



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA

LOURDES DEL CARMEN ARCOS CALVO

SEMESTRE

SEGUNDO SEMESTRE

LICENCIATURA

MEDICINA HUMANA

MATERIA

FISIOLOGIA

PARCIAL

PRIMER PARCIAL

TRABAJO

FISIOLOGIA DE LA VISION

FECHA DE ENTREGA

28/02/22

El funcionamiento del ojo se compara con una cámara de fotografía. El cristalino constituye el objetivo, el iris un diafragma que regula la cantidad de luz agrandándose o disminuyendo, el humor vítreo es la cámara oscura, la coroides correspondería a las paredes de la cámara y la retina la capa sensible. Los rayos luminosos, después de atravesar el aparato dióptrico, excitan las sensoriales receptoras de la retina formando la imagen invertida del objeto que miramos. En la zona occipital del cerebro está el centro de la visión, donde la percepción se vuelve consciente y la imagen se endereza.

ANATOMÍA DEL GLOBO OCULAR Estructura Característica Túnica Fibrosa Tejido conectivo avascular que da forma al globo ocular y es la capa mas externa. Esclerótica Capa externa del globo ocular que lo protege y da forma Córnea Corresponde a la continuación de la esclerótica del 1/3 anterior por la cual la luz penetra al globo ocular Coroides Capa que contiene todas los vasos sanguíneos que nutren al globo ocular Retina Capa de tejido nervioso que contiene todos los fotorreceptores y que cubre 2/3 posteriores de la coroides Cristalino Lente biconvexo que permite enfocar objetos a diferentes distancias Zónula (Ligamento suspensorio del cristalino Proyecciones del cuerpo ciliar que sostienen al cristalino y lo mantienen en su posición Cuerpo Ciliar Porción anterior gruesa de la coroides de musculo liso y epitelio glandular que secreta el humor acuoso Iris Fibras musculares circulares y radiales que permite la variación del diámetro de la pupila

PROPIEDADES ÓPTICAS DEL OJO

El ojo desde el punto de vista óptico, equivale a una cámara fotográfica:

Lente (cristalino)

Apertura variable (pupila)

Película (retina)

REFRACCIÓN: Cuando los rayos luminosos se hacen pasar de un medio con alguna densidad a otro con densidad distinta, se da una inclinación de los rayos luminosos. Es el mecanismo que permite enfocar una imagen precisa en la retina.

DISTANCIA FOCAL: La distancia entre el cristalino y el foco principal es la distancia focal principal.

IMAGEN: El sistema de lentes del ojo enfoca una imagen invertida sobre la retina.

ACOMODACIÓN: El proceso por el cual se incrementa la curvatura del cristalino se denomina acomodación.

Cuando la mirada se dirige hacia un objeto cercano, el músculo ciliar se contrae. De este modo disminuye la distancia entre los bordes del cuerpo ciliar y se relajan los ligamentos del cristalino, de manera que este adquiere una forma más convexa.

Con ello aumenta la capacidad de refracción y el ojo puede enfocar los objetos cercanos.

El diámetro de la pupila también contribuye pues al estrecharse mejora la nitidez de la imagen.

PUPILA: Su función es regular la cantidad de luz que penetra el globo ocular

PRESBICIA: Es la pérdida de acomodación por el cristalino con la edad el cristalino crece en longitud y en grosor y pierde mucha elasticidad, en parte debido a la desnaturalización progresiva de sus proteínas. Por tanto, la capacidad del cristalino para modificar su forma disminuye progresivamente.

ADAPTACIÓN A LA LUZ Y A LA OSCURIDAD: Con intensidad de luz baja la rodopsina (fotopigmento de los bastones) tiene una máxima absorción a 500nm (Azul-Verde).

- El resultado de esta propiedad es que los bastones proporcionan una visión a blanco y negro cuando la intensidad de luz está disminuida.
- La rodopsina tiene que reciclarse en el epitelio pigmentario porque los bastones no tienen la isomerasa para poder reutilizarla.

Para la adaptación a la oscuridad durante los primeros 5 minutos se aumenta la cantidad de los fotopigmentos en los conos. • Después de los 5 minutos iniciales aumenta la cantidad de rodopsina en los bastones. • A los 20 minutos hay un incremento de 100 000 veces la sensibilidad a la luz y se dice que los ojos están adaptados a la oscuridad.