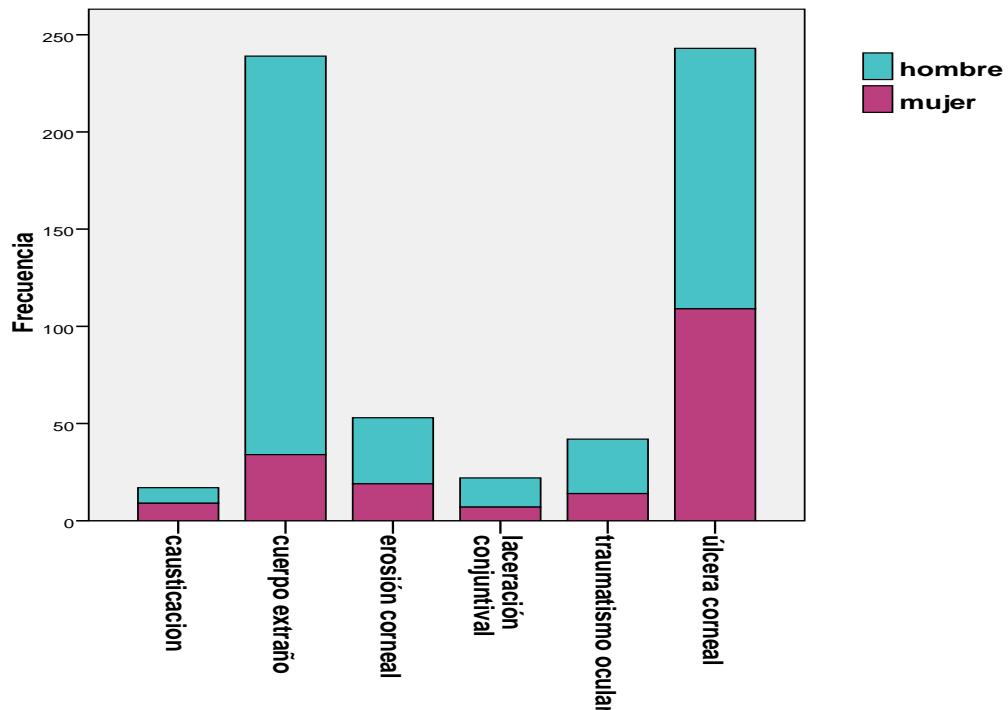


Figura 4-14 Distribución de los pacientes según el sexo en patologías referentes a traumatología ocular.

Observando el gráfico, cabe destacar la gran diferencia entre hombres y mujeres que padecen afecciones por cuerpos extraños. Esto es debido a que los hombres tienen trabajos con mayor riesgo de desprendimiento de partículas. (Fig. 4-14)

Participación enfermería especializada en quirófano

Motivaron ingreso hospitalario a cargo de oftalmología sólo:

Endoftalmitis (3), CEIO (1), DRR mácula “on” (2), estallido ocular (2), herida penetrante (1)

- **Derivadas a centro de referencia, Unidad de órbita del Hospital Universitario Río Hortega: 2 fracturas orbitarias**

31 DRR mácula “off” no fueron ingresados de forma urgente y se procedió a su intervención quirúrgica de forma programada

	8:00-15:00	15:00-22:00	22:00-8:00	
Desprendimiento de retina regmatógeno	20	11	2	33

Figura 4-15. Distribución de los pacientes que acuden con DRR al servicio de urgencias según el horario.

Los pacientes con DRR suelen acudir al servicio de urgencias en el turno de mañana, siendo casi inexistentes pacientes que acuden por la noche por esta patología. (Fig. 4-15)

Otras intervenciones de cirugía ambulatoria menor a las que se procedió en urgencias fueron:

Suturas de heridas párpados 19

Extracción de córneas/globos oculares de donante cadáver 4

Participación enfermería especializada en la realización de pruebas.

CAMPIMETRÍA

Tabla 4-16 Patologías en las cuales la enfermera especializada realizaría campimetrías.

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Amaurosis fúgax	5	5	1	11
Migraña	10	12	4	26
Neuropatía óptica isquémica anterior	5	4	0	9
Neuritis óptica	3	3	1	7
Papiledema	1	1	1	3
Hemianopsias homónima	0	1	1	2
	24	26	8	58

Esta tabla recoge las patologías por las que acuden los pacientes en las cuales la enfermera especializada realizará la prueba de campo visual. (Tabla 4-16) En total realizaría 58 campimetrías.

RETINO-ANGIOGRAFÍA Y TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA

Tabla 4-17 Patologías en las cuales la enfermera especializada realizaría retino-angiografías/ tomografía de coherencia óptica (OCT).

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Agujero macular	2	0	0	2
Coriodopatía serosa central	4	2	0	6
Degeneración macular asociada a la edad	23	16	1	40
Desprendimiento de retina regmatógeno	20	11	2	33
Edema macular quístico	1	2	0	3
Hemorragia subretiniana	1	1	0	2
Membrana epirretiniana	2	1	0	3
Membrana neovascular miópica	2	1	0	3
Oclusión de arteria retiniana	0	1	1	2
Oclusión venosa retiniana	9	3	0	12
Retinopatía diabética	6	2	0	8
Uveitis posterior	4	1	0	5
Maculopatía tracional miópica	0	0	1	1
Distrofia viteliforme del adulto	0	1	0	1
TOTAL POR TURNO	74	42	5	121

Esta tabla recoge las patologías por las que acuden los pacientes en las cuales la enfermera especializada realizará la prueba OCT o angiografías. (Tabla 4-17)

ECOGRAFÍA OCULAR

Tabla 4-18 Patologías en las cuales la enfermera especializada realizaría ecografías oculares.

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Desgarro retiniano	21	10	3	34
Desprendimiento coroideo	1	0	0	1
Desprendimiento posterior de vítreo	125	111	14	250
Desprendimiento de retina regmatógeno	20	11	2	33
Hemorragia subretiniana	1	1	0	2
Hemovítreo	18	8	2	28
Retinopatía diabética	6	2	0	8
Catarata	9	6	0	15
Opacificación cápsula posterior	17	7	0	24
Subluxación de lente intraocular	0	2	0	2
TOTAL POR TURNO	218	158	21	397

Esta tabla recoge las patologías por las que acuden los pacientes en las cuales la enfermera especializada realizará ecografía. (Tabla 4-18)

Tabla 4-19 Patologías en las cuales la enfermera especializada realizaría vendajes oculares.

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Ulceras y erosiones corneales traumáticas	101	91	47	239
Trauma ocular	20	34	21	75
Causticación	4	13	5	22
Cuerpo extraño corneal	68	83	53	204
Laceración conjuntival	10	20	10	40
Queratitis actínica	3	4	5	12
Queratitis por exposición	2	4	2	8
	213	250	144	607

Esta tabla recoge las patologías por las que acuden los pacientes en las cuales la enfermera especializada realizará la prueba de campo visual. (Tabla 4-19)

Tabla 4-20. Labor que realizaría la enfermera especializada según el turno.

	Turno de mañana	Turno de tarde	Turno de noche	TOTAL
Otras cirugías mayores de urgencias	0	4	0	4
Heridas de párpado	0	19	0	19
Donación de córneas	0	4	1	5
Desprendimiento de retina regmatógeno	20	11	2	33
Retino-angiografía y OCT	74	42	5	121
Ecografía ocular campimetrías	218 24	158 26	21 8	397 58
Vendaje ocular	213	250	144	607
	549	514	181	1244

En total la enfermera especializada realizará bastantes tareas en el servicio de urgencias oftalmológicas, ayudando así al médico en el diagnóstico mediante la realización de pruebas y en el ámbito quirúrgico. (Tabla 4-20)

Del total de 3411 urgencias, la enfermera asistiría y colaboraría en 1244 de ellas, por lo que se corresponde con un 36,47% del total.

El porcentaje en el que la enfermera especializada colaboraría más, sería en el turno de noche siendo de un 52,46% la intervención enfermera, debido al incremento de patologías de origen traumático que ocurren en el horario de 22:00 a 08:00. (Tabla 4-21)

Turnos	Frecuencia	Porcentaje
MAÑANA	1626	33,76
TARDE	1350	38,7%
NOCHE	345	52,46%

Tabla 4-21. Porcentajes de la intervención enfermera en el servicio de urgencias oftalmológicas según el turno.

5. Discusión

El servicio de urgencias juega un papel importante en nuestro Sistema Nacional de Salud (SNS). Permite la primera orientación diagnóstica y terapéutica de multitud de enfermedades crónicas que no pueden ser atendidas en tiempo y forma en consulta ambulatoria, dada la relativa saturación que sufre nuestro sistema de atención especializada hospitalaria.

Se ha destacado ya anteriormente, al justificar la relevancia del presente trabajo en el incremento de actividad que se está experimentando en los centros en lo que son atendidas las urgencias oftalmológicas. Trabajos internos no publicados sobre la actividad clínica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (Dra. M. García Sierra) en la que se analizaban las urgencias atendidas en los mismos meses que los estudiados en nuestro estudio (de abril a septiembre) pero correspondiente al año 2003. Con respecto a dicho estudio, se ha constatado un incremento de 872 pacientes más en nuestra serie 2014 respecto a la serie 2003. Ello supone un incremento de 34,01%. Si analizamos el número de pacientes por mes, esta ratio pasa de 426 pacientes/mes en la serie de 2003 a 568 pacientes/mes en la serie de 2014. Se evidencia por lo tanto un incremento de 33,33% en ratio pacientes/mes.

No obstante, se mantiene la proporción de pacientes que acuden a urgencias y son diagnosticados de diversas patologías. Así tenemos que en la serie de 2003, las queratitis y queratouveitis herpéticas representaron un 4,92% de los pacientes atendidos, pasando a representar el 4,3% en la serie de 2014. Similar porcentaje observamos entre las conjuntivitis, 13,4% en la serie de 2014 y 15,79% en la serie de 2003 respectivamente. Se observa un ligero incremento en el porcentaje de diagnósticos de desprendimientos posteriores de vítreo pasando de un 6,02% del 2003 al 8,8 en la serie de 2014. Por el contrario, se aprecia una significativa reducción de patologías relacionadas con traumatismos laborales como son: los traumas contusos oculares, pasa del 5,35% de 2003 al 2,5% de 2014; las úlceras corneales, que caen del 10% de 2003 al 8,3% de 2014; y la caída más significativa, los cuerpos extraños corneales caen del 15,01% de 2003 al 7,4% de 2014. Esta caída tan acusada puede ser explicada por el empeoramiento de la actividad económica relacionada con las actividades manufacturera y de la construcción, habiendo caído igualmente los accidentes laborales vinculados a dichos sectores, causa de patologías traumáticas como las descritas. (36)

Comparando nuestra serie de urgencias con otras publicadas, cabe destacar que respecto a las patologías traumáticas, nuestro estudio la estima en el 17,79%, cercana al 13% que expone el estudio de Sánchez Tocino y colaboradores (2) pero sustancialmente inferiores a las cifras recogidas por Macewen et al (37) y Girard et al (38), 38% y 44% respectivamente. Con respecto a la categoría patologías inflamatorias e infecciosas, nuestra serie recoge un porcentaje de 30,75%, cercano al 33,6 de la serie de Girard et al (38) pero muy lejano del 60,7% encontrado en la serie publicada por Sánchez Tocino et al. (2)

Quizá el dato que más contraste es el ínfimo número de casos que en nuestra serie precisaron ingreso hospitalario. Solamente 11 de los 3411 pacientes atendidos. En las otras series comparadas, Girard et al. presentaron que el 2,68% de todas las asistencias requirieron ingreso hospitalario (38) mientras que Nash et al. (39) refirió en su estudio un 3%. El estudio de Sánchez Tocino et al, el más comparable al nuestro al haber estudiado una población más equiparable, realmente se trata de la población de Valladolid correspondiente al área sanitaria dependiente, no del Hospital Clínico como es nuestro estudio, sino al Hospital Río Hortega, publicó una cifra de ingresos de sólo el 1,4% de los pacientes atendidos. Realmente, si tuviéramos encuentro los pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno que, en vez de operarse de forma programada, hubieran sido intervenidos de urgencias precisando para ello ingreso hospitalario, la cifra alcanzaría el 1,23%. No obstante, sigue siendo polémico y objeto de estudio la necesidad imperiosa de operar un desprendimiento de retina de forma urgente habiendo estudios que muestran conclusiones en uno u otro sentido (40-41). Algunos estudios han llegado a delimitar como límite que no se debiera traspasar el de una semana (42) siendo este período el más recomendado por los expertos (43)

No obstante, sigue pareciéndonos interesante que este tipo de patologías puedan operarse de urgencia con lo que se lograría no desplazar a cirugías programadas reduciéndose la lista de espera de las mismas. En nuestra opinión, uno de los motivos por el que no se operan de forma urgente este tipo de procesos es la carencia de personal especializado, tanto oftalmólogos cirujanos de vítreo-retina como personal de enfermería especializado en cirugía oftalmológica.

Actualmente, en la mayoría de centros hospitalarios de tercer nivel el “triaje” que es desempeñado, con la ayuda de programas informáticos con preguntas clave redactadas

al efecto, por personal de enfermería que clasifica así a los pacientes de acuerdo a diferentes criterios descritos más arriba, con el objetivo de priorizar la atención de los pacientes que por la mayor gravedad de sus patologías precisan de una atención médica más urgente

Ello es perfectamente aplicable a la especialidad de oftalmología, capaz de orientar de manera preferente a través del servicio de urgencias reagudizaciones de procesos crónicos tales como las uveítis, la degeneración macular asociada a la edad, la retinopatía diabética y sus complicaciones, etc.

En un trabajo publicado por Cameron y cols. (34) se destaca que “el papel del personal de enfermería especializado en el triaje, diagnóstico y manejo de las urgencias oculares está bien establecida. Destaca que “enfermeras especializadas, que trabajaban en una clínica oftalmológica con servicio de urgencias en el Reino Unido que atiende a más 7000 pacientes por año, se habrían encontrado capacitadas para tratar el 22% de los 1.976 pacientes visto durante un período de tres meses sin necesidad de recurrir al oftalmólogo”. Además, se recalca que en esta evaluación inicial llevada a cabo por el personal de enfermería no se había encontrado ningún incidente en los pacientes que por ellas habían sido tratados. En una nueva evaluación llevada a cabo 5 años después, el éxito diagnóstico había disminuido a un 17%. Por otra parte, en este segundo período analizado, se identificaron 3 pacientes que habían tenido que regresar al departamento oftalmológico debido al posible diagnóstico erróneo.

Experiencias previas han acreditado el éxito de este tipo de programas de clasificación en el campo de patologías oftalmológicas, habiéndose acreditado niveles de fiabilidad de un 96% por Banerjee et al (44) y 97,5% en el estudio publicado por Buchan et al (45). Especialmente interesante ha resultado ser el estudio que evaluaba el programa RESCUE. Programa de triaje informatizado específico para patologías oftalmológicas denominado por sus siglas en inglés RESCUE, Rome Eye Scoring System for Urgency and Emergency. (46)

El sistema empleaba cuatro parámetros de codificación: dolor, enrojecimiento, pérdida de visión y el riesgo de rotura ocular. A cada parámetro se le asigna una puntuación, la suma de lo que permite la codificación por colores acordes a la prioridad de la urgencia. Se calculó la correlación entre la puntuación triaje RESCUE asignado por la enfermera

en la presentación y la urgencia estimada de forma retrospectiva, al igual que se calculó la exactitud, sensibilidad y especificidad. La precisión fue del 95%, con 9,3% de falsos positivos y 2,7% de falsos negativos. La sensibilidad fue del 90,7% y una especificidad del 97,2%. El valor predictivo positivo fue del 94,6% y un valor predictivo negativo del 95,2%. La precisión, sensibilidad, especificidad y rendimiento diagnóstico del sistema RESCUE constituyen resultados alentadores, lo que confirma la capacidad del sistema de 'detectar adecuadamente los casos más urgentes'.

Como ya hemos dejado claro en el trabajo, la serie analizada es el resultado de los diagnósticos realizados por los médicos internos residentes de guardia, responsables en nuestro sistema de atender a los pacientes urgentes. Hemos presupuesto que se trataba de diagnósticos correctos y veraces pero, al tratarse de profesionales en su período de formación cabe la posibilidad de que dichos diagnósticos fueran en cierta proporción erróneos o incompletos. Esto resta o limita en cierta medida la fiabilidad del estudio dado que compromete la veracidad de los datos aunque consideramos que no repercute de forma significativa sobre el conjunto de la muestra por lo que hemos decidido considerarla válida.

Otra limitación del estudio es que parte de los diagnósticos no estaban correctamente completamente establecidos habiendo casos, por ejemplo, de diplopía en las que no se establecía la causa, es decir, el músculo oculomotor afectado. También cabe resaltar que dentro del subgrupo categorizado como "miscelánea" se encuentran las interconsultas realizadas por otros servicios hospitalarios de pacientes ingresados a su cargo. En algunos casos, los datos de filiación de estos pacientes no se recogían de forma completa por lo que su análisis no ha podido realizar al no poder ofrecer datos resultados de calidad equiparables a los del resto del estudio. Otra fuente de confusión en cuanto al análisis de las patologías que motivan acudir a un servicio de urgencias hospitalario, lo constituyen aquellos pacientes que, aparentemente, no tiene ninguna patología. En la base de datos este tipo de pacientes son catalogados como "no patología urgente oftalmológica". La cifra de este tipo de diagnósticos que figuran en nuestro estudio es del 6,7%. No hemos encontrado en la literatura publicada una categoría equivalente para comparar nuestra cifra pero en la recopilación de datos realizada por la Dra. M. García Sierra (no publicada) con datos de 2003, sí se reconoce un grupo de pacientes etiquetados como tales elevándose su porcentaje a 8,36%.

El hecho de que los pacientes acudan al servicio de urgencias de forma que pudiéramos considerar indebida, constituye un problema que explica en buena medida la saturación a la que se someten a los servicios de urgencias hospitalarios. En el campo de las urgencias oftalmológicas, el estudio publicado por Hau et al. (47) En su trabajo se evaluaron 560 consultas urgentes; 171 casos (30,6%) fueron consideradas como patologías no-agudas y 210 de los casos (37,5%) fueron consideradas como patologías aptas para ser valorados por médicos especialistas en medicina comunitario o de familia o incluso por optometristas. Igualmente relevante es el hecho de que, en el citado estudio, se reconoce que 352 pacientes (62,8%) tuvieron síntomas desde 1-6 días antes de su visita a urgencias, 144 (25,7%) habían tenido síntomas durante las 1-4 semanas previas a acudir al servicio de urgencias; y 64 (11,5%) de los pacientes padecían los síntomas que motivaron su consulta urgente desde hace más de un mes. Esta cifra se acerca a las que hemos mencionado antes como categorizadas como “no patología urgente oftalmológica” que alcanzaba el 8,36% en la serie de 2003 (Dr. M. García Sierra) y un 6,7% en la serie presentada en nuestro trabajo. Esta cifra es algo inferior a la apuntada por el estudio de Hau et al pero debemos considerar que no se han contabilizado pacientes que acudieron a urgencias y fueron diagnosticados de catarata, opacificación de cápsula posterior, ametropías no compensadas ópticamente que añadirían 1,3 y si añadiéramos el 3,8 que representan los diagnosticados de blefaritis u ojo seco, alcanzaríamos un 11.8%, cifra en la línea con la publicada en el citado estudio (47).

Asimismo, una proporción significativa de las urgencias que son atendidas por los oftalmólogos de guardia de nuestro sistema hospitalario responden a procesos de etiología traumática. Como se refleja en la literatura consultada (34) se trata de una constante que este tipo de patología afectan a personas en edad laboral activa, siendo mayoritariamente varones como también se ha puesto de manifiesto en nuestra serie y en otras equivalentes (2). Se trata de un grupo especialmente sensible cuya atención urgente puede ser determinante en la conservación anatómica del ojo y condicionar el mantenimiento de una adecuada función visual.

En esta labor, el papel de la enfermería, como mano derecha del médico en la atención de los pacientes, resulta fundamental. Como hemos enumerado, es la responsable de efectuar las pruebas funcionales de la visión, al menos en las consultas ambulatorias de

los hospitales y centros oftalmológicos especializados. Sin embargo, esa labor es desempeñada por el propio médico-oftalmólogo de guardia, que generalmente se trata de un profesional que está cursando el programa de formación sanitaria especializada, esto es, un médico interno residente.

El papel de la enfermera en un servicio de oftalmología no se limita a la realización de las pruebas de función visual citadas más arriba (ver metodología) tales como agudeza visual, campimetría, angiografías, etc. También es responsable del adecuado mantenimiento del equipo, la gestión de las bases de datos de los aparatos vinculados a sistemas informáticos y verificar que los pacientes han completado las pruebas diagnósticas que el médico había mandado antes de volver nuevamente a consulta para la valoración de resultados. Es lógico pensar que este bagaje tan extenso en la labor diaria desarrollada en un servicio hospitalario dota al personal de enfermería de una experiencia, inclusive diríamos “ojo clínico” si bien no tan refinado como el que puede tener un profesional médico, si al menos lo suficientemente avanzado como para contribuir a un correcta orientación diagnóstica.

Por un lado, tenemos un número significativo de pacientes que acuden a los servicios hospitalarios demandando una asistencia oftalmológica de urgencias sin precisarlo realmente dada la naturaleza crónica de su patología. Por otro, tenemos una proporción significativa de patologías con un diagnóstico y tratamiento fácilmente sistematizables como lo son las de origen traumático.

En el caso de las primeras, destaca por su frecuencia el síndrome de ojo seco, afección ocular que dependiendo de su grado de gravedad puede suponer molestias mínimas fácilmente soportables por parte del paciente a poner en compromiso la función visual y la integridad ocular en los casos más graves. El concepto ha sido analizado por los comités de expertos que propugnan el diagnóstico enfermero. En el NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) se define el “riesgo de ojo seco” como un tipo de lesión física en la que pueden sufrirse molestias en los ojos o daños en la córnea y la conjuntiva debido a la reducción de la cantidad o calidad de las lágrimas para humedecer el ojo. (48) El personal de enfermería especializado debería ser capaz de reconocer los síntomas y signos básicos del ojo seco y ser capaz de recomendar la asistencia del médico especialista cuando se superara el grado leve del mismo.

En lo que se refiere a las patologías traumáticas, son las que cuentan con mayor número de estudio publicados que respaldan la actuación de enfermería especializada en su diagnóstico y primer abordaje terapéutico. (49-50) Sin embargo, su labor en ningún caso pretende suplir al médico y debe tener bien claro los signos o síntomas de alerta que, en caso de presentarse, deben transferir al paciente al médico especialista. Estas condiciones que exigen que el paciente sea referido de forma inmediata al oftalmólogo son las siguientes: (51)

- Pérdida brusca y grave de la visión
- Aparición brusca y grave de dolor ocular no relacionado con trauma previo
- Necesidad de examen de fondo de ojo
- Examen físico que revele:
 - Ulceración corneal
 - Sospecha de herpes zóster oftálmico
 - Cornea edematosas
 - Anisocoria o irregularidad de las pupilas
 - Presencia de papiledema
 - Hiperemia de limbo corneal
 - Paresia o parálisis muscular
- Que el paciente requiera
 - Tratamiento médico esteroideo, farmacológico, etc.
 - NO mejoría del paciente con tratamiento conservador

En definitiva, a lo que se aspira es a mejorar el trato que precisan los pacientes que acuden con urgencias graves permitiendo un funcionamiento óptimo de los servicios de urgencia. Concienciar a los posibles pacientes con campañas educativas en las que se exponga de forma didáctica cómo diferenciar aquellos síntomas que pueden constituir

una urgencia de aquellos que no lo son puede ser una iniciativa útil aunque, en nuestra opinión, no tiene por qué traducirse en un mejor funcionamiento de los antedichos servicios de urgencias. Es en la capacitación de profesionales auxiliares al personal médico, donde debemos buscar el recurso que necesitamos para optimizar el funcionamiento de los servicios de urgencia oftalmológicos. Para este trabajo, el reclutamiento de optometristas y enfermeros puede suponer un avance.

La formación de enfermeras especializadas en atención oftalmológica puede ser una opción con futuro al emplearlas en el triaje de centros especializados en patologías oftalmológicas con suficiente volumen de población cubierta como pacientes potenciales. Se trataría de una solución eficiente que descargaría de trabajo al médico oftalmólogo pudiéndose así centrar en patologías más graves y que requieren un estudio mucho más especializada como por ejemplo aquellas que precisan de la exploración del fondo de ojo. Además, facilitaría una atención más rápida a pacientes con patologías de carácter banal como pueden ser las conjuntivitis víricas minimizando el tiempo que estos pacientes pasan en la institución hospitalaria y, por lo tanto, reduciendo el riesgo de contagio que estos pacientes constituyen.

No obstante, para lograr tal nivel de especialización se requiere de una enseñanza reglada, hoy por hoy, sólo representada por másteres universitarios con una insuficiente formación en la práctica clínica en favor de la labor de enfermería instrumentista en quirófano. Además, el reducido o, en ocasiones, nulo tiempo que se dedica al temario de oftalmología en el programa de grado de enfermería contribuye a despreciar esta especialidad médica por parte de los profesionales de enfermería, desincentivando la vocación para implicarse a los futuros profesionales de la enfermería en una labor más directa en este campo. Sugerimos que sería necesario prever para el desarrollo profesional continuo del personal de enfermería su progresiva mayor implicación en las labores diagnóstico-terapéuticas. Para ello es vital que el compromiso con la educación permanente deba ser respaldado por la figura del médico que, hoy por hoy, es el responsable último del paciente y que, como potencial beneficiario del papel de una enfermería oftalmológica especializada, debe facilitar y contribuir a la instrucción y supervisión de las futuras “enfermeras especialistas”.

6. Conclusión

El personal de enfermería tiene una gran responsabilidad sobre la calidad asistencial. Los enfermeros que trabajen en el servicio de oftalmología, deben tener un amplio conocimiento de la anatomía y patologías oculares y estar especializados en esta disciplina, sabiendo realizar las pruebas diagnósticas visuales necesarias que el oftalmólogo mande ejecutar. También a su vez, los enfermeros/as deberán saber evaluar la patología que el paciente presenta y saber las pruebas que se le deben realizar para llegar al diagnóstico adecuado según su sintomatología.

Actualmente, el servicio de urgencias de oftalmología, proporciona una asistencia a pacientes que padecen patologías que exceden lo que por definición constituye una urgencia médica. Es decir, se tratan enfermedades crónicas mayoritariamente.

La enfermería especializada en urgencias permitiría realizar en un primer momento pruebas diagnósticas complementarias que necesita el paciente y completar el diagnóstico lo más precozmente posible con el consiguiente beneficio para el paciente.

El turno en el que el papel de la enfermería especializada resultaría más decisivo se trata del turno de noche, al ser el período del día en el que se atiende una mayor proporción de casos de origen traumático, los más fácilmente diagnosticables y abordables por un personal de enfermería especializado

7. Referencias bibliográficas

- 1· Amaro D. Emergencias y urgencias [Internet]. Vol 1. Lima: Scribd; 2012 [actualizado 23 Ene. 2012; 11 Feb. 2014]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/79119070/Concepto-de-Urgencia-y-cia-1>
- 2· Sánchez-Tocino H, Galindo A, et al. Estudio epidemiológico de las urgencias oftalmológicas en un hospital general. Arch Soc. Esp Oftalmol [Internet], 2004; 79 (9): 1-10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0365-66912004000900004>
- 3· Gutiérrez M. Definición de hospital. Vol1. Lima: Scribd; 2011 [actualizado 9 Mar. 2011; 14 Feb. 2014]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/50331468/DEFINICION-DE-HOSPITAL>
- 4· Leal MA, Beneyto P, Ibáñez MA, et al. ¿Han cambiado los pacientes oftalmológicos que acuden a Urgencias? Estudio evolutivo entre los años 1997 y 2005. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2007; 82 (3) 1-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0365-66912007000300008>
- 5· Alves-Cecchetti DF, De Paula SA, et al. Perfil clínico y epidemiológico de las emergencias oculares en sala de emergencia de referencia. Arq. Sujetadores. Ophtahalmolo [Internet]. 2008; 71 (5) 1-8. Disponible en: <http://DX.Doi.org/10.1590/S0004-27492008000500005>
- 6· Shatz Lauren, Stancey C. Traumatismo. En: Kenneth C, Emergency Ophtahalmology. Urgencias en Oftalmología. 1^a edición. Boston: Marbán Libros; 2002. P 43-45. P 65-68.
- 7· Glasspool MG. Traumatismos del ojo II. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: Internacional Medical Publisher; 1984. P 70.
- 8· Shatz Lauren, Stancey C. Traumatismo. En: Kenneth C, Emergency Ophtahalmology. Urgencias en Oftalmología. 1^a edición. Boston: Marbán Libros; 2002. P 62-63.
- 9· Glasspool MG. Traumatismos del ojo II. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: Internacional Medical Publisher; 1984. P 72-73.

- 10· Glasspool MG. Traumatismos del ojo I. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publisher; 1984. P 64.
- 11· Herreras JM, Vallelado A. Causticaciones. En: Pactor JC. Protocolos de urgencia en oftalmología. Valladolid: IOBA, 1995. P 75-89.
- 12· Coco R, Herreras JM. Hipema traumático. En; Pastor JC. Protocolos de urgencia en oftalmología. Valladolid: IOBA, 1995. P57-68.
- 13· Glasspool MG. Traumatismos del ojo I. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publisher; 1984. P 67.
- 14· Shatz Lauren, Stancey C. Traumatismo. En: Kenneth C, Emergency Ophtahalmology. Urgencias en Oftalmología. 1^a edición. Boston: Marbán Libros; 2002. P 46-49.
- 15· Ortiz S. Superficie ocular y córnea. Ortiz S. Manual de actuación para las “verdaderas urgencias en oftalmología”. Vol. 1. 2^a edición. Barcelona: Laboratorios Thea Innovacion; 2013. P 26-30.
- 16· Glasspool MG. El ojo interno. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 45-46.
- 17· Ortiz S. Traumatismos/oculoplástica y órbita. Ortiz S. Manual de actuación para las “verdaderas urgencias en oftalmología”. Vol. 1. 2^a edición. Barcelona: Laboratorios Thea Innovación; 2013. P 8-15.
- 18· Juberías R, Pastor JC. Traumatismo contuso. Pastor JC. Protocolos de urgencia en oftalmología. Valladolid: IOBA, 1995. P 67-78.
- 19· Glasspool MG. El ojo externo II. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 37-40.
- 20· Negahban K. Conjuntiva. En: Kenneth C, Emergency Ophtahalmology. Urgencias en Oftalmología. 1^a edición. Boston: Marbán Libros; 2002. P 85-95.
- 21· Small RG. Uveítis (iritis, iridociclitis, coroiditis). N: Small RG. Manual Clínico de oftalmología. Vol 1. Barcelona: The Parthenon Publishing Group: 1996. P 51-54.

- 22· Glasspool MG. El ojo externo I. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 25-27.
- 23· Negahban K. Córnea. En: Kenneth C, Emergency Ophtahalmology. Urgencias en Oftalmología. 1^a edición. Boston: Marbán Libros; 2002. P 102-110.
- 24· Small RO. Enfermedad externa: conjuntiva, córnea y esclera. En: Small RO. Manual Clínico de Oftalmología. Vol 1. Barcelona: The Parthenon Publishing Group; 1996. P 49.
- 25· Glasspool MO. El ojo externo I. En: Glasspool MO. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 27.
- 26· Oculoplástica.net[Internet]. Barcelona: Consultores en Cirugía Oculoplástica. [2014; 23 Feb. 2014]. Disponible en: <http://www.oculoplastica.net/triquiasis.php>
- 27· Glasspool MG. El fundus II. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 60-61.
- 28· Ortiz S. Retina-vítreo. Ortiz S. Manual de actuación para las “verdaderas urgencias en oftalmología”. Vol 1. 2^a edición. Barcelona: Laboratorios Thea Innovación; 2013. P 55-56.
- 29· Glasspool MG. El fundus I. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 51-54
- 30· Glasspool MG. El fundus I. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 54.
- 31· Glasspool MG. El fundus II. En: Glasspool MG. Atlas de oftalmología. 1^a edición. Lancaster: International Medical Publishers; 1984. P 56.
- 32· Devesa J. Jornadas de calidad en enfermería oftalmológica de la Comunidad Valenciana. Vol 1. 1^a edición. Alicante: Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana; 10 Nov. 2000 [10 Nov 2000; 18 Mar 2014]. Disponible en: http://www.bibliotecadigitalcecoval.com/contenido/revistas/cat6/pdf/libro_18.pdf
- 33· Registro de Urgencias Oftalmológicas. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. [Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre 2014].

- 34· Cameron J, Ashiq A, Kitson N et al. Nurse specialist treatment of eye emergencies: Five year follow up study of quality and effectiveness; ScienceDirect[Internet]. 2008 [25 Abr. 2014]. Vol 17: 149-154. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19577201>
- 35· Fotos facilitadas y obtenidas de los archivos de la Clínica Oftalmológica Las Claras y con la autorización del director de la misma.
- 36-Dávila Quintana CD, González López-Valcárcel B. The economic crisis and health. Gac Sanit. 2009 Jul-Aug;23(4):261-5.
- 37.- Macewen CJ. Eye injuries: a prospective survey of 5,671 cases. Br J Ophthalmol 1989; 73: 888-894.
- 38- Girard B, Bourcier F, Agdabede I, Laroche L. Activité et épidémiologie d'un centre d'urgence en ophtalmologie. J Fr Ophtalmol 2002; 25: 701-711.
- 39- Nash EA, Margo CE. Patterns of emergency department visit for disorders of the eye and ocular adnexa. Arch Ophthalmol 1998; 116: 1222-1226.
- 40-Ross WH. Visual recovery after macula-off retinal detachment. Eye (Lond). 2002 Jul;16(4):440-6.
- 41-Ross WH, Stockl FA. Visual recovery after retinal detachment. Curr Opin Ophthalmol. 2000 Jun;11(3):191-4.
- 42- Mowatt L, Shun-Shin GA, Arora S, Price N. Macula off retinal detachments. How long can they wait before it is too late? Eur J Ophthalmol. 2005 Jan-Feb;15(1):109-17.
- 43-Wykoff CC, Flynn HW Jr, Scott IU. What is the optimal timing for rhegmatogenous retinal detachment repair? JAMA Ophthalmol. 2013 Nov;131(11):1399-400.
- 44.-Banerjee S, Beatty S, Tyagi A, Kirkby GR. The role of ophthalmic triage and the nurse practitioner in an eye-dedicated casualty department. Eye (Lond). 1998;12 (Pt 5):880-2.
- 45- Buchan JC, Saihan Z, Reynolds AG. Nurse triage, diagnosis and treatment of eye casualty patients: a study of quality and utility. Accid Emerg Nurs. 2003 Oct;11(4):226-8.

- 46- Rossi T, Boccassini B, Cedrone C, Iossa M, Mutolo MG, Lesnoni G, Mutolo PA. Testing the reliability of an eye-dedicated triaging system: the RESCUE. Eur J Ophthalmol. 2008 May-Jun;18(3):445-9.
- 47-Hau S, Ioannidis A, Masaoutis P, Verma S. Patterns of ophthalmological complaints presenting to a dedicated ophthalmic Accident & Emergency department: inappropriate use and patients' perspective. Emerg Med J. 2008 Nov;25 (11):740-4.
- 48-Herdaman TH. Riesgo de ojo seco. En: NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2012-2014. Barcelona, Elsevier, 2013. 436-437
- 49- Kirkwood BJ, Pesudovs K, Loh RS, Coster DJ. Implementation and evaluation of an ophthalmic nurse practitioner emergency eye clinic. Clin Experiment Ophthalmol. 2005 Dec;33(6):593-7. Disponible en: http://www.researchgate.net/publication/7368904_Implementation_and_evaluation_of_an_ophthalmic_nurse_practitioner_emergency_eye_clinic
- 50- Bhatt R, Sandramouli S. Evidence-based practice in acute ophthalmology. Eye (Lond). 2007 Jul;21(7):976-83.
- 51- Gerzevitz D, Porter BO, Dunphy LM. Eyes, ears, nose and thorax. En: Dunphy LM, Winland-Brown JE. Primary Care: The Art and Science of Advanced Practice Nursing. Philadelphia, FADavis, 2011. 245-248
- 52- Marcos Fernández MB, Manual de actuación de enfermería en urgencias oftalmológicas". 2014.

