



UDS
Mi Universidad



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Nombre del alumno:

Ángel Yahir Olan Ramos.

Nombre del docente:

Dulce Melissa Meza López.

Materia:

Metodología de la investigación

7mo semestre

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

PROYECTO DE TESIS:

ENFERMEDADES OFTALMICAS EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA.

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

PRESENTA:

ANGEL YAHIR OLÁN RAMOS.

ASESOR:

DULCE MELISSA MEZA LOPEZ



COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, MEXICO.

**ENFERMEDADES OFTALMICAS EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA
DE MEDICINA**

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades oftálmicas representan un desafío significativo para la salud pública debido a su alta prevalencia y su impacto en la calidad de vida de las personas. En el ámbito académico, los estudiantes de medicina constituyen un grupo vulnerable a estas afecciones debido a las particulares exigencias de su formación profesional. Estos futuros médicos enfrentan largas jornadas de estudio, horas prolongadas frente a dispositivos electrónicos y un elevado nivel de estrés, factores que contribuyen al desarrollo de trastornos visuales. Entre las enfermedades más comunes en este grupo destacan el síndrome de ojo seco, la fatiga visual digital, los errores refractivos (como la miopía) y otras afecciones relacionadas con el uso excesivo de pantallas. La revolución tecnológica y la digitalización del aprendizaje han transformado la manera en que los estudiantes acceden a la información, pero también han incrementado su exposición a factores de riesgo oftálmico. Estudios recientes han señalado que el tiempo excesivo frente a pantallas y la falta de pausas regulares durante actividades visuales prolongadas pueden generar problemas oculares de carácter crónico. Este fenómeno es especialmente preocupante en estudiantes de medicina, quienes, además de los factores visuales, deben enfrentar situaciones de estrés académico y una carga de trabajo que a menudo dificulta la implementación de hábitos saludables. Aunque la literatura médica reconoce la importancia de las enfermedades oftálmicas, existe una limitada cantidad de estudios que abordan su prevalencia, factores de riesgo y consecuencias en poblaciones específicas como los estudiantes de medicina. Este grupo, en particular, se encuentra en un punto crucial de su desarrollo profesional y personal, donde la visión óptima desempeña un papel esencial tanto en su desempeño académico como en su formación clínica. No obstante, la falta de conciencia sobre la prevención y manejo adecuado de estas afecciones dentro del entorno académico podría estar comprometiendo su calidad de vida y rendimiento. En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo investigar la prevalencia de las enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina, identificar los factores asociados a su desarrollo y analizar el impacto de estas condiciones en su desempeño académico y bienestar general. Además, se buscará explorar estrategias preventivas y de manejo que puedan ser implementadas para reducir la incidencia de estas afecciones. De este modo, esta investigación pretende contribuir al desarrollo de políticas y programas de salud visual que promuevan una formación académica más saludable y sostenible para los futuros profesionales de la salud.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN.....	10
HIPÓTESIS	12

METODOLOGIA

Elegí el método cuantitativo para investigar enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina por varias razones:

1. Objetividad: Los datos cuantitativos son objetivos y menos susceptibles a sesgos, lo que permite obtener resultados precisos y confiables.
2. Medición precisa: Los métodos cuantitativos permiten medir con precisión la prevalencia y factores de riesgo de enfermedades oftálmicas.
3. Generalizabilidad: Los resultados obtenidos a través de métodos
4. cuantitativos pueden ser generalizados a poblaciones más amplias, lo que permite desarrollar estrategias efectivas para prevenir y controlar enfermedades oftálmicas.
5. Análisis estadístico: Los métodos cuantitativos permiten realizar análisis estadísticos para identificar patrones y tendencias en los datos.
6. Evaluación de intervenciones: Los métodos cuantitativos permiten evaluar la efectividad de intervenciones y estrategias para prevenir y controlar
7. enfermedades oftálmicas.

El enfoque cuantitativo es ideal para investigar enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina porque permite:

1. Medir la prevalencia: Cuantificar la frecuencia de enfermedades oftálmicas
2. en la población estudiantil.
3. Identificar factores de riesgo: Analizar variables asociadas con el desarrollo de enfermedades oftálmicas.
4. Evaluar intervenciones: Medir la efectividad de estrategias de prevención y control.

Estrategias efectivas para prevenir y controlar enfermedades oftálmicas

1. Educación y conciencia: Informar a los estudiantes sobre la importancia de la salud ocular y los riesgos asociados con las enfermedades oftálmicas.
2. Exámenes oculares regulares: Realizar exámenes oculares periódicos para detectar problemas de visión y enfermedades oftálmicas tempranamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades oftálmicas representan un desafío de creciente importancia en el ámbito de la salud pública, especialmente entre las poblaciones jóvenes sometidas a largas jornadas de esfuerzo visual y uso intensivo de dispositivos electrónicos. Los estudiantes de medicina, en particular, constituyen un grupo vulnerable debido a las características propias de su formación académica, que incluye extensas horas de estudio, exposición prolongada a pantallas, condiciones de estrés sostenido y falta de hábitos preventivos relacionados con el cuidado de la salud visual. Estas condiciones no solo incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades oftálmicas como el síndrome de ojo seco, la fatiga visual digital y errores refractivos, sino que también afectan su calidad de vida y su desempeño académico.

Entre las principales enfermedades oftálmicas que afectan a esta población se encuentra el síndrome de ojo seco, una afección caracterizada por la inadecuada lubricación de la superficie ocular. Los síntomas incluyen sensación de arenilla, ardor, enrojecimiento, picazón, sensibilidad a la luz (fotofobia) y visión borrosa. Esta condición, común en personas que pasan largas horas frente a pantallas digitales, puede agravarse en estudiantes de medicina debido a la falta de parpadeo regular y a condiciones ambientales desfavorables, como aire acondicionado o iluminación deficiente.

Otra patología frecuente es la fatiga visual digital, también conocida como síndrome de visión por computadora, que surge como consecuencia del uso intensivo de dispositivos electrónicos. Sus síntomas incluyen dolores de cabeza, tensión ocular, dificultad para enfocar, visión doble y molestias en el cuello y los hombros. La fatiga visual digital no solo genera incomodidad física, sino que también afecta la capacidad de concentración y el rendimiento académico, ya que dificulta actividades esenciales como la lectura y el análisis detallado de información.

A pesar de la disponibilidad de diagnósticos y tratamientos efectivos, existe una limitada conciencia sobre la importancia de la salud visual entre los estudiantes de medicina y las instituciones educativas. Este vacío de conocimiento y acción resulta preocupante, dado que las enfermedades oftálmicas no tratadas pueden tener repercusiones significativas en el rendimiento académico, dificultando tareas fundamentales como la lectura de textos complejos, la observación clínica y el uso de tecnologías médicas. Además, el impacto psicológico de estas afecciones, como el estrés adicional y la sensación de frustración, puede contribuir al agotamiento emocional y afectar el bienestar general de los estudiantes.

Por otra parte, la formación médica, que debería incluir el aprendizaje sobre la importancia del cuidado de la salud visual, no siempre aborda este tema de manera adecuada. Esto deja a los estudiantes sin herramientas prácticas para prevenir o manejar estas afecciones en su vida diaria, a pesar de que ellos mismos se convertirán en promotores de la salud en el futuro. Esta falta de educación preventiva, combinada con la ausencia de políticas institucionales dirigidas a la salud visual, perpetúa el problema y aumenta el riesgo de complicaciones a largo plazo.

En este contexto, resulta indispensable investigar la prevalencia de las enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina, identificar los factores de riesgo asociados a su desarrollo y evaluar el impacto de estas patologías en el desempeño académico y el bienestar general de esta población. Además, se hace necesario analizar las estrategias de diagnóstico y tratamiento disponibles, así como explorar intervenciones preventivas que puedan implementarse en el ámbito universitario.

El abordaje integral de esta problemática no solo contribuirá a mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina, sino que también sentará las bases para el diseño de políticas educativas y de salud que promuevan una formación académica más saludable y sostenible. Los resultados de esta investigación podrán servir como un punto de partida para fomentar la conciencia sobre la importancia de la salud visual y garantizar que los futuros médicos se desarrollen en un entorno que valore y proteja su bienestar integral.

Adicionalmente, los errores refractivos, como la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo, también presentan una prevalencia significativa en esta población. En el caso de la miopía, en particular, estudios recientes han señalado un aumento alarmante en su incidencia entre los jóvenes, relacionado con el tiempo prolongado dedicado a actividades de cerca, como la lectura o el uso de dispositivos electrónicos. Los síntomas de los errores refractivos incluyen visión borrosa, necesidad de entrecerrar los ojos para enfocar objetos distantes, fatiga ocular y dolores de cabeza frecuentes.

El diagnóstico de estas afecciones oftálmicas requiere evaluaciones periódicas que incluyan pruebas de agudeza visual, medición de la presión intraocular, análisis de la película lagrimal y examen del fondo de ojo. Sin embargo, entre los estudiantes de medicina, la falta de tiempo, la subestimación de los síntomas iniciales y la ausencia de servicios oftalmológicos accesibles dentro del entorno académico dificultan la detección oportuna de estas patologías. En muchos casos, los estudiantes retrasan la búsqueda de atención médica, lo que contribuye al agravamiento de los síntomas y a un deterioro progresivo de su salud visual.

En cuanto al tratamiento, las opciones disponibles varían según la patología específica. Para el síndrome de ojo seco, se recomiendan lágrimas artificiales, modificaciones en el entorno para mejorar la humedad ambiental, y pausas regulares durante el uso de pantallas. La fatiga visual digital, por su parte, puede manejarse mediante el cumplimiento de la regla 20-20-20 (descansar cada 20 minutos mirando algo a 20 pies de distancia durante 20 segundos), ajustes en la iluminación y postura ergonómica adecuada. En el caso de los errores refractivos, el uso de lentes correctivos, lentes de contacto o intervenciones quirúrgicas como la cirugía refractiva son alternativas efectivas. No obstante, la prevención sigue siendo el enfoque más eficaz para abordar estas afecciones en esta población.

JUSTIFICACIÓN

1. ¿Por qué es relevante investigar este tema?

La investigación sobre enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina es relevante porque estas afecciones afectan directamente su calidad de vida, rendimiento académico y desarrollo profesional. Dada la alta prevalencia de patologías como el síndrome de ojo seco, la fatiga visual digital y los errores refractivos en esta población, es fundamental visibilizar el problema y proponer estrategias que mitiguen su impacto. Además, estos futuros médicos necesitan estar en condiciones óptimas de salud visual para desempeñar sus funciones académicas y clínicas.

2. ¿Qué impacto tiene este tema en la población estudiantil de medicina?

El impacto es significativo, ya que las enfermedades oftálmicas no solo provocan molestias físicas, como irritación ocular, visión borrosa y dolor de cabeza, sino que también afectan la capacidad de los estudiantes para estudiar de manera efectiva, mantener la concentración y realizar actividades prácticas en su formación clínica. Esto repercute negativamente en su desempeño académico y en su bienestar emocional, lo que puede llevar a un deterioro progresivo de su salud integral.

3. ¿Cómo contribuirá esta investigación a la comunidad académica?

Esta investigación llenará un vacío en la literatura al proporcionar datos específicos sobre la prevalencia y factores de riesgo de enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina. También promoverá la concienciación sobre la importancia de la salud visual en contextos académicos y ofrecerá recomendaciones para implementar estrategias preventivas y de manejo dentro de las instituciones educativas. Esto podría servir como base para el diseño de programas de salud visual dirigidos a estudiantes universitarios.

4. ¿Qué beneficios prácticos se esperan de los resultados de esta investigación?

Se espera que los resultados permitan diseñar intervenciones prácticas, como programas de pausas activas, ajustes ergonómicos en el lugar de estudio, campañas de concienciación sobre salud visual y la inclusión de evaluaciones oftalmológicas regulares en el entorno universitario. Estas acciones contribuirían a reducir la incidencia de enfermedades oftálmicas, mejorando el bienestar y rendimiento de los estudiantes de medicina.

5.¿Qué impacto podría tener esta investigación en la práctica médica futura?

Además de beneficiar directamente a los estudiantes durante su formación, esta investigación puede influir en su práctica médica futura. Al experimentar y comprender la importancia de la salud visual, los estudiantes estarán mejor preparados para educar y concienciar a sus pacientes sobre el cuidado oftálmico, fomentando hábitos saludables en la población general. Esto fortalecería su rol como promotores de salud integral.

6.¿Por qué debería priorizarse este tema en la agenda de salud universitaria?

Debería priorizarse porque las enfermedades oftálmicas, aunque comunes, a menudo se subestiman y no se tratan a tiempo. Esto tiene implicaciones no solo en el desempeño académico, sino también en la salud mental y física de los estudiantes. Las universidades tienen la responsabilidad de garantizar el bienestar integral de sus estudiantes, y abordar los problemas de salud visual puede marcar una diferencia significativa en su calidad de vida y éxito académico.

OBJETIVO

Objetivo general

- Analizar las enfermedades subyacentes al estudiar la carrera de medicina.

Objetivos específicos

Determinar las causas por las cuales tenemos estas enfermedades

Fomentar la educación sobre las prácticas y cuidados en la comunidad

Analizar las estrategias de intervención existentes.

Promover estrategias de prevención contra las enfermedades visuales.

HIPÓTESIS

¿Cuál es el motivo por el cual surgen estas enfermedades en alumnos de la carrera de medicina?

Hipótesis alternativa: El 80% de los estudiantes no tienen conocimiento de los cuidados de la vista.

Hipótesis nula: No se encontró síntomas específicos en estudiantes de la carrera de medicina .

MARCO CONCEPTUAL

- Agudeza visual: Capacidad del sistema visual para distinguir detalles finos y estructuras a distintas distancias; es esencial para tareas de lectura, diagnóstico y precisión clínica en estudiantes de medicina. (2)
- Astenopía visual: Síndrome caracterizado por fatiga ocular, cefalea, visión borrosa y molestias visuales luego de períodos prolongados de esfuerzo visual, especialmente común en ambientes académicos exigentes. (3)
- Astigmatismo: Error refractivo ocasionado por una curvatura irregular de la córnea o el cristalino, lo que genera visión distorsionada o borrosa a todas las distancias, interfiriendo con la lectura continua. (2)
- Conjuntivitis: Inflamación de la conjuntiva ocular, que puede tener etiología viral, bacteriana o alérgica; su presentación en estudiantes está relacionada con ambientes clínicos y hospitalarios. (4)
- Degeneración macular juvenil: Alteración de la mácula que afecta la visión central en personas jóvenes, dificultando tareas como la lectura o el uso de instrumentos ópticos, necesarios en el entorno médico. (7)
- Diplopía: Percepción doble de una imagen como resultado de desalineaciones o disfunciones musculares o neurológicas en los ojos, lo cual interfiere con la visión binocular. (4)
- Escotoma: Pérdida parcial del campo visual en una zona específica, perceptible como manchas oscuras o vacías, lo cual puede afectar la capacidad para observar detalles clínicos relevantes. (4)
- Estrabismo: Desviación de la alineación normal de los ojos que impide una fijación visual coordinada, provocando visión doble o supresión de uno de los ojos, afectando la percepción visual normal.(5)
- Fotofobia: Sensibilidad ocular anormal ante la luz, que genera incomodidad e incluso dolor ocular, a menudo presente en procesos inflamatorios o neurológicos, impactando el rendimiento académico. (1)
- Glaucoma: Enfermedad progresiva del nervio óptico generalmente asociada a una presión intraocular elevada; en etapas iniciales puede ser asintomática, lo que dificulta su detección precoz en jóvenes. (4)
- Hipermetropía: Condición en la cual los objetos cercanos se perciben con menor nitidez debido a una focalización posterior a la retina, generando fatiga visual durante el estudio prolongado. (6)
- Miopía: Trastorno refractivo que impide ver con claridad objetos lejanos, muy prevalente entre estudiantes por la continua exposición a tareas de visión cercana como la lectura o el uso de dispositivos.(7)

- Neuropatía óptica: Lesión o daño del nervio óptico que compromete la transmisión de información visual, manifestándose como disminución visual, discromatopsia o defectos del campo visual. (4)
- Nistagmo: Movimiento ocular involuntario, rítmico y repetitivo que interfiere con la fijación y la lectura, afectando el rendimiento visual y la precisión en tareas clínicas. (3)
- Queratitis: Inflamación de la córnea que puede ser infecciosa o traumática; en estudiantes, puede estar asociada al uso inadecuado de lentes de contacto o a exposición ambiental adversa. (4)
- Síndrome de ojo seco: Alteración en la producción o calidad de la lágrima, generando sensación de arenilla, enrojecimiento y visión fluctuante, frecuente en quienes usan pantallas por períodos prolongados. (6)
- Uveítis: Inflamación de la úvea de origen autoinmune o infeccioso, que puede producir dolor ocular, fotofobia y pérdida de visión, interfiriendo significativamente en el desarrollo académico.(4)

1. Concepto de enfermedades oftálmicas Las enfermedades oftálmicas

comprenden una gama de trastornos que afectan las estructuras del ojo, tanto internas como externas, y son responsables de una considerable morbilidad en la población mundial. Según Kanski y Bowling (2024), las patologías oftálmicas se pueden clasificar en afecciones del segmento anterior (como la conjuntivitis, el glaucoma o el síndrome de ojo seco) y del segmento posterior (como la retinopatía diabética y la degeneración macular relacionada con la edad).

Entre las principales afecciones de la visión en los estudiantes de medicina se incluyen los errores refractivos (miopía, hipermetropía, astigmatismo), que afectan la claridad visual; el síndrome de ojo seco, derivado del uso prolongado de dispositivos electrónicos, y las patologías causadas por la fatiga visual digital, consecuencia del uso intenso de computadoras y otros dispositivos. Según el Instituto Nacional de Ojos de EE. UU. (2021), estas condiciones son altamente prevalentes en individuos jóvenes, especialmente en quienes realizan actividades académicas de alta demanda visual.

La visión es uno de los sentidos más importantes en el proceso de aprendizaje y en la adquisición de habilidades clínicas en medicina. Como se menciona en el estudio de Kanski (2024), los problemas oftálmicos no solo afectan la visión, sino también la capacidad cognitiva y emocional de los estudiantes. La incapacidad de enfocarse correctamente puede disminuir la capacidad de aprendizaje, afectar la participación en clases prácticas y provocar una disminución en la productividad general.

2. Importancia de la salud visual en estudiantes de medicina

La salud visual es esencial para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes de medicina, quienes dependen de su agudeza visual para realizar una variedad de tareas académicas y clínicas. Según García-Sánchez et al. (2020), el 80% de la información que adquirimos se procesa visualmente, lo que subraya la relevancia de una visión clara para un rendimiento académico óptimo.

En la carrera de medicina, las tareas incluyen la lectura de textos complejos, el análisis de imágenes diagnósticas (radiografías, tomografías, resonancias magnéticas), la observación de pacientes en el entorno clínico y la realización de procedimientos quirúrgicos, todas actividades que requieren una visión nítida. De acuerdo con el estudio de Olson et al. (2021), las enfermedades visuales no tratadas pueden repercutir directamente en el rendimiento académico, llevando a una disminución en las calificaciones, mayor riesgo de

cometer errores en procedimientos clínicos e incluso aumentando los niveles de ansiedad y estrés en los estudiantes afectados.

Por otro lado, la creciente exposición a dispositivos electrónicos, sumada a una rutina académica intensiva, ha contribuido a un aumento significativo de trastornos visuales. El estudio de Rosenfield (2024) sobre la fatiga visual digital describe cómo el uso prolongado de pantallas electrónicas (computadoras, tabletas, teléfonos móviles) afecta la capacidad de enfoque del ojo humano, causando síntomas como dolor ocular, visión borrosa, enrojecimiento y dificultad para enfocar objetos cercanos. Esta situación es particularmente grave en los estudiantes de medicina, quienes pueden pasar más de 10 horas al día frente a una pantalla en un entorno académico y clínico.

3. Factores de riesgo asociados a enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina

3.1. Uso excesivo de dispositivos electrónicos

El uso de dispositivos electrónicos es una de las principales causas de enfermedades oftálmicas en la población estudiantil. Según Sheppard y Wolffsohn (2022), la luz azul emitida por las pantallas puede alterar el ciclo circadiano, afectando la producción de melatonina y contribuyendo a la fatiga visual y a la aparición de problemas de sueño. Además, el esfuerzo continuo para mantener la atención en la pantalla puede disminuir la frecuencia del parpadeo, lo que agrava la sequedad ocular, contribuyendo al síndrome de ojo seco.

En el caso de los estudiantes de medicina, este factor es especialmente relevante debido a las extensas horas de estudio y uso de dispositivos. El estudio de Rosenfield (2024) reveló que aproximadamente el 60% de los estudiantes universitarios reportaron síntomas de fatiga visual digital. Esto es especialmente preocupante en los estudiantes de medicina, donde las demandas visuales son altas y constantes.

3.2. Condiciones ambientales y de trabajo

La calidad ambiental en los espacios de estudio es otro factor clave que contribuye al desarrollo de enfermedades oftálmicas. El Instituto Nacional de Ojos de EE. UU. (2021) menciona que los ambientes con baja humedad o la exposición prolongada al aire acondicionado pueden contribuir a la sequedad ocular. De manera similar, una iluminación inadecuada puede generar fatiga visual, aumentando la presión sobre el sistema visual y favoreciendo la aparición de errores refractivos y fatiga ocular.

Las condiciones de los espacios de estudio en las facultades de medicina, frecuentemente mal iluminados y con sillas o escritorios mal ajustados, contribuyen al estrés visual y pueden generar complicaciones a largo plazo si no se toman las medidas correctivas necesarias. Según García-Serrano (2020), un entorno de trabajo adecuado puede disminuir significativamente la incidencia de trastornos visuales relacionados con la actividad académica.

3.3. Estrés académico y falta de descanso

El estrés académico es un factor común entre los estudiantes de medicina, quienes a menudo enfrentan una carga de trabajo intensa y plazos ajustados. Según Zhang et al. (2021), el estrés sostenido puede tener un impacto negativo en la salud visual, ya que genera tensiones musculares en la región periocular, lo que puede ocasionar dolores de cabeza, visión borrosa y otros síntomas visuales. La falta de descanso adecuado, especialmente la falta de sueño, también agrava estos síntomas y puede aumentar la incidencia de enfermedades oculares. Engel (1977), en su modelo biopsicosocial, explica que el estrés prolongado tiene un impacto directo en la salud física, incluyendo problemas visuales como la fatiga ocular y la sequedad.

3.4. Predisposición genética

La predisposición genética también juega un papel importante en el desarrollo de trastornos visuales. Según Kanski y Bowling (2024), las personas con antecedentes familiares de miopía, hipermetropía o glaucoma tienen un mayor riesgo de desarrollar estos problemas. En el caso de los estudiantes de medicina, aquellos que ya padecen estos trastornos visuales pueden experimentar una exacerbación de los síntomas debido a las largas horas de estudio y trabajo.

4. Principales enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina

4.1. Síndrome de ojo seco

El síndrome de ojo seco es una de las enfermedades oftálmicas más prevalentes en estudiantes de medicina. Según Lemp y Baudouin (2023), esta afección se produce cuando la película lagrimal que cubre la superficie del ojo no es suficiente para mantenerlo hidratado. El uso prolongado de pantallas electrónicas es una de las principales causas de esta condición, ya que disminuye la frecuencia del parpadeo y provoca que las lágrimas se evaporen rápidamente. Los síntomas incluyen ardor, picazón, visión borrosa transitoria y sensación de cuerpo extraño en el ojo.

Tratamiento: El tratamiento incluye el uso de lágrimas artificiales, hidratación adecuada y la implementación de pausas regulares para descansar los ojos. En casos más severos, se puede recurrir a la oclusión de puntos lagrimales o a medicamentos antiinflamatorios. Según Rosenfield (2022), la prevención también incluye la aplicación de la regla 20-20-20: cada 20 minutos de trabajo en pantalla, mirar algo a 20 pies (6 metros) de distancia durante 20 segundos.

4.2. Fatiga visual digital El síndrome de visión por computadora, o fatiga visual

digital, es una

condición cada vez más común en estudiantes debido al uso extensivo de dispositivos electrónicos. Rosenfield (2024) define este síndrome como un conjunto de síntomas que incluyen visión borrosa, fatiga ocular, dolor en el cuello y la espalda, y dolores de cabeza, que se manifiestan después de un uso prolongado de computadoras o dispositivos móviles.

Manejo: Para reducir la fatiga visual, se recomienda el ajuste de la iluminación del entorno, la utilización de filtros para luz azul, y la implementación de descansos frecuentes, como el mencionado 20-20-20.

4.3. Errores refractivos

Los errores refractivos, que incluyen miopía, hipermetropía y astigmatismo, son problemas visuales comunes que afectan a los estudiantes de medicina. Según Holden et al. (2021), la miopía está alcanzando niveles epidémicos en los jóvenes adultos, con tasas de prevalencia de hasta el 80% en algunas poblaciones urbanas. Estos trastornos se pueden corregir con lentes ópticos, lentes de contacto o cirugía refractiva, como la cirugía LASIK.

5. Impacto de las enfermedades oftálmicas en el rendimiento académico

Los problemas visuales no tratados tienen un impacto directo en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Kanski (2020) menciona que la incapacidad de ver con claridad puede dificultar la lectura de textos académicos, la observación de imágenes clínicas, y la realización de procedimientos médicos, lo que podría generar frustración y un descenso en el rendimiento académico. García-Sánchez et al. (2020) afirman que los estudiantes con problemas visuales sin tratar son más propensos a tener dificultades en sus exámenes, ya que las alteraciones visuales interfieren con la concentración y el aprendizaje.

Además, los estudiantes con síntomas de fatiga visual pueden experimentar efectos emocionales negativos, como ansiedad y estrés, que pueden afectar su salud mental. Olson et al. (2021) confirmaron que los estudiantes de medicina con problemas visuales sin tratar tienen un mayor riesgo de padecer burnout académico, lo que afecta no solo su salud ocular, sino también su bienestar general.

Factores de riesgo adicionales en estudiantes de medicina

1. Uso de dispositivos electrónicos y su impacto

En la era digital, el uso de dispositivos electrónicos es casi inevitable para los estudiantes de medicina. El trabajo académico a menudo requiere el uso constante de computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes y otros dispositivos electrónicos. Como mencioné previamente, la exposición prolongada a pantallas puede causar una serie de problemas visuales, entre ellos, el síndrome de visión por computadora (CVS, por sus siglas en inglés). La American Optometric Association (2023) define este síndrome como un conjunto de síntomas oculares y visuales causados por el uso prolongado de pantallas, que incluyen visión borrosa, dolor de cabeza, ojos secos y cansancio ocular.

La luz azul, emitida por las pantallas digitales, también es conocida por su efecto negativo en la retina y el sueño. Según Wood et al. (2020), la exposición a la luz azul puede alterar el ritmo circadiano, dificultando el sueño y afectando los patrones de descanso necesarios para la regeneración ocular. Este impacto puede ser aún más problemático en estudiantes de medicina, quienes suelen tener horarios irregulares y pueden sufrir de falta de sueño, lo que agrava la fatiga visual.

2. Posturas y hábitos de estudio inadecuados

El entorno de estudio es otro factor crucial. La Organización Mundial de la Salud (2021) destaca que la mala postura durante el estudio, como la inclinación excesiva hacia adelante o el uso de escritorios mal ajustados, puede generar tensiones musculares en el cuello, espalda y ojos. Esta postura también puede causar fatiga visual, ya que los ojos se esfuerzan para enfocarse a una distancia corta durante períodos prolongados.

Además, el trabajar en condiciones de iluminación inadecuada puede agravar problemas visuales. Los estudiantes de medicina suelen estudiar en condiciones de baja luz o luz artificial demasiado brillante, lo que aumenta la tensión ocular y puede llevar a problemas como el ojo seco y la irritación.

3. Falta de conciencia sobre la salud ocular

Muchos estudiantes de medicina no están completamente conscientes de los riesgos que la falta de cuidado ocular puede generar a largo plazo. Según un estudio de Kuper et al. (2021), la mayoría de los estudiantes tienden a subestimar la importancia de realizar exámenes regulares de la vista y adoptar hábitos de cuidado ocular. Es común que los estudiantes

de medicina se concentren más en la formación académica y dejen de lado su salud física, lo que puede llevar a problemas visuales crónicos si no se atienden adecuadamente.

Impacto de las enfermedades oftálmicas en el rendimiento académico

Las enfermedades oftálmicas, especialmente aquellas que afectan la visión cercana, tienen un impacto directo en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. La lectura prolongada, la toma de notas y el uso de imágenes diagnósticas en procedimientos médicos dependen de una visión nítida. Llorente et al. (2022) señalaron que los estudiantes con trastornos visuales no corregidos suelen experimentar una menor capacidad de concentración, mayor fatiga y estrés, lo que disminuye su rendimiento en exámenes y prácticas clínicas. La pérdida de calidad visual también puede generar una sensación de frustración y ansiedad, lo que contribuye a un ciclo negativo que afecta tanto la salud ocular como la salud mental de los estudiantes. Rosenfield (2022) concluyó que un manejo adecuado de la salud visual, con el uso de correcciones adecuadas y la implementación de hábitos saludables, puede mejorar significativamente el bienestar general y el rendimiento académico. Además, el estrés académico y la presión por el rendimiento pueden aumentar la prevalencia de problemas oculares, ya que el estrés prolongado puede generar efectos negativos sobre la calidad de las lágrimas y la capacidad de los ojos para adaptarse a condiciones cambiantes, como la lectura rápida o el enfoque cercano en exámenes. **Prevención y cuidados para la salud ocular en estudiantes de medicina**

Recomendaciones preventivas Existen varias estrategias preventivas

que pueden ayudar a los estudiantes de medicina a evitar problemas oftálmicos. La American Academy of Ophthalmology (2021) sugiere la siguiente lista de prácticas recomendadas:

- Hacer pausas frecuentes: Seguir la regla 20-20-20 para descansar la vista y reducir la tensión ocular.

- Mantener una distancia adecuada de la pantalla: Mantener la pantalla a una distancia de 50-70 cm de los ojos.
- Uso de iluminación adecuada: Evitar la luz directa sobre la pantalla y asegurarse de que el área de estudio esté bien iluminada.
- Uso de gafas de descanso: Las gafas con filtro de luz azul pueden ayudar a reducir el impacto de las pantallas electrónicas.

2. Exámenes regulares de la vista

Los estudiantes de medicina deben someterse a exámenes oftalmológicos regulares, especialmente si experimentan problemas visuales. González et al. (2020) recomiendan que los estudiantes se sometan a una evaluación anual de la vista, incluso si no experimentan síntomas, para detectar problemas refractivos

Anatomía y fisiología ocular básica

La comprensión de la anatomía y fisiología ocular es esencial para entender cómo las enfermedades oftálmicas afectan la visión. El ojo humano es un órgano complejo que tiene la capacidad de captar imágenes y transmitir las al cerebro para su interpretación. Este proceso depende de varias estructuras clave:

1. **Córnea:** La capa externa del ojo, que actúa como una lente para enfocar la luz en la retina.
2. **Cristalino:** Una lente interna que ajusta el enfoque del ojo, permitiendo ver objetos cercanos y lejanos.
3. **Retina:** La capa en la parte posterior del ojo que contiene células fotorreceptoras que convierten la luz en señales eléctricas enviadas al cerebro.
4. **Nervio óptico:** Transmite las señales visuales desde la retina hacia el cerebro.
5. **Humor vítreo y humor acuoso:** Líquidos dentro del ojo que ayudan a mantener su forma y proporcionan nutrientes a las estructuras oculares.

Según Kanski (2023), las enfermedades oftálmicas pueden afectar cualquier parte de este sistema, ya sea por alteraciones en la refracción, inflamación o daño a las estructuras internas. Comprender cómo funciona el ojo es esencial para identificar y tratar estas patologías de manera efectiva.

Diagnóstico y tratamiento de enfermedades oftálmicas

Exámenes oftálmicos regulares

Para evitar que las enfermedades oftálmicas afecten el rendimiento académico, es fundamental que los estudiantes de medicina se sometan a exámenes oftálmicos periódicos. Estos exámenes pueden incluir pruebas de agudeza visual, examen de fondo de ojo y tonometría para medir la presión intraocular.

Según González et al. (2020), un diagnóstico temprano puede prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de los estudiantes. Los exámenes deben ser realizados por un oftalmólogo o un optometrista con experiencia en el diagnóstico y manejo de enfermedades oftálmicas.

Tratamientos comunes

El tratamiento de las enfermedades oftálmicas en los estudiantes de medicina depende del tipo de afección y de su gravedad:

- Errores refractivos: Se corrigen con gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva (LASIK).
- Ojo seco: Se maneja con lágrimas artificiales, dispositivos de humidificación ambiental y medicamentos antiinflamatorios.
- Fatiga visual: Se puede prevenir con descansos regulares, ajustes en el ambiente de estudio (iluminación adecuada y distancia de visualización), y el uso de filtros de luz azul.
- Glaucoma: El tratamiento incluye el uso de medicamentos para reducir la presión intraocular y, en algunos casos, cirugía.

Prevención y autocuidado

El autocuidado es un componente clave para mantener una buena salud ocular. American Academy of Ophthalmology (2021) recomienda seguir la regla 20-20-20 para reducir la fatiga visual y tomar descansos regulares, además de usar una iluminación adecuada y mantener una distancia apropiada de las pantallas.

1. Fatiga Visual Digital

La fatiga visual digital (FVD), también conocida como síndrome de visión por computadora, se define como un conjunto de síntomas visuales y oculares que resultan del uso prolongado de dispositivos electrónicos. Entre los síntomas más comunes se encuentran la visión borrosa, ardor ocular, cefalea, sequedad, lagrimeo excesivo, diplopía temporal y dificultad para enfocar (Rosenfield, 2021).

Estudios recientes revelan que hasta el 90% de los usuarios de pantallas electrónicas experimentan alguno de estos síntomas (Sheppard & Wolffsohn, 2022). En estudiantes de medicina, esta cifra puede ser aún más elevada, dado que el uso de dispositivos digitales no solo es constante, sino esencial para el estudio, la toma de apuntes, la revisión de literatura médica y la práctica clínica. Según Iqbal et al. (2021), más del 70% de estudiantes de ciencias de la salud reportaron síntomas persistentes de fatiga visual.

Factores como la iluminación inadecuada, el brillo excesivo de la pantalla, la falta de pausas visuales, una distancia incorrecta entre los ojos y el monitor, y la mala postura durante el estudio son determinantes críticos. La FVD también se asocia con la reducción de la tasa de parpadeo (de 15 a 5 parpadeos por minuto), lo que contribuye a la aparición de ojo seco secundario.

La American Optometric Association (2023) recomienda la regla 20-20-20: cada 20 minutos, mirar algo a 20 pies de distancia durante al menos 20 segundos, como una estrategia preventiva eficaz.

2. Síndrome del Ojo Seco

El síndrome del ojo seco (SOS) es una patología multifactorial que afecta la película lagrimal y la superficie ocular. Se caracteriza por disfunción lagrimal, inestabilidad de la película lagrimal, inflamación ocular y daño de la superficie (Craig et al., 2021). En los estudiantes de medicina, el SOS puede tener un origen evaporativo (asociado al uso de pantallas), hiposecretor (por disminución en la producción lagrimal), o mixto.

Uchino et al. (2023) encontraron una prevalencia del 10-15% de SOS en estudiantes universitarios, con una fuerte correlación con el uso prolongado de computadoras. Los síntomas incluyen sensación de cuerpo extraño, ardor, fotofobia, visión fluctuante y enrojecimiento ocular. A menudo, los estudiantes no identifican estos síntomas como patológicos, lo que retrasa el diagnóstico y tratamiento adecuado.

Otros factores de riesgo incluyen el uso de lentes de contacto, consumo de antihistamínicos, climas secos, ambientes con aire acondicionado, y deficiencia de ácidos grasos esenciales en la dieta. El tratamiento abarca desde el uso de lágrimas artificiales hasta dispositivos electrónicos de administración de calor y medicamentos antiinflamatorios tópicos.

3. Miopía

La miopía es un error refractivo que provoca visión borrosa a distancia, resultado de un alargamiento axial del globo ocular o un aumento en la curvatura de la córnea o el cristalino. En el contexto académico, el incremento en el tiempo dedicado a actividades de cerca y la reducción de la exposición a la luz solar han contribuido al aumento de casos de miopía en estudiantes universitarios.

Holden et al. (2023) advirtieron sobre una “epidemia de miopía” que, para el año 2050, podría afectar al 50% de la población mundial si no se aplican medidas preventivas. Morgan et al. (2022) relacionan directamente la progresión miópica con el alto rendimiento académico y la escasa actividad al aire libre. Los estudiantes de medicina son especialmente susceptibles por la intensa demanda visual cercana, jornadas de estudio extendidas y estrés continuado.

El tratamiento de la miopía va más allá de la corrección óptica con lentes. Implica intervenciones conductuales como aumentar el tiempo al aire libre (mínimo 2 horas diarias), control de la iluminación en entornos de estudio, uso de lentes de contacto especiales (ortho-k) y fármacos como atropina en dosis bajas para ralentizar su progresión.

4. Conjuntivitis

La conjuntivitis es la inflamación de la membrana conjuntival del ojo, causada por virus, bacterias, alérgenos o irritantes químicos. Es una de las patologías oculares más frecuentes en entornos educativos por su alta tasa de contagio y su rápida transmisión en espacios cerrados.

Azari y Barney (2023) clasifican la conjuntivitis en tres grandes grupos: viral (principalmente por adenovirus), bacteriana (por estafilococos o estreptococos) y alérgica. En ambientes hospitalarios, los estudiantes están expuestos tanto a cepas virales como a bacterianas, especialmente durante rotaciones clínicas. El uso compartido de materiales, la exposición a aerosoles y el contacto directo con pacientes son factores de contagio.

La sintomatología varía según la etiología, pero típicamente incluye enrojecimiento, lagrimeo, secreción ocular, picazón y fotofobia. Aunque en la mayoría de los casos la conjuntivitis es autolimitada, su impacto es significativo debido a la posibilidad de ausentismo académico y contagio en masa.

5. Blefaritis

La blefaritis es una inflamación crónica de los párpados, generalmente del borde palpebral, y puede ser anterior (afectando la base de las pestañas) o posterior (relacionada con disfunción de las glándulas de Meibomio). Su etiología es multifactorial, incluyendo infecciones bacterianas, enfermedades dermatológicas como rosácea y dermatitis seborreica, y factores ambientales.

En estudiantes de medicina, la blefaritis suele presentarse como consecuencia de estrés crónico, fatiga visual prolongada y malos hábitos de higiene ocular. Según Lemp y Nichols (2023), esta condición representa una causa subestimada de ojo seco y disminución visual leve, pero persistente.

Los síntomas incluyen escozor, prurito, enrojecimiento de los bordes palpebrales, formación de escamas, visión fluctuante y lagrimeo. El diagnóstico es clínico y requiere examen con lámpara de hendidura. Su tratamiento implica limpieza palpebral diaria, aplicación de compresas tibias, uso de lubricantes oculares y, en casos crónicos, administración de antibióticos tópicos o sistémicos como doxiciclina.

6. Queratocono

El queratocono es una distrofia corneal no inflamatoria y progresiva caracterizada por adelgazamiento y protrusión de la córnea en forma de cono, lo que induce astigmatismo irregular y deterioro de la agudeza visual. Es una enfermedad que suele manifestarse en la adolescencia o adultez temprana, etapa en la cual muchos estudiantes ingresan a la carrera de medicina.

La prevalencia varía ampliamente según la región: 0.52% en Nueva Zelanda (Godefrooij et al., 2022), 1.43% en Siria (Shneor et al., 2022), 1.5% en Palestina (Shneor et al., 2021), y hasta 3.3% en estudiantes de medicina en Líbano (Nassrallah et al., 2022). Entre los factores de riesgo destacan el frotamiento ocular crónico (asociado a estrés oculares digitales), atopia, alergias oculares y antecedentes familiares.

Dado que el queratocono puede avanzar rápidamente y llevar a pérdida visual severa, la detección temprana mediante topografía corneal es crucial. El tratamiento incluye el uso de lentes rígidas, crosslinking corneal para frenar la progresión y, en casos avanzados, queratoplastia (trasplante de córnea).

7. Riesgos Ambientales y Académicos en la Salud Ocular

El ambiente en el que se desarrollan las actividades académicas tiene un impacto directo en la salud visual de los estudiantes de medicina. Factores como iluminación deficiente, ventilación inadecuada, horarios prolongados de estudio, y condiciones de estrés constante afectan la integridad ocular.

La exposición a hospitales, áreas quirúrgicas con lámparas halógenas, soluciones antisépticas volátiles, aire acondicionado continuo y falta de pausas visuales en las salas de lectura son condiciones que predisponen a la aparición de ojo seco, conjuntivitis o astenopía. Además, la presión por el rendimiento académico incrementa los niveles de cortisol, hormona que se ha asociado indirectamente con alteraciones en la superficie ocular (Gupta et al., 2022).

8. Hábitos Visuales y Prácticas de Prevención

Los hábitos visuales adecuados son fundamentales para prevenir enfermedades oftálmicas. Entre las estrategias más recomendadas se encuentran:

- Uso de pantallas con filtro de luz azul.
- Descansos programados cada 20 minutos (regla 20-20-20).
- Iluminación ambiental cálida y bien distribuida.
- Parpadeo consciente al trabajar frente a pantallas.
- Correcta distancia de lectura (al menos 30-40 cm).
- Uso de lágrimas artificiales preventivas para estudiantes con alta exposición digital.

9. Recomendaciones Clínicas para Estudiantes de Medicina

Con base en la literatura revisada, se proponen las siguientes acciones para la prevención y tratamiento oportuno de enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina:

- Implementación de exámenes oftalmológicos anuales desde el primer año de la carrera.
- Talleres sobre higiene visual y ergonomía ocular.
- Inclusión de pausas activas visuales en la planificación curricular.
- Regulación del uso de dispositivos electrónicos en bibliotecas y aulas.
- Acceso gratuito a lágrimas artificiales o consultas oftalmológicas para estudiantes en riesgo.

La promoción de la salud ocular debería formar parte integral del bienestar estudiantil y del entorno universitario, con la colaboración de facultades, servicios médicos y asociaciones estudiantiles.

11. Glaucoma en Estudiantes de Medicina

El glaucoma es un grupo de enfermedades caracterizadas por daño progresivo al nervio óptico, comúnmente asociado con aumento de la presión intraocular (PIO), que puede conducir a pérdida irreversible de la visión si no se diagnostica y trata oportunamente (Weinreb et al., 2022).

Aunque el glaucoma es más prevalente en edades avanzadas, la detección temprana en jóvenes adultos, incluidos estudiantes de medicina, es crucial para evitar daño visual temprano. Los factores de riesgo incluyen antecedentes familiares, presión ocular elevada, miopía alta, y ciertas condiciones sistémicas (Kass et al., 2023).

Tipos relevantes en jóvenes:

- Glaucoma de ángulo abierto: Más común y de progresión lenta.
- Glaucoma de ángulo cerrado: Puede presentarse de forma aguda y es una emergencia oftalmológica.

Implicación en estudiantes:

Debido a largas horas de estudio y exposición prolongada a pantallas, algunos estudiantes pueden experimentar fluctuaciones en la presión intraocular. Además, el estrés crónico puede influir en la presión ocular (Huang et al., 2018).

El glaucoma en esta población suele ser asintomático hasta etapas avanzadas, por lo que es esencial la realización de exámenes de tamizaje visual periódicos que incluyan tonometría y evaluación del nervio óptico.

12. Retinopatía y Vasculopatías Oculares

Las vasculopatías retinianas incluyen un conjunto de enfermedades que afectan los vasos sanguíneos de la retina, con impacto en la visión. Aunque la retinopatía diabética es la más conocida, en estudiantes de medicina pueden presentarse otras condiciones como:

- Oclusión venosa o arterial retiniana: Rara en jóvenes, pero posible en casos de enfermedades sistémicas o hábitos tóxicos.
- Retinopatía hipertensiva: Relacionada con presión arterial elevada, que podría incrementarse en estudiantes por estrés.

Las vasculopatías pueden manifestarse con visión borrosa, escotomas, y pérdida visual súbita o progresiva. La prevención implica control adecuado de factores sistémicos y estilos de vida saludables (Cheung et al., 2020).

13. Estrés Académico y Salud Ocular

El estrés crónico en estudiantes de medicina impacta negativamente la salud ocular, al asociarse con:

- Incremento en la fatiga visual.
- Aumento de síntomas de ojo seco.
- Cambios en la presión intraocular.

Estudios como el de Ng et al. (2023) demuestran que estudiantes con altos niveles de estrés tienen mayor riesgo de presentar trastornos oculares funcionales, lo que puede afectar su rendimiento académico y calidad de vida.

13. Estrés Académico y Salud Ocular

El estrés es un factor común en la vida de los estudiantes de medicina y tiene un impacto significativo en la salud ocular. Estudios recientes indican que el estrés crónico contribuye a la exacerbación de síntomas de fatiga visual y síndrome de ojo seco, así como a la alteración de la presión intraocular (Ng, Lam, & Tong, 2022).

El mecanismo fisiológico subyacente se relaciona con la respuesta del sistema nervioso autónomo frente al estrés, que puede influir en la secreción lagrimal y la dinámica del humor acuoso, exacerbando la sequedad ocular y generando molestias visuales que afectan la concentración y el bienestar general. La alta demanda académica, combinada con la exposición prolongada a dispositivos digitales, incrementa la incidencia de estos síntomas, subrayando la importancia de estrategias de manejo del estrés y pausas activas durante el estudio.

14. Enfermedades Infecciosas Oculares

La exposición hospitalaria de los estudiantes de medicina a diferentes agentes patógenos incrementa el riesgo de contraer enfermedades infecciosas oculares. Entre estas, la conjuntivitis infecciosa es la más frecuente y puede estar causada por bacterias como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*, o virus como el adenovirus, siendo altamente contagiosa y potencialmente disruptiva para las actividades académicas (Smith & Nichols, 2023).

Otra patología de gran relevancia es la queratitis, una inflamación de la córnea que puede derivar en pérdida visual permanente si no se maneja oportunamente. Su etiología incluye trauma, uso inapropiado de lentes de contacto y contaminación con microorganismos (fungi, bacterias o virus). La prevención a través del uso adecuado de equipos de protección personal y la higiene rigurosa en entornos clínicos es esencial para minimizar estos riesgos.

15. Impacto de la Miopía Progresiva en el Rendimiento Académico

La miopía, caracterizada por la dificultad para enfocar objetos distantes, ha aumentado su prevalencia mundialmente, afectando especialmente a poblaciones jóvenes y estudiantes (Morgan, Ohno-Matsui, & Saw, 2023).. En estudiantes de medicina, esta condición no solo dificulta la visualización lejana sino que puede asociarse a fatiga visual y otros síntomas que interfieren con el aprendizaje y la concentración.

El proceso progresivo de la miopía puede incrementar el riesgo de complicaciones oculares severas a largo plazo, como el desprendimiento de retina y la degeneración macular miópica, lo que hace indispensable la corrección óptica adecuada y la educación sobre hábitos visuales que contribuyan a frenar su progresión.

16. Tecnología y su Influencia en la Salud Ocular

El uso extendido de dispositivos electrónicos entre estudiantes de medicina ha dado lugar a un incremento significativo en la incidencia del síndrome de visión por computadora (CVS), caracterizado por síntomas como fatiga ocular, visión borrosa, irritación y sequedad ocular (Sheppard & Wolffsohn, 2023). Este síndrome está asociado a la exposición prolongada a pantallas digitales sin pausas adecuadas y a una iluminación inadecuada.

Además, la exposición a la luz azul emitida por estos dispositivos afecta los ritmos circadianos, perturbando el sueño y potenciando la fatiga ocular. Para mitigar estos efectos, se recomiendan intervenciones como el uso de filtros de luz azul, la técnica 20-20-20 (cada 20 minutos mirar algo a 20 pies por 20 segundos), y la ergonomía visual correcta.

17. Estrategias de Educación y Prevención en la Salud Ocular

La incorporación de programas educativos dirigidos a estudiantes de medicina ha mostrado ser una estrategia eficaz para incrementar el conocimiento sobre la importancia del cuidado visual y la prevención de patologías relacionadas con el uso excesivo de dispositivos electrónicos (Wang et al., 2020). Estos programas incluyen talleres, campañas de sensibilización y la integración de contenidos de salud ocular en los planes de estudio.

Estas estrategias promueven hábitos saludables como la realización de pausas visuales, la hidratación ocular, y la consulta oftalmológica regular, contribuyendo a disminuir la prevalencia y el impacto de enfermedades oftálmicas en esta población.

18. Perspectiva Psicosocial

Las enfermedades oftálmicas no solo afectan la función visual, sino también el bienestar emocional y la calidad de vida de los estudiantes de medicina. La pérdida visual o las molestias oculares pueden generar ansiedad, estrés adicional y afectar la autoestima, limitando la participación en actividades académicas y sociales (Nguyen et al., 2023).

Por tanto, es fundamental adoptar un enfoque integral que incluya apoyo psicológico y estrategias de afrontamiento para minimizar el impacto psicosocial de estas condiciones, fomentando un entorno educativo que promueva la salud integral del estudiante.

19. Futuras Líneas de Investigación

La evidencia científica actual destaca la necesidad de realizar estudios epidemiológicos específicos sobre la prevalencia de enfermedades oftálmicas en estudiantes de medicina, así como evaluar la efectividad de programas educativos y preventivos en este grupo (Iqbal et al., 2021). Investigaciones futuras deberían enfocarse en la identificación de factores de riesgo propios de la población estudiantil y el desarrollo de intervenciones adaptadas a sus necesidades.

Conclusión

La salud visual es una parte integral del bienestar general de los estudiantes de medicina. Las enfermedades oftálmicas, como el síndrome de ojo seco, la fatiga visual digital y los errores refractivos, son comunes en esta población debido a las exigencias académicas, el uso prolongado de dispositivos electrónicos y las condiciones de estudio inadecuadas. Es fundamental la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento adecuado de estas patologías para garantizar el éxito académico y la salud integral de los estudiantes. Además, las universidades deben implementar medidas de sensibilización y programas de apoyo para prevenir y manejar estas afecciones, mejorando así la calidad de vida y el rendimiento académico de los futuros profesionales de la salud.

Las enfermedades oftálmicas son trastornos que afectan diversas estructuras del ojo y sus funciones. Estas patologías pueden ir desde alteraciones menores, como ojos secos o fatiga visual, hasta problemas más graves como cataratas, glaucoma o enfermedades retinianas, que pueden conducir a la pérdida permanente de la visión. Según Kanski y Bowling (2023), las enfermedades oftálmicas se agrupan en varias categorías, como trastornos de la córnea, del cristalino, del humor vítreo, de la retina y del nervio óptico, cada uno con sus propios mecanismos fisiopatológicos y tratamientos.

En los estudiantes de medicina, las enfermedades oftálmicas más comunes suelen estar relacionadas con el estilo de vida académico, caracterizado por largos períodos de lectura, exposición a pantallas y estrés. Los errores refractivos, que incluyen la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo, son las patologías más prevalentes, con una alta prevalencia en la población general, especialmente en jóvenes que pasan muchas horas frente a dispositivos electrónicos.

El Instituto Nacional de Ojos de EE. UU. (2021) afirma que los problemas refractivos son los trastornos visuales más comunes en la población mundial, con más de 2.7 mil millones de personas afectadas. En el contexto académico, la agudeza visual es esencial para la lectura de textos médicos y la visualización de imágenes de diagnóstico, por lo que cualquier alteración puede tener un impacto negativo en el desempeño académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS

1 American Academy of Ophthalmology. (2022). Basic and Clinical Science Course (BCSC): Fundamentals and Principles of Ophthalmology. American Academy of Ophthalmology.

2 Beck, R. W., Cleary, P. A., Anderson, M. M., Keltner, J. L., Shults, W. T., & Kaufman, D. I. (1992). A randomized, controlled trial of corticosteroids in the treatment of acute optic neuritis. *New England Journal of Medicine*, 326(9), 581–588. <https://doi.org/10.1056/NEJM199202273260901>

3 Jabs, D. A., Nussenblatt, R. B., & Rosenbaum, J. T. (2005). Standardization of uveitis nomenclature for reporting clinical data. Results of the First International Workshop. *American Journal of Ophthalmology*, 140(3), 509–516. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2005.03.057>

4 Kaski, D., & Bronstein, A. M. (2017). Functional eye movement disorders. In A. M. Bronstein, T. Brandt, M. H. Dieterich, & T. R. Leigh (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 144, pp. 229–246). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801772-2.00017-5>

5 Mitchell, P., Liew, G., Gopinath, B., & Wong, T. Y. (2018). Age-related macular degeneration. *The Lancet*, 392(10153), 1147–1159. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31550-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31550-2)

6 Nosedá, R., & Burstein, R. (2011). Migraine pathophysiology: Anatomy of the trigeminovascular pathway and associated neurological symptoms, CSD, sensitization and modulation of pain. *Pain*, 152(Suppl. 1), S44–S53. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.01.005>

7 Portello, J. K., Rosenfield, M., Bababekova, Y., Estrada, J. M., & Leon, A. (2012). Computer-related visual symptoms in office workers. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 32(5), 375–382. <https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2012.00925.x>

8 Rosenfield, M. (2016). Computer vision syndrome: A review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 36(5), 502–515. <https://doi.org/10.1111/opo.12313>

9 Toosy, A. T., Mason, D. F., & Miller, D. H. (2014). Optic neuritis. *The Lancet Neurology*, 13(1), 83–99. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70259-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70259-X)

10 World Health Organization. (2019). World report on vision. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>

CASO CLINICO

I. Datos de identificación

- Nombre: Mario López Hernández
- Edad: 21 años
- Sexo: Masculino
- Estado civil: Soltero
- Escolaridad: Universitaria (estudiante de medicina, 4° año)
- Ocupación: Estudiante
- Lugar de origen: San Cristóbal de Las Casas, Chiapas
- Lugar de residencia: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
- Fecha de ingreso: 18 de mayo de 2025

II. Motivo de consulta

“Mis ojos están muy rojos y me pican mucho desde hace unos días”.

III. Padecimiento actual

Paciente masculino de 21 años de edad, previamente sano, que acude por presentar enrojecimiento ocular bilateral, prurito intenso, lagrimeo constante y sensación de cuerpo extraño desde hace 3 días. Refiere inicio súbito de los síntomas, sin fiebre ni dolor ocular. Menciona que ha pasado muchas horas en la biblioteca preparando exámenes, en un espacio con poca ventilación y polvo acumulado. Niega visión borrosa, secreción purulenta o trauma ocular. No ha usado colirios previos ni ha presentado episodios similares recientemente.

IV. Antecedentes personales patológicos

- Alergias: Acaros y polvo (diagnóstico en infancia).
- Enfermedades crónicas: Niega HTA, DM, asma o enfermedades oculares previas.
- Cirugías: Ninguna.
- Traumatismos: Niega.
- Uso de lentes: No.

V. Antecedentes personales no patológicos

- Vive en departamento compartido.
- Ambiente con poca ventilación y polvo.
- Dieta adecuada.
- Sueño: 5–6 horas por noche.
- No fuma, no consume alcohol ni drogas.

- Signos vitales:
 - TA: 112/70 mmHg
 - FC: 76 lpm
 - FR: 16 rpm
 - Temp: 36.6 °C
 - SatO2: 98%
- Estado general: Alerta, orientado, en buen estado general.
- Ojos:
 - Conjuntiva bulbar y palpebral hiperémica bilateral.
 - Edema palpebral leve.
 - Secreción acuosa clara.
 - Prueba de agudeza visual: 20/20 sin corrección.
 - Cornea, pupilas, reflejos pupilares y fondo de ojo sin alteraciones visibles.
-
- Oído, nariz y garganta: Mucosas ligeramente hiperémicas.
- Cardiopulmonar y abdominal: Sin alteraciones.

IX. Impresión diagnóstica

- Dx principal: Conjuntivitis alérgica bilateral.
- Dx diferenciales:
 - Conjuntivitis viral
 - Conjuntivitis bacteriana
 - Blefaritis alérgica
 - Uveítis anterior (descartada)
 -

X. Plan diagnóstico y terapéutico

- Paraclínicos: No requeridos. (En casos crónicos o recurrentes: citología conjuntival, pruebas de IgE específica, derivación a alergología u oftalmología).
- Tratamiento:
 - Higiene ambiental (ventilar espacios, evitar polvo).
 - Compresas frías en ambos ojos.
 - Lágrimas artificiales c/6h sin conservadores.
 - Antihistamínico tópico (emedastina 0.05%) 1 gota c/12h por 7 días.
 - Instrucciones para no frotarse los ojos ni automedicarse.

XI. Evolución y pronóstico

El paciente presenta mejoría en 72 horas con el tratamiento indicado. A los 5 días refiere disminución del enrojecimiento y prurito. Se mantiene vigilancia ante posibles recaídas. El pronóstico es bueno, aunque existe riesgo de recurrencia si no se eliminan los desencadenantes ambientales.