TALLER 1

ALUMBRADO PÚBLICO

ESTUDIANTE:

CARLOS ANDRES SANCHEZ MONTEALEGRE

PROFESOR:

KEVIN DAVID ARTURO PEREZ FUENTES

ESCUELA

TECNOLOGICA DE NEIVA JESUS OVIEDO PEREZ

NEIVA- HUILA

2022

**INTRODUCCIÓN**

Con el siguiente trabajo se busca explicar cada parte del ojo humano, sus funciones y posibles enfermedades, aunque no se utilice palabras técnicas en nuestro día a día, si distinguimos claramente la importancia de este órgano, el cuidado que se debe tener y las morbilidades causadas por diferentes factores en nuestro entorno o por nuestro mal estilo de vida. También es importante destacar la luz y los colores que de una u otra manera inciden en la adecuada visión que puede o no tener una persona, por tanto, cada fragmento encontrado en este documento explica en detalle términos que se ven utilizados en diferentes disciplinas académicas.

**OBJETIVOS GENERAL**

Explicar el concepto del ojo humano y su funcionalidad.

**Objetivos específicos:**

1. Conocer el funcionamiento del ojo en el cuerpo humano.
2. Identificar y analizar las posibles enfermedades que se pueden presentar en el ojo humano.

**EL OJO HUMANO**

Es un órgano de visión fotorreceptor, sensible a la luz el percibe los estímulos luminosos del entorno el cual capta una imagen del mundo externo, es producida y transformada en impulsos nerviosos y conducidas a la parte posterior del cerebro a través del nervio óptico. (Garrity, 2019)

Está compuesto por el globo ocular y sus diversos componentes se puede decir que se restringe a un lente positivo de alto poder refractivo y esta formado por la córnea y el cristalino. (+Visión, 2021)

Las principales partes del ojo son:

***Esclerótica***: es una cubierta exterior del globo ocular blanca su función es proteger la estructura del ojo

***Cornea***: es la capa transparente y curva del ojo situada delante del iris y de la pupila, actúa como capa protectora delante de la parte frontal del ojo

***Coroides***: es una capa delgada rica en vasos que transmiten oxigeno y nutrientes al ojo está situada entre la retina y la esclerótica

***Iris***: es el área circular coloreada del ojo que redondea la pupila, controla el paso de luz que entra al ojo dilatándose o contrayéndose, está situado detrás de la córnea.

***Retina***: es una capa que contiene las células que perciben la luz y los vasos sanguíneos que la nutren realiza el proceso de la visión, dentro de la retina se distinguen algunas zonas de gran importancia.

***Papilas o discos ópticos:*** es el puto de entrada al nervio óptico en la retina y también al punto por el cual entra en el ojo. Esto forma el punto ciego del ojo debido a que no hay casi células sensibles a la luz

***Macula:*** es una pequeña zona ubicada en la parte de la retina, permite tener la visión mas detallada de los movimientos y los detalles debido a la mayor densidad de vasos sanguíneos.

***Fóvea:*** está situada en el interior de la macula tiene un color más oscuro mide aproximadamente 1.5 milímetros es donde hay mayor cantidad de foto rectores y es la encargada de brindar la visión de más alta resolución y precisión.

***Cristalino:*** es una lente biconvexa se sitúa detrás del iris su función principal es enfocar objetos en distintas distancias correctamente su peso aumenta de los 3,5 mm en un recién nacido hasta los 4,5 en un adulto, hasta los 6 y 9,5 en un anciano

***Cuerpo o gel vitreo:*** es una sustancia gelatinosa y transparente que rellena el espacio entre la retina y la parte del cristalino, la función es de proteger y amortiguar y mantener la forma del ojo y supresión interna.

***Humor acuoso***: liquido transparente que ocupa un lugar entre el cristalino y la cornea sirve oxigenar y nutrir las partes del globo ocular que no tienen aportes sanguíneos.

El ojo humano es el órgano visual (componente óptico) encargado de percibir y trasformar la energía lumínica existente en nuestro alrededor en señales eléctricas que envía el cerebro (componente neurológico) para que las recomponga formando así las imágenes de lo que estamos viendo.

**POSIBLES ENFERMEDADES DEL OJO**

El ojo humano esta propenso a sufrir diferentes enfermedades estas enfermedades se pueden detectar por estudios especializados al fondo del ojo y poder ver sus complicaciones estas enfermedades afectan tanto a niños y adultos algunas de estas son: ojo seco, operación de cataratas, retinopatía diabética, entre otras. (Turbert, 2021)

***Ojo seco***: es una afección frecuente aparece cuando las lagrimas no pueden lubricar el ojo, las lágrimas pueden ser inestables e insuficientes tener ojos secos causan molestias como ardor o picazón, sensibilidad a la luz, enrojecimiento de los ojos, la sensación de que tiene algo en los ojos, dificultad para usar lentes de contacto, dificultad para conducir de noche, visión borrosa o fatiga ocular. Debes consultar al medico si has tenido estos síntomas para que el determine las causas y te brinde un tratamiento adecuado o en debido caso te remita con el especialista.

Causas: los ojos secos son el resultado de una variedad de causas, que afectan algunas de las tres capas lagrimal que son lipidia, acuosa y mucinica estas tres capas mantienen al ojo totalmente lubricado liso y limpio si alguna de ellas presenta falla es ahí donde comienza la resequedad ocular.

Síntomas:

* Una sensación de pinchazo, ardor o picazón en los ojos
* Mucosidad viscosa en los ojos o alrededor de estos
* Sensibilidad a la luz
* Enrojecimiento de los ojos
* Ojos llorosos, que es la respuesta del cuerpo a la irritación de la sequedad ocular
* Visión borrosa o fatiga, entre otras.

Complicaciones:

* Infecciones oculares, las lagrimas protegen la superficie de los ojos de ciertas infecciones
* Daño en la superficie de los ojos, al no tratar los ojos secos pueden provocar inflamación ocular, ulceras corneales y pérdida de visión.
* Disminución de la calidad de vida, los ojos secos pueden dificultar la ejecución de actividades cotidianas.

Prevención:

* Evitar que el aire te sople directamente a los ojos
* Usar gafas de sol u otras protecciones oculares
* Descansar los ojos durante tareas largas
* Dejar de fumar y evitar el humo
* Colocar la pantalla del computador por debajo del nivel de los ojos

***Cirugía de cataratas:*** es un procedimiento mediante el cual se extrae el cristalino del ojo y en la gran mayoría de los casos se reemplaza con un lente artificial. El cristalino es transparente lo que hace la catarata es nublar el cristalino y con el tiempo afectar la visión.

Tipos de cataratas:

* Cataratas nucleares: afectan el centro del cristalino
* Cataratas corticales: afectan los bordes del cristalino
* Cataratas subcapsulares posteriores: afecta la parte posterior del cristalino
* Cataratas congénitas: son de nacimiento

Síntomas:

* Visión nublada, borrosa o tenue
* Aumento de la dificultad con la visión por la noche
* Sensibilidad a la luz y al resplandor
* Necesidad de una luz mas brillante para leer y para otras actividades
* Cambios frecuentes de los anteojos o lentes de contacto recetados
* Visión doble en un solo ojo

Prevención:

* Realizarse exámenes de la vista constantes
* Dejar de fumar y de tomar alcohol
* Controlar los problemas de salud que tienes
* Elegir una dieta saludable
* Usar lentes de sol

***Retinopatía diabética:*** es una enfermedad ocular causada por la diabetes debido a los altos niveles de azúcar en la sangre causando daños en los vasos sanguíneos de la retina. Donde los vasos sanguíneos dañados y anormales causan pérdida de la visión existen 2 tipos de retinopatía diabética

* Retinopatía diabética no proliferativa: es la fase inicial en la cual los vasos sanguíneos de la retina pierden sangre o liquido
* Retinopatía proliferativa: se presenta cuando los vasos sanguíneos anormales comienzan a aumentar en la superficie de la retina o del nervio óptico

**LUZ Y VISIÓN**

la luz es una radiación que hace posible la visión a medida que se refleja en cualquier superficie. Nuestro ojo enfoca la luz que reflejan los objetos y forma una imagen que el cerebro puede comprender. (ABC, 2003)

**LOS COLORES.**

El espectro visible para el ser humano se encuentra entre la luz violeta y la luz roja y se estima que los humanos pueden distinguir hasta 10 millones de colores. Cuando la luz incide en un objeto, este absorbe parte de dicha luz y refleja el resto, que entra en el ojo humano a través de la córnea, la parte más exterior del ojo. La córnea inclina la luz hacia la pupila, que regula la cantidad de luz que llega al cristalino. Este, a su vez, enfoca la luz en la retina, la capa de células nerviosas situada en el fondo del ojo. (Jürgens, 2019)

La retina tiene dos tipos distintos de células que detectan la luz y reaccionan frente a ella. Se trata de los conos y los bastones, unas células sensibles a la luz conocidas como foto receptores. Los bastones se activan en condiciones de baja luminosidad. Los conos, por su lado, se ven estimulados en entornos con mayor iluminación. La mayoría de personas tienen alrededor de 6 millones de conos y 110 millones de bastones.

Los conos contienen pigmentos o moléculas que detectan el color. Los seres humanos tienen habitualmente tres tipos de pigmentos: rojo, verde y azul. Cada tipo de cono es sensible a longitudes de onda de luz visible distintas.

**CONCLUSIÓN**

Se puede concluir que el ojo humano es un órgano fundamental para la vida diaria por que por medio de el podemos realizar varias funciones del día a día, podemos socializar con mas personas y poder hacer diversas tareas como trabajar, estudiar, etc.; además todo lo que puede estar relacionado a este órgano que es indispensable en diferentes disciplinas académicas.

# **BIBLIOGRAFÍA**

+Visión. (04 de 12 de 2021). *Las partes del ojo humano y sus funciones*. Obtenido de https://www.masvision.es/blog/curiosidades/ojo-partes-funciones/#:~:text=El%20ojo%20humano%20es%20el,para%20que%20este%20las%20interprete

ABC. (06 de 06 de 2003). *La luz y la visión*. Obtenido de https://www.abc.com.py/articulos/la-luz-y-la-vision-701906.html

Garrity, J. (2019). *Manual MDS*. Obtenido de https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmicos/biolog%C3%ADa-de-los-ojos/estructura-y-funci%C3%B3n-de-los-ojos

Jürgens, D. I. (19 de 06 de 2019). *centro oftalmologico Barcelona*. Obtenido de https://icrcat.com/vision-en-color-ojo-humano

Turbert, K. B. (08 de 04 de 2021). *American Academy of Ophthalmology* . Obtenido de https://www.aao.org/salud-ocular/anatomia/partes-del-ojo