



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023-2024

Trabajo de Fin de Grado

LA ENFERMERÍA ESCOLAR ANTE
SITUACIONES DE URGENCIAS
OFTALMOLÓGICAS: PROTOCOLO DE
ACTUACIÓN

Alba Badás Martín.

Tutor/a: M^a Inmaculada Pérez Soto.

RESUMEN

Introducción: La enfermera escolar desempeña funciones de asistencia, docencia, investigación y gestión, con el objetivo de detectar y prevenir enfermedades, además de, abordar las necesidades que surgen en el entorno educativo y siendo un referente para promover hábitos y conductas saludables para los niños. Las urgencias oftalmológicas en el ámbito escolar son relativamente frecuentes. Los niños sufren lesiones oculares que si no son tratadas en un periodo breve de tiempo pueden producir daños en la visión.

Objetivos: Definir la labor de la enfermera escolar y evaluar su relación con las urgencias oftalmológicas a través del uso de protocolos.

Metodología: Se ha realizado una revisión sistemática basada en artículos, guías y protocolos encontrados en las distintas bases de datos.

Resultados: Tras la búsqueda, se incluyeron 14 artículos en los que se analizaba la importancia del profesional de enfermería en colegios y los principales accidentes oculares que pueden surgir en las escuelas. Siendo los más comunes traumatismos oculares, seguidos de quemaduras y cuerpo extraño ocular, afectando en su mayoría de manera unilateral.

Discusión y conclusiones: Enfermería en los centros escolares asegura una actuación más eficaz en las situaciones de urgencia y supone un referente en la edad pediátrica sobre la adquisición de hábitos saludables. Ante un accidente ocular, la actuación precoz supone una disminución del riesgo de las secuelas y la pérdida visual. Se han establecido los principales cuidados de enfermería y se ha desarrollado un protocolo de actuación para enfermería ante las urgencias oftalmológicas más comunes en los colegios.

Palabras clave: enfermera escolar, urgencias, trauma ocular, causticación ocular.

ABSTRACT.

Introduction: The school nurse performs functions of assistance, teaching, research and management, with the aim of detecting and preventing diseases, in addition to, addressing the needs that arise in the educational environment and being a reference to promote healthy habits and behaviours for children. Ophthalmological emergencies in the school environment are relatively frequent. Children suffer eye injuries that if not treated in a short period of time can cause vision damage.

Objectives: To define the work of the school nurse and to evaluate its relationship with ophthalmologic emergencies by using protocols.

Methodology: A systematic review was carried out based on articles, guides and protocols found in different databases.

Results: After the search, 14 articles were included in which the importance of the school nurse and the main ocular accidents that can occur in schools were analysed. The most common being ocular trauma, followed by burns and ocular foreign body, affecting mostly unilaterally.

Discussion and conclusions: Nursing in schools ensures a more effective action in emergency situations and is a reference in pediatric age on the acquisition of healthy habits. In the event of an eye accident, early action reduces the risk of sequelae and visual loss. The main nursing care has been established and an action protocol for nurses has been developed for the most common ophthalmologic emergencies in schools.

Key words: school nurse, emergencies, ocular trauma, ocular caustication.

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. JUSTIFICACIÓN | 6 |
| 3. HIPÓTESIS | 7 |
| 4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 7 |
| 5. OBJETIVOS | 8 |
| 6. METODOLOGÍA..... | 9 |
| 6.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN..... | 9 |
| 6.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA..... | 9 |
| 6.3 ESTRATEGIA DE SELECCIÓN..... | 9 |
| 6.4 HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA..... | 9 |
| 7. RESULTADOS..... | 10 |
| 8. DISCUSIÓN..... | 17 |
| 8.1 ENFERMERÍA EN CENTROS ESCOLARES..... | 17 |
| 8.2 QUEMADURAS OCULARES..... | 18 |
| 8.3 CUERPO EXTRAÑO..... | 19 |
| 8.4 TRAUMATISMO OCULAR..... | 20 |
| 8.5 HIPOSFAGMA..... | 21 |
| 8.6 PRINCIPALES LIMITACIONES..... | 22 |
| 8.7 PRINCIPALES FORTALEZAS..... | 22 |
| 8.8 APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA..... | 23 |
| 8.9 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN..... | 23 |
| 9. CONCLUSIONES..... | 24 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA..... | 25 |
| 11. ANEXOS..... | 31 |

ÍNDICE DE TABLAS.

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Formato PICO de la pregunta de investigación..... | 7 |
| Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión..... | 9 |
| Tabla 3: Tabla de resultados..... | 13 |
| Tabla 4: Esquema DAFO..... | 23 |
| Tabla 5: Tabla de resultados 2 | 32 |

ÍNDICE DE FIGURAS E IMÁGENES.

| | |
|---|----|
| Imagen 1: Protocolo de actuación elaborado por JCyL ante accidentes en los ojos..... | 5 |
| Imagen 2: Datos de enfermeras escolares en España por CC. AA en 2023.... | 31 |
| Imagen 3: Protocolo de actuación para enfermería escolar ante urgencias oftalmológicas..... | 34 |
| Figura 1: Diagrama de flujo..... | 11 |

ABREVIATURAS.

NASN: National Association of School Nurses.

AMECE: Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos.

PEC: Proyecto Educativo del Centro.

CPEE: Colegios públicos de educación especial.

SCE³: Sociedad Científica Española de Enfermería Escolar.

BOCYL: Boletín Oficial Castilla y León.

CC. AA: Comunidad autónoma.

JBI: Joanna Briggs Institute.

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses.

1. INTRODUCCIÓN.

En España, a pesar de llevar más de tres décadas ejerciendo su trabajo, la enfermera escolar se sigue considerando como un perfil emergente. Sus inicios surgen en New York en 1902, donde la primera enfermera escolar reconocida de la historia fue Lina Rogers. Más adelante, en 1999, la *National Association of School Nurses* (NASN), define a la Enfermería escolar como *“una práctica especializada de la profesión enfermera que persigue el bienestar, el éxito académico y una promoción de la salud en la vida de los estudiantes. Para este fin, las enfermeras escolares fomentan la responsabilidad positiva de los alumnos para un desarrollo normal; promueven la salud y la seguridad; intervienen con problemas de salud potenciales y actuales; realizan gestión de casos; y colaboran activamente con toda la comunidad escolar para construir la capacidad de adaptación de los estudiantes en la familia, su gestión, apoyo y aprendizaje”* en su libro *“School Nursing: a comprehensive text”* ⁽¹⁻³⁾.

En nuestro país, no es hasta 2009, cuando surge la primera asociación española en Enfermería Escolar, Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (AMECE), esta asociación elabora el perfil de enfermera escolar definiéndola como *“el profesional que, dentro del ámbito del centro y de acuerdo con el Proyecto Educativo del Centro (PEC), le incumbe la responsabilidad de proporcionar de forma individualizada, o en su caso, de forma coordinada dentro del equipo escolar, los cuidados propios de su competencia al alumno/a de modo directo, integral o individualizado. En el ámbito educativo, además, han de prestar un servicio que permita aumentar la capacidad del individuo y de la colectividad escolar, para prevenir, detectar y solucionar problemas de salud.”* ^(1,2,4).

La primera enfermera escolar surge en colegios públicos de educación especial (CPEE) en la década de los 90, siendo el actual CPEE “María Soriano” (antiguo Instituto Nacional de Reeducción de Inválidos de Madrid), el primer centro en contar con perfil de enfermera escolar acorde a la Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de Minusválidos, en la que se incluye a los alumnos con necesidades educativas especiales en el sistema de educación general ^(5,6). En 1994, en el preámbulo de la Ley 1/1994, de 28 de marzo, de Salud Escolar el

Ministerio de Educación intenta facilitar e impulsar la integración de educación para la salud en el ámbito escolar favoreciendo una mejor calidad de vida ⁽⁵⁾.

En el II Congreso Nacional de Enfermería y Salud Escolar, celebrado en octubre de 2009 en Valencia, la Sociedad Científica Española de Enfermería Escolar (SCE³) junto con los miembros del Grupo “Enfermería en Salud Escolar” definieron algunas de las funciones de la enfermera escolar resumidas en el ámbito de asistencia (atención y cuidados a toda la comunidad educativa a través del Proceso Enfermero), docencia (actividades educativas a la comunidad educativa), investigación (estudios científicos, evaluando el cumplimiento de objetivos y la satisfacción de la comunidad con el servicio de enfermería) y gestión y organización de las actuaciones y recursos ^(2,3).

Niños y adolescentes pasan la mayor parte del día en centros educativos. El perfil de enfermería en el ámbito educativo por ello realiza una labor asistencial general para detectar y prevenir enfermedades proporcionando la atención y los distintos cuidados de salud al alumnado, tutores y docentes ^(6,7).

La enfermera escolar presta atención y puede reconocer los primeros síntomas de un trastorno o el debut de una enfermedad e informará a los profesionales educativos para tratarlo y realiza un control y seguimiento a aquellos que requieren una atención especial ⁽⁴⁾. No obstante, no solo garantiza la atención y aborda las necesidades que puedan surgir en el entorno escolar, sino que también son un referente de actuaciones de promoción de salud como la adquisición de hábitos y conductas saludables ^(7,8).

La evolución en el rol profesional que ha ido adquiriendo la enfermera escolar hace que su perfil se vaya delimitando, dando relevancia a su labor y manifestando cada vez de forma más clara la evidente necesidad de instauración de manera general en todos los centros como un profesional más ⁽⁸⁾.

➤ **Castilla y León.**

El perfil de enfermería escolar está regulado por el Decreto 27/2006, de 27 de abril, por el que se crea la Comisión Regional y las Comisiones Territoriales para la Promoción de la Salud en los Centros Escolares, publicado en el Boletín Oficial Castilla y León (BOCYL), 84/2006, de 3 mayo de 2006 en el que se expone que

todo centro de Educación Especial está obligado a la existencia de la Enfermera Escolar ^(7,9).

➤ **Accidentes con afectación ocular en centros educativos.**

En centros educativos, una gran cantidad de niños sufren lesiones oculares por accidentes que pueden causar daños en la visión e incluso ceguera relacionados con mal uso del material, herramientas, golpes, arañazos, actividades deportivas, etc. ⁽¹⁰⁾

Los accidentes oculares se pueden dividir en causa traumática y no traumática. Dentro de las causas traumáticas, que representan un 13% en el estudio llevado a cabo en el servicio de urgencias en el Hospital Río Hortega de Valladolid, los accidentes laborales son el motivo más frecuente por el que acudir al servicio de urgencias, esto implica un importante consumo de tiempo, gastos de servicio de salud y ausencia de horas de trabajo ⁽¹¹⁾.

Las asistencias más comunes de causa no traumática son de origen infeccioso diagnosticadas de conjuntivitis, inflamación palpebral o cornea de las cuales un 0.9% supusieron la pérdida de visión o un defecto refractivo ⁽¹¹⁾.

Los traumatismos oculares están considerados la segunda causa de visita oftalmológica pediátrica de urgencia ⁽¹⁰⁾.

Las urgencias oftalmológicas más comunes en el centro escolar son: ^(10,12)

- Traumatismo palpebral.
- Equimosis.
- Erosiones corneales debidas a traumatismos corneales.
- Cuerpo extraño corneal.
- Hemorragia subconjuntival traumática.

La mayoría de las lesiones son leves y se resuelven sin complicaciones, pero una breve actuación por parte de un profesional en el centro educativo minimiza las complicaciones ⁽¹²⁾.

Las quemaduras y causticaciones son menos frecuentes en la edad pediátrica, pero son urgencias que requieren un tratamiento inmediato antes del diagnóstico de la lesión ⁽¹²⁾.

Intervenciones y resultados de enfermería relacionadas con la prevención y el tratamiento de accidentes oculares: ⁽¹³⁾

- **NOC [2404] Función sensitiva: visión:** Capacidad para percibir correctamente las imágenes visuales.
- **NIC [1650] Cuidados de los ojos:** Prevenir o minimizar las posibles agresiones a los ojos o a la integridad visual.
- **NIC [2310] Administración de medicación: oftálmica:** Preparación e instilación de medicamentos oftálmicos.
- **NIC [1620] Cuidado de las lentes de contacto:** Ayudar al paciente el uso adecuado de las lentes de contacto.

La Junta de Castilla y León en 2001 crea un protocolo de actuación ante urgencias sanitarias con el objetivo de que todos los centros educativos no universitarios de Castilla y León cuenten con un documento de referencia a la hora de actuar frente a una urgencia ⁽¹⁴⁾.

Dentro del protocolo encontramos principios generales de primeros auxilios, material para un botiquín básico, como actuar frente a accidentes oculares, etc.
⁽¹⁴⁾

Protocolo de actuación elaborado por la Junta de Castilla y León frente a los accidentes en los ojos ⁽¹⁴⁾.



13 ACCIDENTES EN LOS OJOS



¿QUÉ SON? ¿EN QUÉ CONSISTEN?

Este tipo de accidentes se producen por la introducción de cuerpos extraños, golpes o contusiones, quemaduras, etc., en los ojos.

ACTUACIÓN BÁSICA: PRIMEROS AUXILIOS

- a) Ante la introducción de cuerpos extraños en los ojos (partículas, arena, virutas...):
1. Lavarse bien las manos antes de hacer cualquier manipulación en el ojo.
 2. Impedir que el afectado se frote el ojo.
 3. Lavar con suero fisiológico "a chorro".
 4. Tirar del párpado inferior primero, que es donde se suele alojar el cuerpo extraño. Si se observa, retirarlo con una gasa estéril o con la punta de un pañuelo limpio.
 5. Si estuviera debajo del párpado superior, se levantará éste dejando al descubierto el globo ocular y se retirará el cuerpo extraño con una gasa estéril.
- b) Si algo se ha clavado en el ojo, o se ha rasgado el globo ocular, acudir con urgencia a un Centro Sanitario.
- c) Ante quemaduras en los ojos con productos químicos, lavar abundantemente con suero fisiológico, tapar los ojos con una gasa empapada en agua o suero fisiológico y llamar a **URGENCIAS 112** o acudir a un Centro Sanitario.

PRECAUCIONES

- NO frotar los párpados sobre el ojo en ningún caso.
- NO echar gotas, a no ser que lo aconseje el especialista.
- NO retirar el objeto enclavado.

OTRAS RECOMENDACIONES

- Informar a los padres o responsables del afectado lo antes posible.
- Acudir a un Centro Sanitario.

Imagen 1: Protocolo de actuación elaborado por JCyL ante accidentes en los ojos. ⁽¹⁴⁾

2. JUSTIFICACIÓN.

La situación del perfil de enfermera escolar en España actualmente es alarmante pues los números se alejan de las necesidades. España cuenta con una enfermera por cada 6.685 alumnos, lo que queda muy lejos de las recomendaciones de la NASN, que recomienda una enfermera por cada 750 alumnos. *Anexo I. Mapa de enfermeras escolares en España por CC. AA en 2023* ⁽¹⁵⁾.

Además, no existe un marco teórico que regule y consensue las actividades de la enfermera escolar lo que lleva a la existencia de grandes diferencias entre centros educativos ⁽¹⁶⁾.

Además, en los centros escolares dentro de los accidentes más comunes, se encuentran los accidentes oftalmológicos, golpes, quemaduras, la introducción de cuerpos extraños... que resultan la causa de asistencia sanitaria de manera urgente. La visión es un papel fundamental en el desarrollo de los niños, por esta razón un trauma ocular en edad escolar es de vital importancia ante la capacidad de que los niños desarrollen ambliopía ⁽¹²⁾.

Diferentes estudios estiman que entre el 3% y el 17% de los accidentes oculares en un año son provocados por quemaduras de agentes químicos y el 22% debido a la presencia de cuerpos extraños y que pueden ocurrir tanto en domicilios, como en lugares de trabajo o en la escuela.

Durante 9 meses en los años 2000-2001, se realizó un estudio en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid sobre la prevalencia de urgencias oftalmológicas para reconocer la naturaleza y gravedad de estas. Durante esos 9 meses se atendieron a 2914 pacientes con urgencias oftalmológicas que representaban un 5.6% de todas las urgencias atendidas perteneciendo, algunas de ellas, a edad escolar ⁽¹¹⁾.

Las urgencias oftalmológicas a pesar de no representar un riesgo vital suponen una amenaza de manera inmediata al sistema visual, que si no son tratadas pueden llegar a suponer la pérdida de la función visual, por ello deben ser detectadas por el personal sanitario y remitidas a un especialista para llevar a cabo una actuación rápida y correcta durante la exploración, diagnóstico y tratamiento ^(17,18).

Del 5,6% de los pacientes atendidos con urgencias oftalmológicas, un 1,4% requirieron ingreso hospitalario ⁽¹¹⁾.

En Reino Unido, el servicio de salud propone formar al personal de enfermería en un primer manejo ante traumatismos o ciertas urgencias ⁽¹¹⁾.

Por ello, y ante la escasez de protocolos o guías de asistencia de urgencias oftalmológicas con evidencia científica, pretendemos mediante la elaboración de este protocolo, conseguir una mejora y un beneficio para la comunidad educativa mejorando la calidad asistencial.

3. HIPÓTESIS.

La actuación precoz por parte de enfermería escolar ante urgencias oftalmológicas, en base a un protocolo, minimiza las complicaciones y mejora el estado ocular.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

En primer lugar, para la realización de este trabajo se parte de una discusión sobre la actuación de las enfermeras en centros educativos relacionados con la efectividad de su trabajo.

Tras analizar el problema se plantea la siguiente pregunta de investigación “¿La actuación precoz por parte de enfermería en centros educativos disminuiría las complicaciones ante una urgencia oftalmológica?”.

Después, se comprueba si es válida la pregunta de investigación a través del esquema PICO (Tabla 1).

Tabla 1: Formato PICO de la pregunta de investigación.

| | |
|------------------------|--|
| P: Pacientes | Niños en edad escolar. |
| I: Intervención | Actuación precoz por parte de la enfermera del centro ante urgencias oftalmológicas. |
| C: Comparación. | Ausencia de una actuación precoz. |
| O: Resultados. | Disminución de los efectos secundarios. |

Fuente: Elaboración propia.

5. OBJETIVOS.

Objetivo general:

- Identificar la importancia de la enfermera escolar y su relación con las urgencias oftalmológicas.

Objetivos específicos:

- Definir las urgencias oftalmológicas escolares.
- Establecer los protocolos y/o los cuidados de enfermería en la atención de urgencias oftalmológicas.
- Elaborar un protocolo de atención de la enfermera escolar ante las urgencias oftalmológicas basado en la evidencia científica.

6. METODOLOGÍA.

6.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Se trata de una revisión sistemática con la que se pretende poder elaborar una propuesta de actuación de enfermería frente a una urgencia oftalmológica.

6.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.

Las principales bases de datos utilizadas fueron Dialnet, Pubmed, Google Académico, Scielo con el fin de asegurar la calidad de los documentos.

Durante la búsqueda se utilizaron los descriptores: enfermera escolar, urgencias, trauma ocular, quemadura ocular, contusión ocular, cuerpo extraño ocular e hiposfagma, combinados entre sí mediante operadores booleanos AND y OR.

6.3 ESTRATEGIA DE SELECCIÓN.

Tras numerosas búsquedas realizadas, de los artículos, estudios y documentos encontrados, fueron seleccionados aquellos que cumplían con los criterios de inclusión, por ende, los criterios de exclusión ayudaron a descartar los no válidos.

Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión.

| CRITERIOS DE INCLUSIÓN. | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Redactados en inglés y español. | No redactados en inglés o español. |
| Artículos de acceso gratuito. | Artículos con acceso de pago. |
| Basados en evidencia científica. | Exentos de evidencia científica. |
| Publicados en los últimos 15 años. | Publicados más de 15 años atrás. |

Fuente: Elaboración propia.

Además de los artículos seleccionados, se ha incluido un estudio publicado en el año 2004 por su contenido de interés para el trabajo.

Para la elaboración de esta revisión se ha empleado el gestor bibliográfico Zotero.

6.4 HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA.

El nivel de evidencia usado para analizar los artículos seleccionados ha sido el propuesto por el JBI (Joanna Briggs Institute). Además, se ha seguido el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para evaluar la evidencia de la revisión sistemática que se ha realizado.

7. RESULTADOS.

Tras una primera búsqueda en las diferentes bases de datos en las que se ha llevado a cabo la búsqueda de artículos con el uso de las palabras clave mencionadas, se identificaron 211 artículos.

Se descartaron artículos que su fecha de publicación superaba los 15 años, aquellos que no eran accesible el texto completo, los que no cumplían la estrategia de búsqueda, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión (35 artículos).

Una vez leído el resumen y el artículo descartamos 45 artículos ya que el tema no era el escogido y finalmente tras una lectura en profundidad se escogieron para la revisión final 14 artículos.

Además de los 14 artículos de la búsqueda final, ha sido de interés para la elaboración de los resultados y la discusión, cinco artículos y dos estudios de caso, que han sido excluidos de la tabla por escasa evidencia científica pero que han sido útiles para corroborar la información.

Se ha realizado una síntesis de cada uno de los artículos seleccionados para obtener los datos y poder llevar a la propuesta de un protocolo de actuación en las patologías oftalmológicas que pueden surgir en un centro escolar de manera urgente.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo con la selección de artículos. (Figura 1).

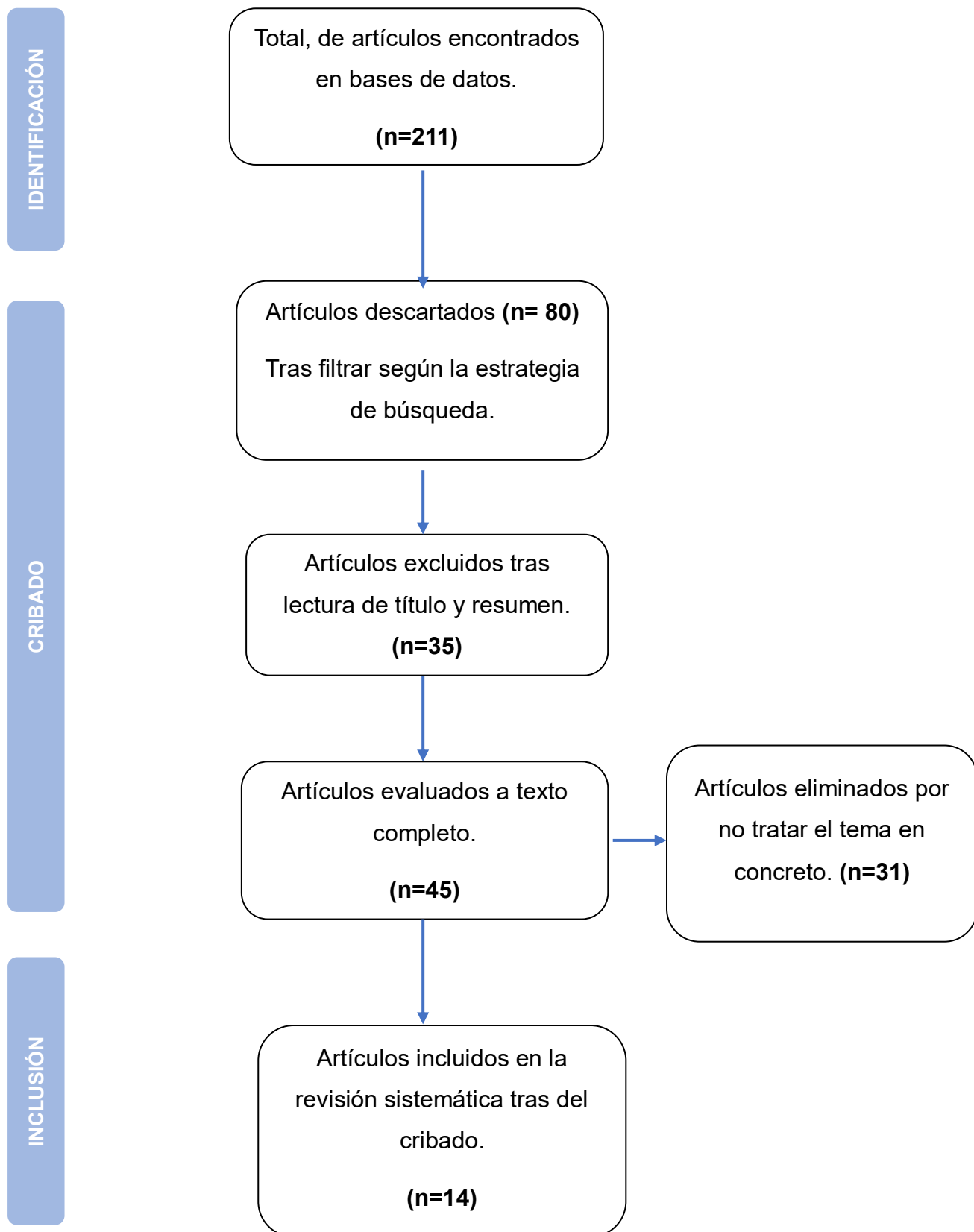


Figura 1. Diagrama de flujo. Elaboración propia.

Los artículos descritos por *López Langa, Royo Arilla, Cuesta del amo et al.* ⁽¹⁹⁻²²⁾, y el estudio llevado a cabo por *Fernandes Dutra et al* ⁽²¹⁾. Describen que el papel de enfermería en los centros escolares garantiza la actuación inmediata en casos de urgencia de manera más eficaz y el seguimiento y la atención a los alumnos que lo precisen, esto demuestra que su labor no es meramente asistencial si no que ostentan un papel importante en la educación para la salud tratando de conseguir educar tanto a los alumnos como a sus progenitores a satisfacer sus necesidades de forma saludable dotando así de mayor seguridad a todo el personal de los centros educativos.

Tal y como describen los artículos consultados ^(24,25) para llevar a cabo la presente revisión, las lesiones oculares afectan a todos los grupos de edad, puesto que pueden ocurrir en el trabajo, durante actividades recreativas, en los centros escolares o por un accidente y pueden llegar a desencadenar en una pérdida de agudeza visual si no se tratan de la manera más precoz posible, según el estudio llevado a cabo por *García Mancebo, Ferrero García-Loygorri, Romero Al, Vázquez López, Aristides et al.* ⁽²⁶⁾, el 5,9% de pacientes presentaban secuelas y habían sido atendidos en la primera hora, llegando a aumentar hasta el 7,8% de pacientes con secuelas aquellos que habían sido tratados después de 24 horas tras el accidente, por ello una actuación inmediata ante los accidentes ayuda a reducir las complicaciones, siendo la más destacada la ceguera ^(27,35).

Dentro de los accidentes oftalmológicos que acuden a los diferentes servicios de urgencias los autores ^(28-30,33,35) concuerdan en que la causa más frecuente que afecta al grupo de edad más joven son los traumas oculares provocados por objetos romos, seguidos de las quemaduras oculares (aunque éste, en menor porcentaje que los traumatismos oculares) y todos ellos ocurren de manera unilateral. Se ha demostrado mediante diversos artículos, que después de la pandemia de COVID-19, los accidentes por quemaduras químicas han aumentado en todas las edades, incluida la edad pediátrica ^(34,36,37).

Tabla 2. Tabla de resultados. Elaboración propia.

| Autor y año. | Tipo de estudio. | Objetivos. | Muestra. | Conclusiones. | Nivel de evidencia. |
|--|--|---|--|--|----------------------------|
| Fernandes Dutra, Pereira CD, et al 2013. ²¹ | Estudio descriptivo, transversal y cuantitativo. | Identificar cambios en los patrones de enfermería rol/relaciones, respuesta de la tolerancia al estrés y valores y creencias, de los estudiantes de una escuela pública, así como los diagnósticos de enfermería más adecuados de estos tres patrones. | 276 estudiantes de entre 9 y 18 años. | La salud no es solo la mera ausencia de enfermedad, sino un completo estado de bienestar físico, mental y social. La promoción de la salud llevada a cabo por enfermería es imprescindible. La educación es el mejor aliado para promocionar la salud. | 4.b |
| López Gutiérrez I. 2014. ²² | Estudio descriptivo transversal. Revisión sistemática. | Identificar y numerar las intervenciones que realizan las enfermeras escolares durante el periodo lectivo con relación a procesos de alteración de la salud con el objetivo de mejorar la programación de actividades para justificar la presencia de enfermeras en las escuelas. | 11 enfermeras escolares y 11481 alumnos de 9 centros educativos (privados y concertados) de entre 3 y 20 años. | Las intervenciones en colegios especiales son mucho más elevadas que en colegios ordinarios debido a alumnos con pluripatología y enfermedades crónicas. Este análisis permitió registrar los problemas de salud más frecuentes y asociar los problemas de salud a los factores determinantes o moduladores del propio ámbito escolar. | 4.b |
| Morales-Acuña F, Enzo Mantelli D, García R 2017. ²⁴ | Revisión sistemática. | Llevar a cabo una guía de manejo práctico en el deporte ante traumas oculares. | 25 artículos. | Las lesiones oculares pueden no conllevar mayor repercusión clínica. Es fundamental que los profesionales de la salud cuenten con un botiquín para actuar de forma aguda y si precisan derivar a oftalmología. | 1.a |
| Basnet A, et al. 2023 ²⁵ | Estudio descriptivo transversal. | Conocer la prevalencia del trauma ocular de pacientes que acuden a un Servicio de Oftalmología. | 4959 pacientes, | Un 2,16% de los pacientes que acudieron al servicio de oftalmología presentaban un trauma ocular, la | 4.b |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|-----|
| | Revisión sistemática. | | 107 con trauma ocular | mayoría causado por un objeto romo, siendo los más afectados los jóvenes de entre 20 y 30 años. | |
| García Mancebo J, et al. 2020. ²⁶ | Estudio de serie de casos con recogida de datos prospectiva y subanálisis casos-control. | Estudio de casos atendidos en los servicios de urgencias pediátricas de España con motivo de una urgencia ocular. | Pacientes de 0 a 16 años que consultan por trauma ocular el servicio de urgencias de 5 hospitales diferentes. | El grupo de edad más afectado son los niños de 5-9 años siendo en el colegio el 34.3% de los casos. Tan solo un 2% de las urgencias fueron atendidas en el mismo centro escolar y aumentando las secuelas hasta un 6.9% cuando el tiempo transcurrido entre el traumatismo y la atención sanitaria es mayor a 1 hora. | 4.c |
| Shah A, et al. 2009 ²⁷ | Revisión sistemática. | Evaluar la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones educativas para la prevención de lesiones oculares. | Ensayos controlados aleatorios y estudios antes y después en personas de cualquier edad. | Las intervenciones educativas y una actuación inmediata ante las lesiones oculares pueden ayudar a reducir la ceguera secundaria y gracias a actividades educativas, prevenir accidentes oculares. | 1.a |
| Quezada-del Cid Nancy C, et al. 2015. ²⁸ | Estudio descriptivo transversal. Revisión sistemática. | Identificar y describir la epidemiología del trauma ocular (cuerpos extraños, quemaduras y contusiones) en niños en un centro de atención oftalmológica. | 119 pacientes menores de 14 años. | Los accidentes oftalmológicos más comunes son los traumas oculares en menores de 14 años y son debidos a objetos de madera (22%), juguetes (18%) y químicos (17%) y siendo el más común con un 61% el trauma de globo cerrado. | 1.b |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|-----|
| Gelston CD. 2013. ²⁹ | Estudio de casos. | Describir a propósito de casos, la prevalencia, el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las principales emergencias oculares. | 27 artículos y 4 casos clínicos. | Las emergencias oculares pueden causar la pérdida de la visión si no se reconocen y tratan de manera precoz. Se estima que el 3.5 de cada 10 ⁵ sufren al año una lesión mecánica ocular. Del mismo modo el 3% de los traumatismos oculares más comunes son las quemaduras químicas. | 4.d |
| Akça Bayar S, et al. 2022 ³⁰ | Estudio de corte transversal retrospectivo. | Incidir en la etiología, las características, la clínica y el resultado en pacientes pediátricos que habían sufrido una lesión ocular grave. | 21 pacientes en edad pediátrica que han sufrido un traumatismo ocular. | La mayoría de las lesiones oculares surgen de manera unilateral. En la edad escolar las lesiones traumáticas son más comunes en hombres que en mujeres y es imprescindible para evitar dichas lesiones educar a los niños y a sus progenitores. | 4.b |
| Boret C, et al. 2020. ³³ | Estudio de cohorte retrospectivo. | A partir de un estudio de cohorte pediátrica, analizar los resultados de niños con trauma ocular. | 337 niños, en un estudio de 9 años. | La mayoría de los traumatismos oculares, son previsibles. El 21% de los accidentes ocurren en el área pública, siendo incluidos, los centros escolares. De todos los niños que acuden, un 9.5% presentan secuelas. | 3.c |
| Liang H. 2022. ³⁴ | Revisión sistemática. | Incidencia sobre los traumatismos oculares durante la pandemia de COVID-19. | 32 artículos. | Durante la pandemia, disminuyen de manera general las lesiones oculares generales. Sin embargo, las quemaduras oculares aumentaron debido al uso de lámparas, alcoholes... | 1.a |
| Zungu T, et al. 2021. ³⁵ | Estudio observacional prospectivo. | Valorar el resultado visual de pacientes que han sufrido un | 102 pacientes. | El grupo de edad más afectado fueron los menores de 11 años, seguidos de adultos jóvenes. De los afectados, ¼ | 3.e |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|--|-----|
| | | traumatismo ocular y así evaluar la eficacia del tratamiento. | | de las personas sufrieron una ceguera monocular, lo que concluye la necesidad de implantar un tratamiento inicial. | |
| Chauhan MZ. 2024. ³⁶ | Estudio retrospectivo. | Evaluar la incidencia del COVID-19 en accidentes oculares en niños. | Niños ≤3 años entre 2017-2021. | Al comparar los datos anteriores a la pandemia y durante y después, se vio un aumento de los accidentes oculares en niños relacionados con quemaduras químicas. | 2.d |
| Haring RS, et al. 2016. ³⁷ | Estudio descriptivo transversal. Revisión sistemática. | Describir los factores de riesgo y la prevalencia de quemaduras químicas oculares durante los años 2010-2013. | Todos los pacientes diagnosticados de quemaduras oculares por un servicio de urgencias. (n=144149) | Una quemadura ocular supone un riesgo para todo el que la padece. La incidencia de estos accidentes supone graves secuelas y la pérdida de la agudeza visual. Los niños suponen un grupo de mayor riesgo, por lo que la educación y una adecuada intervención disminuyen las lesiones. | 1.b |

8. DISCUSIÓN

El objetivo principal de este trabajo es identificar la importancia de enfermería en centros escolares y la elaboración de un protocolo de actuación ante las urgencias oftalmológicas en el ámbito escolar. Tras la búsqueda bibliográfica ha quedado claro que no existen protocolos o guías con evidencia científica, pero si se pueden encontrar técnicas y cuidados requeridos en estas urgencias que si están avalados científicamente. Por lo tanto, hemos tenido en cuenta estas actuaciones para la discusión y elaboración del protocolo.

8.1 ENFERMERÍA EN CENTROS ESCOLARES.

La figura del personal de enfermería en la escuela debe conocer las conductas saludables y saberlas transmitir. La etapa escolar está marcada principalmente por un constante cambio físico, hormonal y psicoafectivo, por ello son el grupo de edad más vulnerable y requieren la evaluación periódica de factores de riesgo para actuar de manera preventiva. No obstante, también son el grupo de edad más receptivo, por ello enfermería en centros escolares es imprescindible para enseñar acerca del proceso de salud-enfermedad y educación para la adquisición de hábitos saludables en función de la etapa de la vida en la que se encuentran con el objetivo de reducir los problemas de salud ^(20,21).

Por ende, además de ser la responsable de la asistencia sanitaria en los centros escolares, también tiene una gran responsabilidad por la relación que existe entre la salud y el aprendizaje para obtener un éxito educativo, el objetivo debe ser enseñar a los alumnos a cuidar de su propia salud de manera integral en una sociedad en constante cambio ⁽¹⁹⁻²³⁾.

Dentro de los centros escolares los niños sufren diferentes accidentes oculares, traumatismos, presencia de cuerpos extraños... que por la gravedad que pueden tener, necesitan un tratamiento de manera inmediata, por ello la presencia de una enfermera dentro de las escuelas y de un protocolo que guíe sobre cómo llevar a cabo una primera actuación por parte de enfermería ante dichas urgencias lleva a disminuir las secuelas y la pérdida de la agudeza visual.

A continuación, se va a explicar las principales situaciones que pueden suponer una urgencia oftalmológica.

8.2 QUEMADURAS OCULARES.

Las quemaduras oculares son lesiones causadas por agentes químicos (ácidos o álcalis) o físicos (térmicos o radiaciones) que producen daño en el globo ocular o en sus estructuras anexas al ponerse en contacto directo con el agente abrasivo ⁽³⁸⁾. En los centros escolares, las quemaduras oculares más frecuentes son aquellas causadas por agentes químicos. Los accidentes con estos agentes más comunes son provocados por productos de limpieza, lejía...al entrar en contacto con la superficie ocular. La acción de los agentes químicos daña el tejido desnaturizando las proteínas celulares y pueden producir una isquemia vascular, por ello una primera actuación realizada por enfermería inmediatamente después del contacto con el agente químico y lo más precoz posible puede disminuir la gravedad de la profundidad y del daño epitelial ^(39.40.41).

En función de que agente lo haya causado pueden ser:

- Ácidos: desnaturizan las proteínas tisulares que actúan como barrera e impiden que el ácido profundice dentro del globo ocular ⁽³⁹⁾.
- Álcalis: son más graves que las quemaduras producidas por ácidos puesto que al ser sustancias lipofílicas penetran más rápido ya que no desnaturizan las proteínas tisulares ⁽³⁹⁾.

Los principales signos y síntomas que aparecen ante una quemadura por agente químico son ^(30, 39):

- Visión borrosa.
- Fotofobia.
- Lagrimeo.
- Dolor.
- Hiperemia conjuntival.

Ante cualquier contacto del ojo con un agente químico en el centro escolar, se debe avisar a enfermería quien procederá a un primer tratamiento de urgencia que consiste en la irrigación profusa e inmediata con solución salina o Ringer lactato (en caso de que no tenga nada de esto, agua) durante al menos 30 minutos ^(30,39).

Con esto trataremos de reestablecer el pH fisiológico del ojo (7.3-7.7). Para realizar una correcta irrigación debemos traccionar el párpado inferior y evertir el párpado superior para irrigar los fondos de saco. Una vez realizada una correcta irrigación se deriva al servicio de urgencias para examinar la superficie ocular y aplicar el tratamiento que precise ^(30,39,40).

8.3 CUERPO EXTRAÑO.

Los accidentes por cuerpo extraño ocular son de naturaleza muy variada, de material metálico, madera, arrastrado por el viento... y en la mayoría de los casos el cuerpo extraño se deposita en la superficie del ojo, no obstante, en ocasiones los cuerpos extraños pueden quedar enclavados en la córnea, fondo de saco o en la conjuntiva ⁽⁴²⁾.

En función de la naturaleza podemos diferenciarlos en:

- Cuerpo extraño metálico: hierro, aluminio... estos materiales pueden dejar un anillo de óxido en la córnea que debe ser extraído por un oftalmólogo ⁽⁴²⁾.
- Cuerpos extraños no metálicos: sustancias inertes (polvo, arenillas, madera...) y sustancias orgánicas (origen vegetal o animal, hojas, insectos, pelo...) ⁽³⁹⁾.

En la edad escolar, los principales cuerpos extraños oculares son aquellos de origen no metálico, arena, polvo... y asociados a ello los principales signos y síntomas que pueden aparecer son ^(39,42):

- Sensación de cuerpo extraño.
- Lagrimeo.
- Sensibilidad a la luz.
- Dolor.
- Edema palpebral.
- Visión borrosa.
- Dificultad para apertura del ojo.

En caso de sensación o presencia de cuerpo extraño, los principales cuidados de enfermería consisten en, irrigar con suero salino para intentar retirar el cuerpo extraño evertiendo el párpado durante el lavado.

Si no se eliminara con la irrigación, se puede emplear una torunda de algodón estéril húmeda para que se adhiera el cuerpo extraño. En caso de que se haya conseguido extraer el cuerpo extraño, enfermería procederá a aplicar un parche de oclusión durante 24/48h siempre y cuando el cuerpo extraño no sea de origen vegetal ^(39,43). Es importante que los padres conozcan los signos de alarma y los cuidados que deben proporcionar en casa.

Si en ningún caso consigue extraerse, el menor deberá acudir a urgencias, allí el especialista podrá anestesiarse la superficie ocular y extraer el cuerpo extraño de otro modo ⁽⁴²⁾.

8.4 TRAUMATISMO OCULAR.

Cualquier lesión que sea provocada por un golpe, corte, etc. Qué dañe el ojo o los tejidos perioculares se denomina traumatismo ocular. Los traumatismos oculares pueden afectar solo a los párpados o tener mayor alcance y llevar a la pérdida de la visión del ojo, siendo de las principales causas de ceguera unilateral ^(27,44).

Aquella lesión del globo ocular que por acción de un agente mecánico impacta contra el ojo es lo que se denomina contusión ocular. Las causas más frecuentes de traumas oculares en los centros escolares son los accidentes, las agresiones, etc. ^(45,47)

Una contusión es un golpe en el globo ocular y se puede clasificar en:

- Periocular: esta engloba edemas palpebrales, ptosis palpebral, enfisema, hematoma, dislaceración, pseudoexoftalmia.
- Ocular: este engloba hiperemia conjuntival, inyección ciliar, edema de córnea, hipema, lagrimeo, fotofobia, estallido de globo, iridiodiálisis, luxación del cristalino.

Clínica asociada a una contusión ocular ⁽⁴⁵⁾:

- **Hematoma palpebral:** los párpados absorben el principal golpe de manera refleja.
- **Herida palpebral:** a consecuencia de la contusión puede aparecer una pérdida de la continuidad del tejido palpebral.
- **Hemorragia subconjuntival.**

- **Hipema:** Acumulación de sangre en el espacio entre la córnea y el iris.
- **Disminución de la agudeza visual.**
- **Dolor local.**
- **Celulitis periorbitaria:** Se produce en niños después de un accidente traumático, no presentan restricción de motilidad ocular extrínseca, visión normal. Actuación: derivar al médico.

Cuidados de enfermería ante un contusión o traumatismo ocular:

Ante una contusión ocular, enfermería deberá llevar a cabo una anamnesis sobre cómo, dónde y de qué forma ha ocurrido el traumatismo, si ha ocurrido en ambos ojos y realizar una exploración de los ojos y sus anejos de manera cuidadosa puesto que cualquier presión externa puede agravar el pronóstico y vigilar cualquier síntoma sistémico que pueda aparecer. Imprescindible descartar la presencia de cuerpo extraño conjuntival ⁽⁴⁵⁾.

Se deben explorar los párpados en busca de edema, tumefacción, laceraciones, hematomas, valorar la capacidad del paciente para abrir los párpados, nunca forzar la apertura de los párpados y si es posible, realizar lavado con suero salino para limpiar la zona. Por último, si se sospecha la pérdida de la agudeza visual, derivar al oftalmólogo para su valoración ^(39,47).

Si la contusión ha provocado herida palpebral, una vez realizada la anamnesis y la exploración, se ha de valorar el tipo de lesión y curar la lesión ⁽⁴⁵⁾.

8.5 HIPOSFAGMA.

El hiposfagma o la hemorragia subconjuntival es la acumulación de sangre debajo de la conjuntiva. Suele ocurrir de manera unilateral. No afecta ni a la córnea ni al interior del ojo, por tanto, la visión no resulta afectada. Puede surgir de manera espontánea, secundaria a un traumatismo o por un sobreesfuerzo, maniobra de Valsalva o por aumento de la tensión arterial. En edad escolar y en centros escolares no es frecuente, en ciertas ocasiones las hemorragias subconjuntivales son provocadas por un traumatismo o por maniobras de Valsalva ^(32,46,47).

No presenta clínica, cursa de manera asintomática, se caracteriza porque la persona que lo padece presenta el ojo rojo ^(32,46).

El hiposfagma debe reabsorberse por sí solo en 15 días, por tanto, el único tratamiento por parte de enfermería que requiere es calmar a quien lo padece, realizar una medición de tensión arterial para descartar una hipertensión la causa del hiposfagma e ir vigilando su evolución ^(29,32,47).

8.6 PRINCIPALES LIMITACIONES.

La principal idea del trabajo era elaborar un protocolo de actuación ante urgencias oftalmológicas que surjan en edades escolares o en centros escolares pero una vez iniciada la búsqueda, el número de artículos con evidencia científica que definían las urgencias oftalmológicas, tanto datos estadísticos como las situaciones más frecuentes eran escasos y con una fecha de publicación muy lejana, lo que concluye en que existe poca información con evidencia científica actualizada. Por otro lado, el escaso número de personal de enfermería en centros escolares hace que no exista un abordaje muy profundo acerca del tema y sin estudios avalados con evidencia científica.

8.7 PRINCIPALES FORTALEZAS.

Existen un gran número de artículos que definen las urgencias más comunes en la edad adulta y además explican cómo actuar ante un accidente ocular que suponga una urgencia, por ello adaptar la guía a la edad escolar ha resultado más sencillo, puesto que las medidas de actuación por parte de enfermería son aplicables a cualquier rango de edad.

A continuación, se presenta el esquema DAFO con las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se han encontrado durante la revisión.

Tabla 3. Esquema DAFO.

| | |
|---|--|
| <p>DEBILIDADES.</p> <p>Antigüedad de los artículos.</p> <p>Pocos estudios llevados a cabo en España.</p> | <p>AMENAZAS.</p> <p>Falta de artículos con evidencia científica en edades escolares.</p> <p>Escasez de estudios a cerca de la eficacia de enfermería escolar</p> |
| <p>FORTALEZAS.</p> <p>Variedad de artículos con evidencia científica en urgencias oftalmológicas.</p> <p>Información reciente en la búsqueda sobre enfermería escolar.</p> | <p>OPORTUNIDADES.</p> <p>Posibilidad de llevar a cabo una propuesta de actuación mediante una guía.</p> <p>Informar a los centros escolares del papel de enfermera escolar.</p> |

Fuente: Elaboración propia.

8.8. APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA.

La elaboración de un protocolo de actuación más específica para la actuación de enfermería ante urgencias oftalmológicas en centros escolares antes de derivar al servicio de urgencias puede disminuir los efectos secundarios causados por dicho accidente. Por ello, se podría incorporar este protocolo más específico en centros con enfermera escolar.

8.9 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Una vez llevada a cabo la búsqueda de artículos se ha objetivado la escasez tanto de estudios llevados a cabo en la efectividad del papel de enfermería en centros escolares debido a que es un perfil que se encuentra actualmente en expansión, así como de los estudios sobre las urgencias oftalmológicas en edades pediátricas. Por ello se deberían desarrollar nuevos estudios a cerca de las intervenciones realizadas por enfermería en centros escolares y su efectividad frente a la ausencia de este profesional en el centro.

9. CONCLUSIONES.

En los centros escolares el personal de enfermería lleva a cabo un papel fundamental que todavía se encuentra en desarrollo. El personal de enfermería es responsable de llevar un seguimiento de aquellos niños que lo precisen, de atender cualquier situación de urgencia que suceda, entre las cuales se encuentran las lesiones oftalmológicas que por su posible gravedad y secuelas deben ser resueltas en la medida de lo posible en el mismo momento, de manera eficaz y el papel más importante y que pasa más desapercibido es la educación para la salud. Además de atención sanitaria, la adquisición de hábitos saludables y de comprender los factores de riesgo en las diferentes etapas del desarrollo corrobora la importancia de la figura de la enfermería en los centros escolares.

Las principales urgencias oftalmológicas que surgen en la edad escolar durante el periodo lectivo son los traumatismos oculares, causados principalmente por golpes, cortes, contusiones... la presencia de cuerpos extraños son accidentes que ocurren de manera frecuente también en niños, y de manera menos habitual pero que pueden causar graves efectos secundarios, nos encontramos con las quemaduras oculares.

Se han definido y establecido los principales cuidados de enfermería que se deben llevar a cabo ante un accidente ocular.

Ante la ausencia de un protocolo de actuación en urgencias oftalmológicas, se ha elaborado un modelo de actuación basado en artículos con evidencia científica para que los centros escolares que cuentan con personal de enfermería tengan una referencia para actuar ante una urgencia oftalmológica que surja en el centro

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Mohammed Yasin H, Isla Pera P, López Matheu C, Juvé Udina ME. El papel de los enfermeros escolares. Rev Rol enfermero [internet]. 2017 [citado el 12 dic 2023]; 40(2):102-109. Disponible en: <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/120516/4/120516.pdf>
2. Soler Pardo Gracia, Romero Collado Ángel, Guillén Martínez Daniel, Laborda Higes. FM, Morales Moreno I, Zafra Agea JA et al. Marco de competencias del Profesional de Enfermería Experto en el Ámbito Escolar. Consejo General de Enfermería [Internet]. 2018 [citado 5 ene 2024]; Disponible en: https://www.consejogeneralenfermeria.org/images/pdfs/observatorio-nacional/Marco_de_competencias_del_profesional_de_enfermera_experto_en_el_mbito_escolar.pdf
3. National Association of School Nurses. NASN [internet]. 2016 [citado 8 enero de 2024]. Disponible en: <https://www.nasn.org/about-nasn/about>
4. Martínez-Santos Alba-Elena, Tizón-Bouza Eva, Fernández-Morante Carmen, Casal-Otero Lorena, Cebreiro Beatriz. La Enfermería escolar: contenidos y percepciones sobre su pertinencia en las escuelas inclusivas. Enferm. glob. [Internet]. 2019 [citado 8 enero de 2024]; 18(56):291-323. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000400011
5. Boletín oficial del Estado. «BOE» núm. 103, de 30 de abril de 1982, páginas 11106 a 11112 (7 págs.) [citado 12 ene 2024]; Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1982/04/07/13>
6. Álvarez Terán, R, Eguilaz Fanlo M, Miguel Moreno S. La enfermería escolar un recurso necesario para la comunidad educativa. Contextos educativos. [internet]. 2018 [citado 12 ene 2024]; 22: 165-180. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6524989>
7. Cabañas F-SB. Importancia del papel del enfermero en la salud escolar Npunto.es. [Internet]. 2020 [citado 20 ene de 2024]; 3 (26). Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5ecb7648dc83bNP26-T1.pdf>
8. Hernández Mellado, M. Enfermería escolar: una necesidad real. Conocimiento enfermero [internet]. 2021 [citado 20 ene 2024]; 4(14): 03-04. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8394932>
9. Decreto 27/2006, de 27 de abril. BOCyL. [internet]. 2006 [citado 20 ene de 2024]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/recopilacion-normativa/organizacion-administrativa-castilla-leon/organizacion-administrativa/decreto-27-2006-27-abril-crea-comision-regional-comisiones>
10. Camacho AMG. Accidentes más comunes en los centros educativos. Csif [Internet]. 2008 [citado 1 feb 2024]. Disponible en: https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_12/MISABEL_GALVEZ_1.pdf

11. Sánchez Tocino H, Galindo Ferreiro A, Iglesias Cortiñas D, Galindo Alonso J, Fernández Muñoz M. Estudio epidemiológico de las urgencias oftalmológicas en un hospital general. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2004 [citado 1 feb 2024]; 79(9):425-432. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912004000900004&lng=es.
12. Martín Gómez V, Casanovas Gordó J.M. Traumatismos oculares. Pediatría Integral [internet]. 2018 [citado 3 feb 2024]; 22(1): 45-57. Disponible en: https://sanbernardoclinica.com/images/Pediatrica-Integral-XXII-1_WEB.pdf#page=51
13. NNN Consult [internet]. Elsevier; 2024. [citado el 3 feb 2024]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.ponton.uva.es/>
14. Barbero Rodríguez A.M, Noriega Míguez A, de Castro Rodríguez F, Villacorta González M, Guzman Fernández M. A, Vega Gutiérrez M et al. Protocolos de actuación ante urgencias sanitarias en los centros educativos de castilla y león. SACyL [internet]. 2015 [citado 3 feb 2024]. Disponible en: <https://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/cuadernos-apuntes-guias-protocolos-educativos/protocolos-intervencion/protocolos-actuacion-urgencias-sanitarias-centros-educativo.ficheros/1299575-Protocolos%20de%20actuaci%C3%B3n%20ante%20urgencias%20sanitarias%20centros%20educativos%20de%20Castilla%20y%20Le%C3%B3n.docx>
15. Datos de enfermeras escolares por CC. AA 2023. Observatorio nacional de enfermería escolar [internet]. Consejo general de colegios oficiales de enfermería en españa; 2023. [Citado el 5 feb 2024]. Disponible en: https://www.consejogeneralenfermeria.org/images/coronavirus/documentos/Mapa_enfermeria_escolar_2023V2.pdf
16. España continúa sin solucionar la falta de enfermeras escolares, tan solo una por cada 6.685 alumnos, cifra muy alejada de los estándares internacionales. Consejo General de Enfermería [internet]. 2023 [citado 8 feb 2024]. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/actualidad-y-prensa/sala-de-prensa/notas-prensa/send/20-notas-de-prensa/2512-espana-continua-sin-solucionar-la-falta-de-enfermeras-escolares-tan-solo-una-por-cada-6-685-alumnos-cifra-muy-alejada-de-los-estandares-internacionales>
17. Khare GD, Symons RC, Do DV. Common ophthalmic emergencies. Int J Clin Pract [internet]. 2008 [citado el 15 feb 2024];62(11):1776-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19143862/>
18. Martín Rodríguez MM. Identificación del trauma ocular más frecuente en el ámbito laboral. Protocolo de actuación de Enfermería. [Trabajo fin de Máster]. Valladolid: Facultad de enfermería; 2021. Recuperado a partir de: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48789>

19. González García N, López Langa N. Antecedentes históricos y perfil de la enfermera escolar. *Metas* [Internet]. 2012 [citado 5 marzo 2024]; Disponible en: <https://www.amece.es/images/1.antecedentes.pdf>
20. Royo Arilla A, Germán Bes C. Programa de difusión de la figura de la Enfermera Escolar en centros educativos. *Rev Paraninfo digital* [internet]. 2015 [citado el 5 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.index-f.com/para/n22/pdf/270.pdf>
21. Fernandes Dutra Pereira CD, Vieira Tourinho FS, da Silva Ribeiro JL., Barbosa de Medeiros S., Pereira Santos VE. Functional health patterns: nursing diagnoses in public school-aged children and adolescents. *Text Context Nursing, Florianópolis* [internet]. 2013 [citado el 8 marzo 2024]; 22(4):1056-1063. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/tce/a/G7XMPQ5ytyFrD7bhXn3RQzh/?lang=en>
22. López Gutierrez I. Registro de intervenciones asistenciales de la enfermera escolar. *Metas de Enferm* [internet]. 2014 [citado el 8 marzo 2024]; 17(8):55-59. Disponible en: <https://www.amece.es/images/registro.pdf>
23. Cuesta del Amo M, García Dueñas P, Martín Muñoz V, López Langa N. Urgencias y motivos de consulta más frecuentes en Enfermería Escolar. *Metas de Enferm* [internet]. 2012 [citado 5 marzo 2024]; 15(10):73-77. Disponible en: <https://www.amece.es/images/6.urgencias.pdf>
24. Morales-Acuña F, Enzo Mantelli D, García R. Trauma ocular en el deporte. Guía de manejo práctico. *Rev. Arch. Soc. Chil. Med. Deporte.* [internet]. 2017 [citado el 15 marzo 2024]; 62(2):07-21. Disponible en: <https://revistasochmedep.cl/index.php/Revista/article/view/38/41>
25. Basnet A, Dhakal G, Ghising K, Bickram Pathak S, Shrestha T. Ocular Trauma among Patients Visiting the Outpatient Department of Ophthalmology in a Tertiary Care Centre. *J Nepal Med Assoc* [internet]. 2023 [citado el 15 marzo 2024]; 61(268):907-910. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38289755/>
26. García Mancebo J, Ferrero García-Loygorri C, Romero AI, Vázquez López P; Arístides Rivas García, Rafael Marañón Pardillo y el Grupo de Traumatismo Ocular de la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (RiSEUP-SPERG). Traumatismo ocular en Urgencias de Pediatría, características y factores de riesgo de secuelas inmediatas [Ocular trauma in the Pediatric Emergency Departments, characteristics and risk factors of immediate sequelae]. *An Pediatr (Engl Ed)* [internet]. 2021 [citado el 20 marzo 2024];94(3):161-172. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32912750/>
27. Shah A, Blackhall K, Ker K, Patel D. Educational interventions for the prevention of eye injuries. *Cochrane Database Syst Rev* [internet]. 2009 [citado el 25 marzo 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19821372/>
28. Quezada-del Cid Nancy C, Zimmermann-Paiz Martin A, Ordoñez-Rivas Ana M. Características clínicas y epidemiológicas del trauma ocular en menores de 14 años. *Arch.*

- argent. pediatr. [Internet]. 2015 [citado 30 marzo 2024]; 113(5):260-263. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26294157/>
29. Gelston CD. Common eye emergencies. Am Fam Physician [internet]. 2013 [citado el 30 marzo de 2024] 15;88(8):515-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24364572/>
30. Akça Bayar S, Kayaarası Öztürker Z, Yılmaz G. Características clínicas y resultados de las lesiones oculares en pacientes pediátricos. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. [internet]. 2022 [citado el 30 marzo 2024]; 28(5):654-661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35485471/>
31. PIERA FERNÁNDEZ M. Pequeñas afecciones y urgencias oftalmológicas. Actuación inmediata. Farmacia Profesional [internet]. 2001 [citado el 5 abril 2024];15(4):74-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-12003986>
32. Castillo RJA, Álvarez MA, Núñez AA. Ojo rojo: revisión para el médico de atención primaria. Rev Med Sinergia [internet]. 2023 [citado el 5 a abril 2024]; 08(8). Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2023/rms238c.pdf>
33. Boret C, Brehin C, Cortey C, Chanut M, Houzé-Cerfon CH, Soler V, Claudet I. Trauma ocular pediátrico: características y resultados en una cohorte francesa (2007-2016). Arch Pediatr. [internet]. 2020 [citado el 5 abril 2024]; 27(3):128-134. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32127243/>
34. Liang H, Zhang M, Chen M, Lin TPH, Lai M, Chen H. Ocular Trauma During COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-analysis. Asia Pac J Ophthalmol (Phila) [internet]. 2022 [citado el 5 abril 2024];11(5):481-487. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36094376/>
35. Zungu T, Mdala S, Manda C, Twabi HS, Kayange P. Characteristics and visual outcome of ocular trauma patients at Queen Elizabeth Central Hospital in Malawi. PLoS One [internet]. 2021 [citado el 5 abril 2024];16(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33780448/>
36. Chauhan MZ, Ali AA, Healy J, Elhusseiny AM, Phillips PH, Sallam AB, Uwaydat SH. El impacto de la pandemia de COVID-19 en el trauma ocular en bebés y niños pequeños estadounidenses. J AAPOS [internet]. 2024 [citado el 5 abril 2024]; 28(2):103864. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38458597/>
37. Haring RS, Sheffield ID, Channa R, Canner JK, Schneider EB. Tendencias epidemiológicas de las quemaduras oculares químicas en los Estados Unidos. JAMA Ophthalmol [internet]. 2016 [citado el 5 abril 2024]; 134(10):1119-1124. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27490908/>
38. Solís JG. Manejo de quemaduras oculares por álcalis Y ácidos. Binasss.sa.cr. [Internet]. 2010 [citado 8 abril 2024]; LXVII (595)515-517: Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/595/art16.pdf>

39. Lantigua Dorville Y, Valpuesta Martin M.Y. Guía clínica de manejo de las urgencias oftalmológicas en Atención primaria [internet]. 2015 [citado 8 abril 2024]: Disponible en: https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/nueva-guia-manejo-urgencias-oftalmologicas-ap.ficheros/690215-guia_urgencias_oftalmologicas_WWW.pdf
40. Murchison AP. Quemaduras en los ojos. Manual MSD [Internet]. 2022 [citado 13 abril 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/lesiones-oculares/quemaduras-en-los-ojos>
41. Pastor Hidalgo MT, Sierra Ruiz A, Ferrero Mato S, Sanchidrián Mayo M, Fernández González H, Llanes Álvarez C. Causticaciones oculares químicas: A propósito de un caso. Saludcastillayleon.es [Internet]. 2019 [citado el 13 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/CAZamora/es/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2019/nuevo-hospital-2019-junio-xv-2/pastor-hidalgo-mt-sierra-ruiz-ferrero-mato-s-sanchidrian-ma.ficheros/1401015-NUEVO%20HOSPITAL%2C2019%20junio%3BXV%20%282%29%2022-8.pdf>
42. Gutiérrez E, Del Rio S, Mencía E. Atlas Urgencias en Oftalmología. Vol 1. Sección 1. Madrid: Hospital 12 de octubre, Médica Esteve, 2001: 22- 50.
43. Murchison AP. Abrasiones corneales y cuerpos extraños corneales Manual MSD. [Internet]. 2022 [citado el 13 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/lesiones-oculares/abrasiones-corneales-y-cuerpos-extra%C3%B1os-corneales>
44. Pérez Tejeda Alain A, Acuña Pardo Arlenis, García Alcolea Eglis E. TRAUMA Ocular CON CUERPO EXTRAÑO INTRAOCULAR PARA LOS EFECTOS DE UN CASO. Rev haban cienc méd [Internet]. 2009 [citado el 13 de marzo de 2024]; 8 (Suplemento 5). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8s5/rhcm12509.pdf>
45. Mediavilla Torres M. Rol de la Enfermería en las urgencias oftalmológicas en Atención primaria. [Trabajo fin de máster]. Valladolid: Facultad de enfermería; 2014. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/6059>
46. Syed Zeba A. Hemorragia subconjuntival. Manual MSD [internet]. 2023 [citado el 13 abril 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmos/trastornos-de-la-conjuntiva-y-la-escler%C3%B3tica/hemorragia-subconjuntival>
47. Uehara Benites M, Gómez González del Tánago P, Panadero del Olmo L, Navarro Vidal B, Panadero Carlavilla FJ. Traumatismos oculares. Rev Pam376 [internet]. 2014 [citado el 13 abril 2024]. Disponible en: <https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2014/12/11/80562.pdf>

48. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021; [citado el 15 abril 2024]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>

11. ANEXOS.

Anexo I. Mapa de enfermeras escolares en España por comunidades autónomas en 2023.

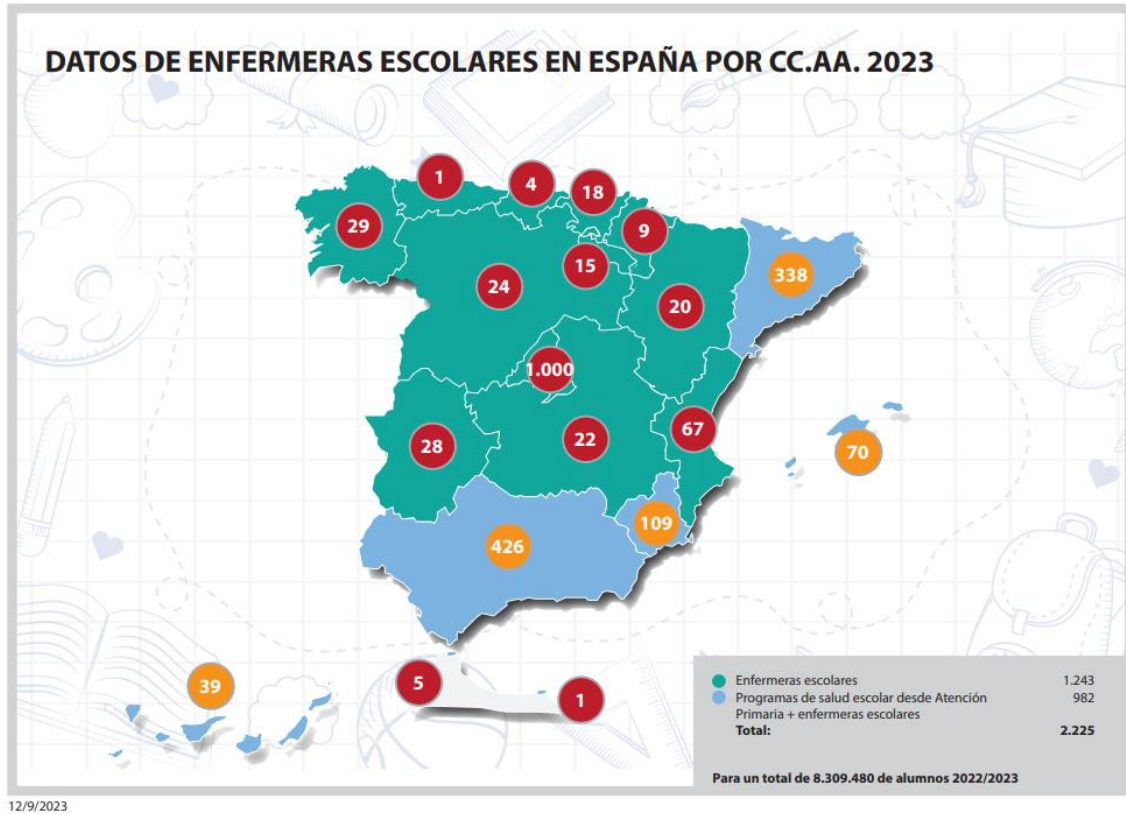


Imagen 2. Datos de enfermeras escolares en España por CC. AA en 2023. ⁽¹⁵⁾

Anexo II. Tabla de resultados 2.

Tabla 5. Tabla de resultados 2.

| Autor y año. | Tipo de estudio. | Objetivos. | Muestra. | Conclusiones. | Nivel de evidencia. |
|--|-------------------------|--|-----------------|---|----------------------------|
| González García N., López Langa. 2012. ¹⁷ | Revisión bibliográfica. | Dar a conocer la historia de enfermería en centros educativos. | 12 artículos. | Las enfermeras escolares además de atención sanitaria inmediata en los centros detectan de manera precoz problemas de salud e imparten educación para la salud. | 4.b |
| Royo Arilla A et al. 2015. ¹⁸ | Revisión bibliográfica. | Definir las características que determinan el papel de enfermería en el ámbito escolar, identificando sus funciones y remarcando la importancia de enfermería en la formación. | 7 artículos. | A pesar de la escasa existencia de evidencia sobre las intervenciones que realiza enfermería en las escuelas, el objetivo de enfermería parte de educar tanto a los alumnos como a los progenitores a como suplir las necesidades de forma saludable. | 4.b |
| Cuesta del Amo M., et al. 2012 ²¹ | Revisión bibliográfica. | Describir las urgencias más frecuentes en la escuela, las intervenciones enfermeras ante urgencias que surgen en el ámbito escolar y destacar el papel del personal de enfermería en los centros educativos. | 9 artículos. | Una prevención y educación sanitaria previa es imprescindible para evitar accidentes. Además, los centros educativos que cuentan con personal de enfermería, se resuelven las urgencias de manera más eficaz. | 4.b |


| | | | | | |
|--|-------------------------|--|---------------------------|---|-----|
| Piera Fernández M. 2001. ²⁹ | Artículo de revista. | Definir las afecciones oftalmológicas y su actuación inmediata. | 5 artículos. | Ante cualquier contacto del ojo con un agente químico debemos proceder a un primer tratamiento de urgencia que consiste en la irrigación profusa e inmediata con solución salina o Ringer lactato (en caso de que no tenga nada de esto, agua) durante al menos 30 minutos. | 4.d |
| Castillo RJA, Álvarez MA, Núñez AA. 2023 ³⁰ | Revisión bibliográfica. | Comprender las causas, síntomas para un adecuado tratamiento del hiposfagma. | 15 artículos científicos. | El hiposfagma resulta alarmante, pero es autolimitado, surge después de un traumatismo leve, durante un esfuerzo o tras una maniobra de Valsalva. El objetivo se basa en aliviar los síntomas. | 4.b |
| Pastor Hidalgo M ^a T, et al. 2019 ³⁴ | Estudio de caso. | Exponer un caso clínico sobre causticación ocular química. | 1 paciente y 9 artículos. | El examen oftalmológico se lleva a cabo después de haber realizado una correcta irrigación ocular además el pronóstico depende del diagnóstico y la irrigación temprana. | 4.d |
| Pérez Tejada A, et al. 2009. ³⁹ | Estudio de caso. | Describir la actuación ante un caso clínico de traumatismo ocular grave. | 1 paciente. | Los traumatismos oculares pueden afectar solo a los párpados y llevar a la pérdida de la visión del ojo, siendo de las principales causas de ceguera unilateral. | 4.d |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo III. Protocolo de actuación para enfermería escolar ante situaciones de urgencias oftalmológicas.

Protocolo de actuación para enfermería escolar
EN URGENCIAS
OFTALMOLÓGICAS
ALBA BADÁS MARTÍN.

QUEMADURAS

Causadas por agentes químicos o físicos. 

| | |
|--|--|
| <p>CLÍNICA:</p> <p>Visión borrosa Fotofobia Lagrimeo Dolor Hiperemia conjuntival</p> | <p>TRATAMIENTO:</p> <p>Irrigación profusa</p> <p> 30'</p> <p>Solución salina Ringer lactato Agua</p> <p> ACUDIR A URGENCIAS</p> |
|--|--|

 **CUERPO EXTRAÑO**

Cuerpo extraño (CE) en córnea o conjuntiva.

| | |
|--|--|
| <p>CLÍNICA:</p> <p>Sensación de cuerpo extraño Lagrimeo Sensibilidad a la luz Dolor Edema palpebral Visión borrosa Dificultad para apertura del ojo</p> | <p>TRATAMIENTO:</p> <p>Irrigar con suero salino evertiendo el párpado durante el lavado.</p> <p>Torunda de algodón estéril húmedo para que adhiera el cuerpo extraño.</p> <p> ACUDIR A URGENCIAS SI NO SE HA EXTRAÍDO.</p> |
|--|--|

TRAUMATISMO OCULAR

Lesión que sea provocada por un golpe, cortes, laceraciones...

| | |
|--|---|
| <p>CLÍNICA:</p> <p>Hematoma palpebral  Herida palpebral Hemorragia subconjuntival Hipema Disminución de la agudeza visual Dolor local Celulitis periorbitaria</p> | <p>TRATAMIENTO:</p> <p>Anamnesis del traumatismo Explorar ojos y anejos Lavar con suero salino Herida palpebral: curar o derivar</p> <p> ¡DESCARTAR CE CONJUNTIVAL!</p> |
|--|---|

HIPOSFAGMA 

Acumulación de sangre debajo de la conjuntiva.

Unilateral, espontáneo !!! **ETIOLOGÍA:** Traumatismo, maniobra de Valsalva, elevación TA...

CLÍNICA: Asintomático

TRATAMIENTO: Reabsorción en 2/3 semanas

Imagen 3. Protocolo de actuación para enfermería escolar ante urgencias oftalmológicas. Elaboración propia.

Anexo IV. Lista de verificación PRISMA 2020 ⁽⁴⁸⁾.

| Sección/tema. | Ítem nº | Ítem de la lista de verificación. | Localización. |
|-----------------------------------|----------------|--|----------------------|
| TÍTULO. | | | |
| Título. | 1 | Identifique la publicación como una revisión sistemática. | Realizado. |
| RESUMEN | | | |
| Resumen estructurado. | 2 | Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020. | Realizado. |
| INTRODUCCIÓN. | | | |
| Justificación. | 3 | Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente. | 6 |
| Objetivos. | 4 | Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión. | 8 |
| MÉTODOS | | | |
| Criterios de elegibilidad. | 5 | Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y como se agruparon los estudios para la síntesis. | 9 |
| Fuentes de Información. | 6 | Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez. | 9 |
| Estrategia de Búsqueda. | 7 | Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados. | 9 |
| Proceso de selección de estudios. | 8 | Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso | 9 |
| Proceso de extracción de datos. | 9 | Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas | No procede. |

| | | | |
|--|-----|---|----------------|
| | | de automatización utilizadas en el proceso. | |
| Lista de los datos. | 10a | Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger. | No procede. |
| | 10b | Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos. Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente o incierta. | No procede. |
| Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales. | 11 | Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso. | No se realizó. |
| Medidas de efecto. | 12 | Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados. | No procede. |
| Métodos de síntesis. | 13a | Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para la síntesis. | 9 |
| | 13b | Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos. | No procede. |
| | 13c | Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis. | |
| | 13d | Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metaanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la | No se realizó. |

| | | | |
|---|-----|--|----------------|
| | | heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados. | |
| | 13e | Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios. | No procede. |
| | 13f | Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis. | No procede. |
| Evaluación del sesgo en la publicación. | 14 | Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis. | No se realizó |
| Evaluación de la certeza de la evidencia. | 15 | Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace. | No se realizó. |
| RESULTADOS | | | |
| Selección de los Estudios. | 16a | Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo. | 11 |
| | 16b | Cite los estudios que aparentemente cumplan con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos. | No se realizó. |
| Características de los estudios. | 17 | Cite cada estudio incluido y presente sus características. | No se realizó. |
| Riesgo de sesgo de los estudios individuales. | 18 | Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos | No se realizó. |
| Resultados de la síntesis. | 19 | Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo y b) la estimación del efecto y su precisión, idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos. | Tabla 3. |
| Resultados de la síntesis. | 20a | Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes. | No se realizó. |
| | 20b | Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un | No se realizó. |

| | | | |
|---------------------------|-----|--|----------------|
| | | metaanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto. | |
| | 20c | Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios. | Tabla 3. |
| | 20d | Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados. | No se realizó. |
| Sesgos en la publicación. | 21 | Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes para cada síntesis evaluada. | No se realizó. |
| Certeza de la evidencia. | 22 | Presente las evaluaciones de la certeza en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado. | Tabla 3. |

DISCUSIÓN.

| | | | |
|------------|-----|--|----|
| Discusión. | 23a | Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias. | 17 |
| | 23b | Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión. | 22 |
| | 23c | Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados. | 22 |
| | 23d | Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones. | 23 |

OTRA INFORMACIÓN

| | | | |
|-----------------------|-----|--|-------------|
| Registro y Protocolo. | 24a | Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada. | No procede. |
| | 24b | Indique donde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo. | No procede. |
| | 24c | Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo. | No procede. |
| Financiación. | 25 | Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión. | No procede. |

| | | | |
|--|----|--|-------------|
| Conflicto de Intereses. | 26 | Declare los conflictos de interés de los autores de la revisión. | No procede. |
| Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales. | 27 | Especifique que elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizando en la revisión. | No procede. |