

Escuela de las Leyes Biológicas®



MÓDULO 5 - BLOQUE 14 - CLASE 54

El material de esta clase se puede consultar online actualizado y con videos integrados en esta dirección:

<https://www.leyesbiologicas.com/clase5401-ojos-partes-organos-sintomas.htm>

El Programa de la Escuela de las Leyes Biológicas, en su 4.^a Etapa 2023-2025, consta de 96 clases en 6 módulos durante 24 bloques mensuales de 4 clases, con 775 temas de estudio.

Ha sido cuidadosamente estructurado, ampliado y perfeccionado desde el 2010 al 2025 (15 años) basado en los descubrimientos y los aportes científicos del Dr. Ryke Geerd Hamer e incorporando la experiencia y los aportes de Mark Pfister y de la Escuela de las Leyes Biológicas.

Este PDF es **GRATUITO** para su estudio de forma digital o impreso en colores con alta calidad.

Es **MUY IMPORTANTE COMPARTIRLO LIBREMENTE** con la mayor cantidad de personas que sea posible.

El contenido de este PDF es solamente informativo y **NO** sustituye el consejo médico profesional.

Es decisión y responsabilidad de cada persona tener o no en cuenta este conocimiento **PARA EL BENEFICIO PROPIO** o si decide recomendarlo.

Leyesbiologicas.com

Materiales de Estudio de las Leyes Biológicas

Clase 54

El ojo

Este material fue elaborado por la *Escuela de las Leyes Biológicas* con base en el trabajo del *Dr. Hamer* e información de *Mark Pfister*.



El ojo es una esfera irregular más pequeña que una pelota de ping-pong, con diámetro medio de 24 mm y peso de 8 gramos. Es un sistema óptico complejo que detecta la luz de los alrededores, regula su intensidad a través de un esfínter (iris), enfoca el objetivo gracias a un conjunto de estructuras (córnea, cristalino, cuerpo vítreo) que dejan pasar la luz (medios refringentes), para formar la imagen que es captada en la retina y la coroides, que luego convierte en un conjunto de señales eléctricas que llegan al cerebro a través de rutas neuronales complejas que conectan, mediante el nervio óptico, el ojo a la Corteza Visual y a otras áreas cerebrales.

El globo ocular es hueco y su interior se divide en 2 cavidades:

- La **cavidad anterior** más pequeña contiene el humor acuoso (medio refringente) y se subdivide en 2 cámaras: anterior y posterior.
- La **gran cavidad posterior** se llama cámara vítrea y alberga al cuerpo vítreo que contiene el humor vítreo gelatinoso (medio refringente).

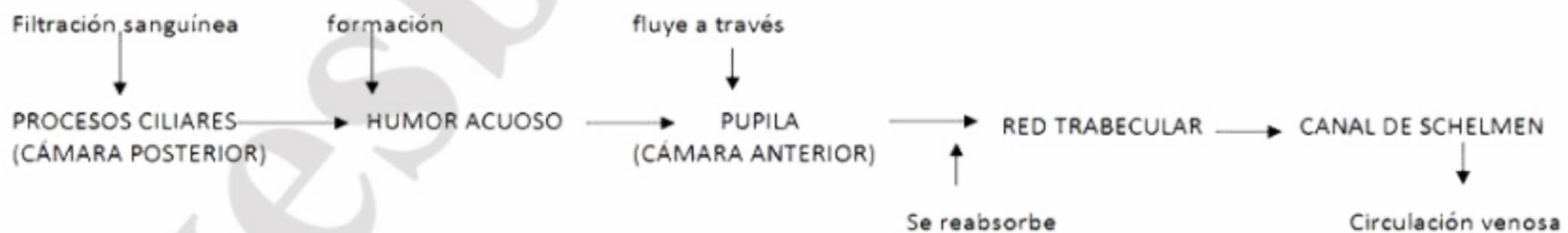
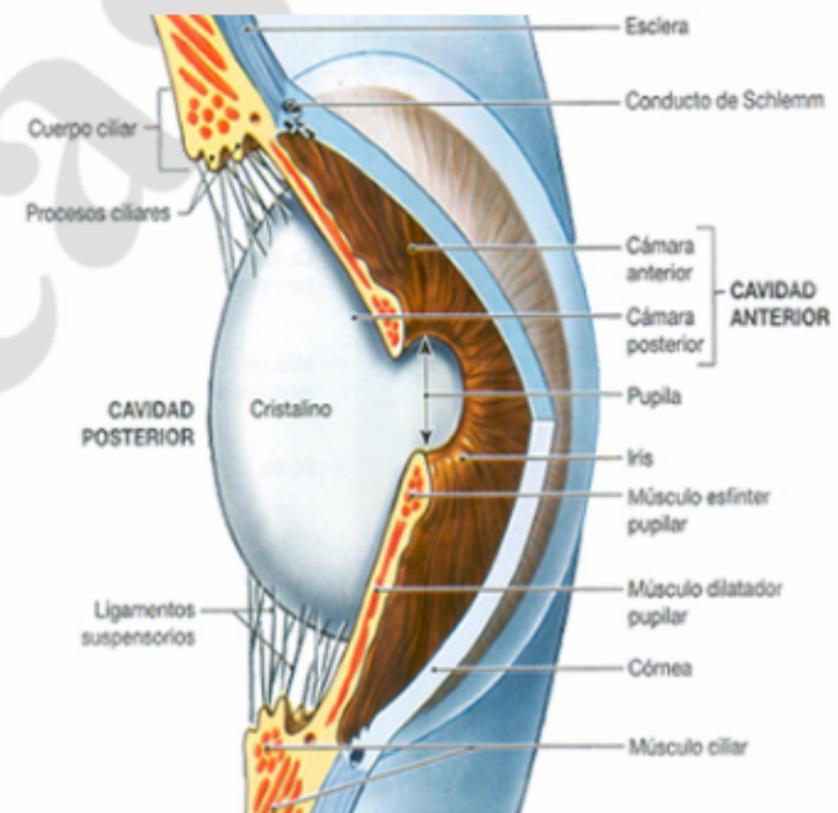
Nota: un medio refringente es una sustancia o estructura que deja pasar la luz (refracción). En el ojo hay 4 medios refringentes que en el siguiente orden dejan pasar la luz hacia la retina: córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.

La forma del ojo está estabilizada principalmente por el cuerpo vítreo y también por el humor acuoso que llena la cavidad anterior.

El humor vítreo es un líquido gelatinoso, viscoso y transparente (parecido a la clara del huevo), que pesa cerca de 4 g y ocupa un volumen aproximado de 4 ml; compuesto en un 98 % de agua y pequeñas cantidades de cloro, sodio, calcio, magnesio, potasio, lactato, colágeno, ácido hialurónico, glucosa y proteínas (más denso que el humor acuoso de la cavidad anterior).

El humor acuoso es un líquido transparente y menos denso que el humor vítreo, compuesto por un ultrafiltrado de plasma sanguíneo con proteínas, enzimas, glucosa, sodio, potasio y ácido hialurónico. Es secretado por el cuerpo ciliar (**Endodermo**) entrando en la cámara posterior de la cavidad anterior del ojo para luego circular a través de la pupila hacia la cámara anterior, en el espacio entre el iris y la córnea.

El humor acuoso fluye continuamente a través de la pupila para nutrir los tejidos a su alrededor (córnea y cristalino), hasta que es absorbido en el sistema de drenaje del ojo, que está formado por una malla esponjosa (malla o red trabecular) de canales de drenaje (como un colador) en una zona llamada "ángulo de la cámara anterior" o simplemente "ángulo", donde se encuentran el iris y la córnea; de ahí va al conducto de Schlemm y luego a la circulación venosa de la esclera que se comunica con las venas del ojo.



La córnea es la cubierta transparente en la parte frontal del ojo que cubre el iris, la pupila y el ángulo.

El ojo es el órgano más complejo del cuerpo humano, presenta características muy particulares y contiene los 5 tejidos embriológicos:

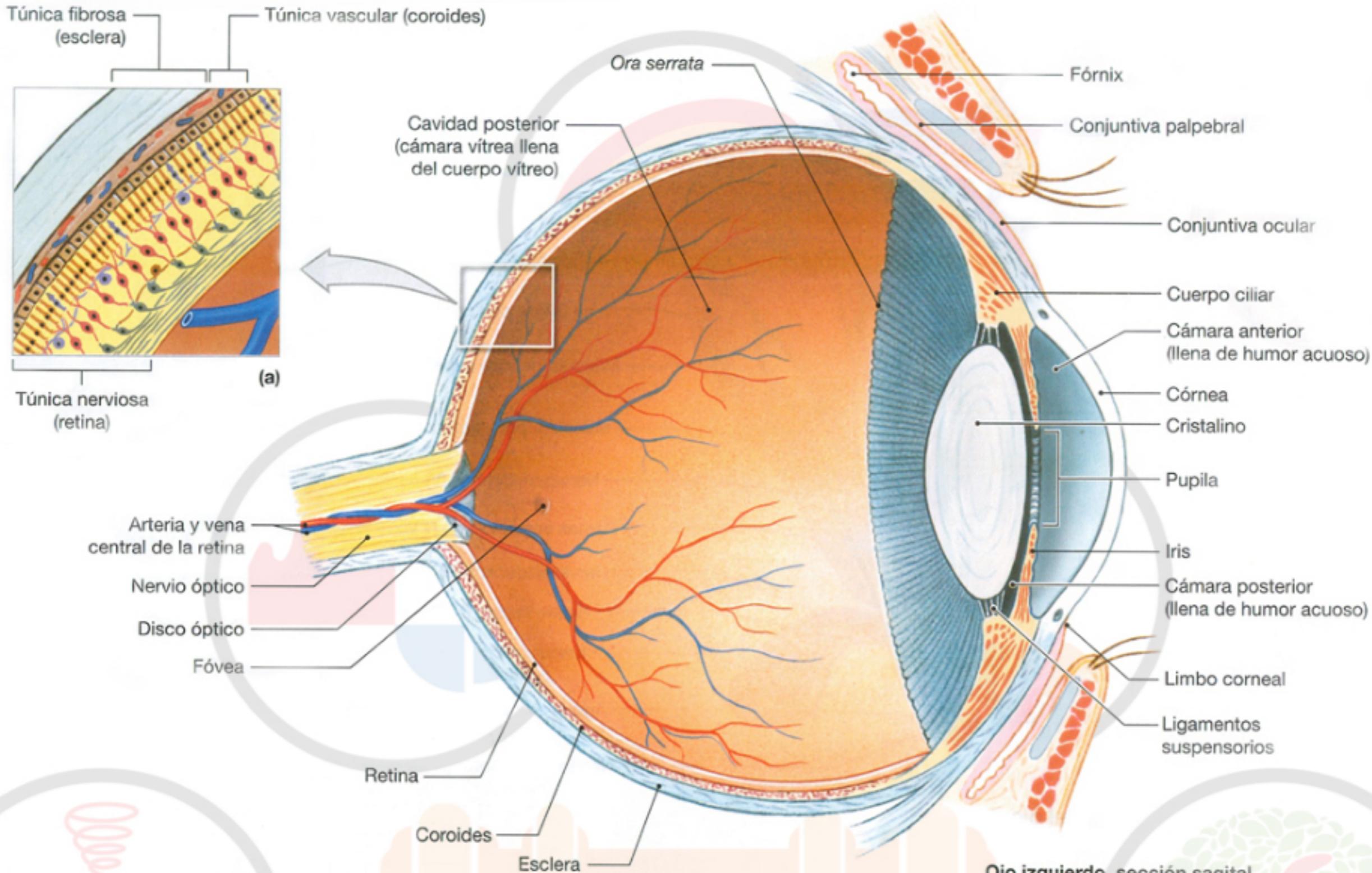
Endodermo (controlado desde el Tronco Cerebral): coroides, glándulas lagrimales y cuerpos ciliares.

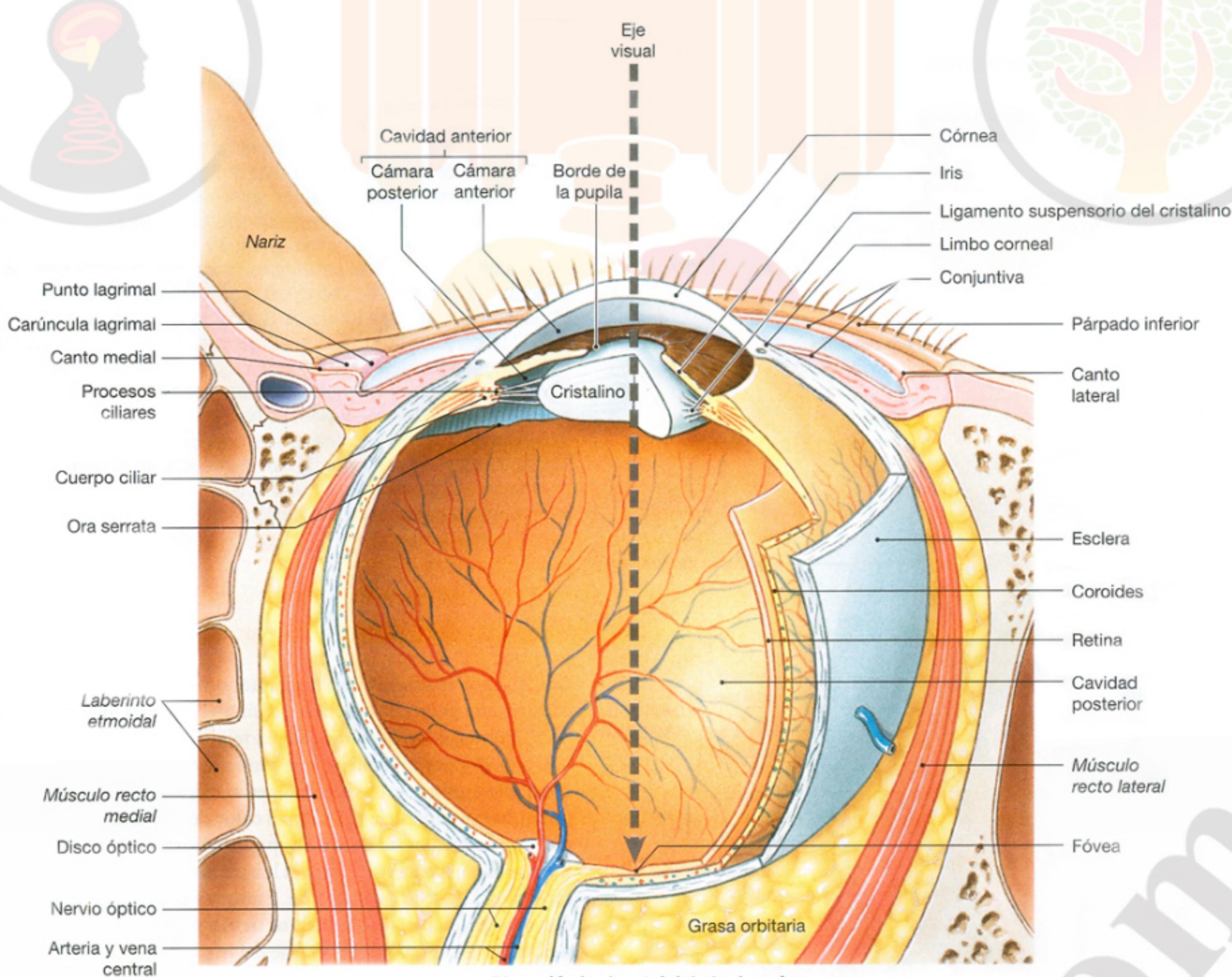
Mesodermo Antiguo (controlado desde el Cerebelo): coroides, glándulas de Meibomio y de Zeis, dermis del párpado.

Mesodermo Intermedio (controlado desde el Mesencéfalo): iris y musculatura lisa de los vasos sanguíneos.

Mesodermo Nuevo (controlado desde la Sustancia Blanca): escleras, vasos sanguíneos, cuerpos vítreos, músculos, tendones y ligamentos de los ojos y de los párpados.

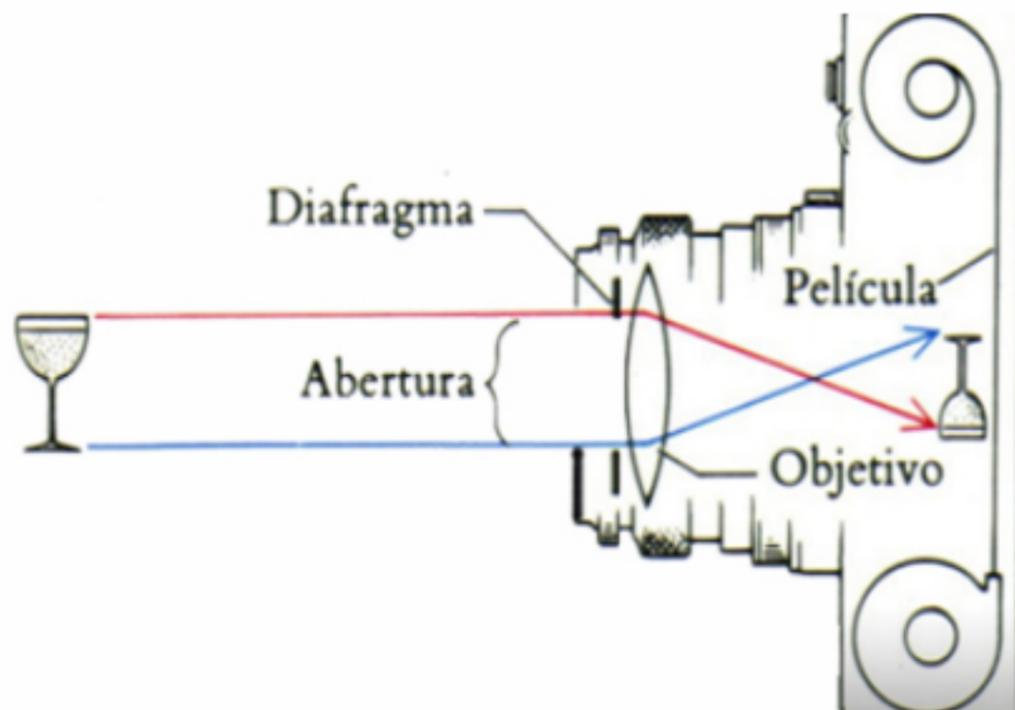
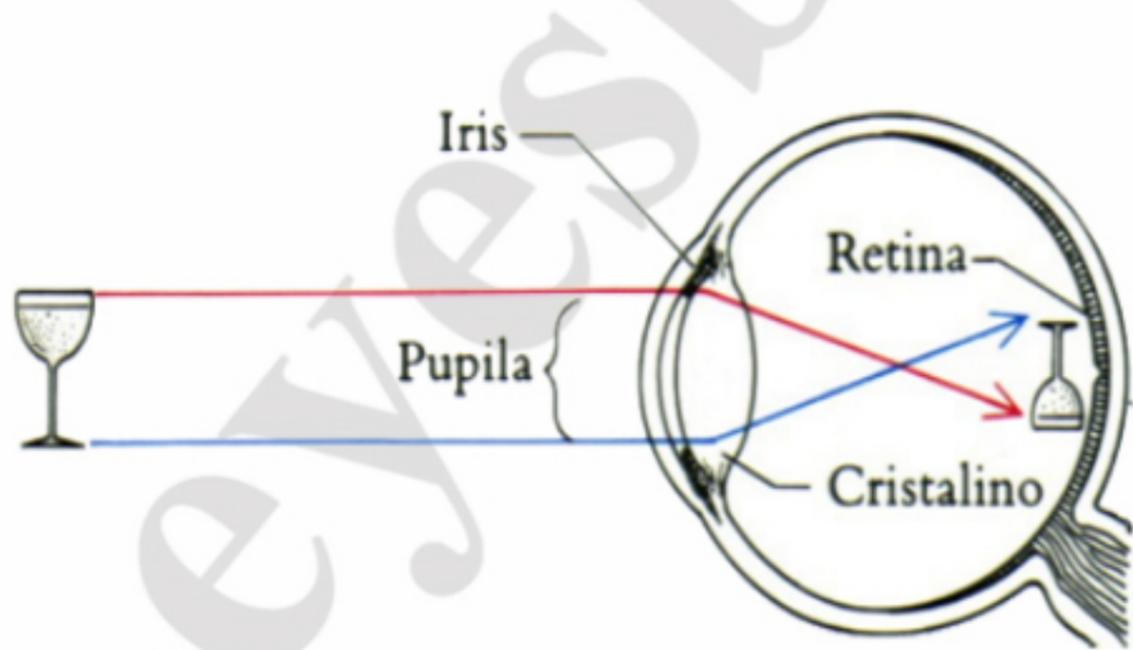
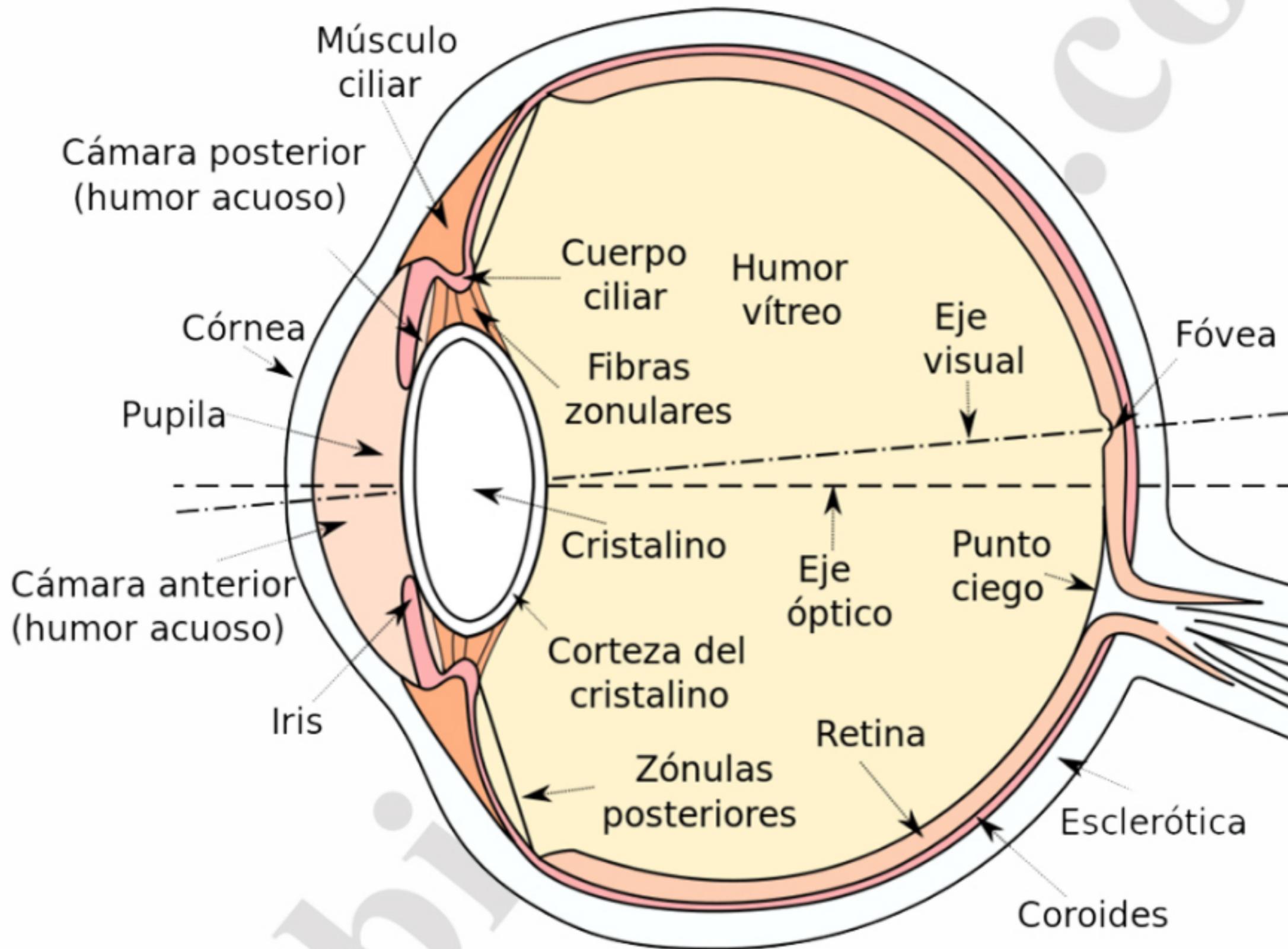
Ectodermo (controlado desde la Corteza Cerebral): superficie interna de los párpados, conjuntivas, córneas, cristalinos, retinas, cuerpos vítreos, recubrimiento interno de los conductos de las glándulas lagrimales, nervios, epidermis con las células pigmentarias de su capa basal, pelos de las cejas y de los párpados (pestañas), motricidad de la musculatura estriada de los músculos y tendones de los ojos y de los párpados.





Disección horizontal del ojo derecho

ORM



Endodermo

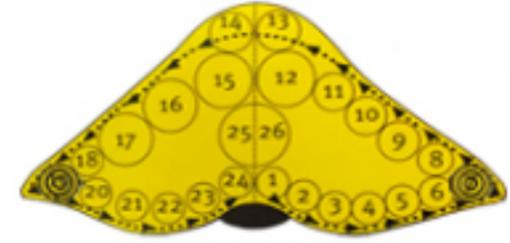
Coroides (vista arcaica)

Relés cerebrales: áreas 7 y 19 en el Tronco Cerebral.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): no tiene.

Funciones:

1- Sensorial: visión arcaica de claro y oscuro (luz y sombra) para detectar a la presa o al depredador.



La coroides se continúa en los cuerpos ciliares y luego en el iris, se compone de 2 capas de tejidos diferentes:

- **Endodérmico:** es la porción interna pegada a la esclera, que se encarga de la visión arcaica de claro y oscuro.
- **Mesodérmico antiguo:** es la porción más externa pegada a la retina, con la función de proteger a la coroides **endodérmica** de la luz excesiva. Al activarse puede producirse solo un aumento de su espesor o también aumentar la cantidad de pigmentación y notarse una mancha oscura en el fondo del ojo.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico):

- **Ojo derecho (relé área 7):** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica (información de luz y sombra) para detectar a la presa.
- **Ojo izquierdo (relé área 19):** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica (información de luz y sombra) para detectar al depredador.

La activación de la coroides se combina con la activación del iris (músculos lisos dilatadores externos que regulan la apertura de la pupila) para aumentar la cantidad de luz que entra al ojo, presentándose la pupila dilatada (midriasis) si la Fase Activa perdura.

Fase Activa:

- Aumento inmediato de la función sensorial, fotosensibilidad (fotofobia), demasiada luz.
- Proliferación celular plana con función sensorial.

Fase PclA:

- Caída drástica de la función sensorial, se siente que falta luz, como si se tuviera puesto un lente oscuro.
- Destrucción del tejido excedente si existen los microbios simbióticos, con hinchazón por acumulación de edema con pus entre la coroides y la retina, que si es muy grande (TCR en Fase Activa) puede producir desprendimiento de la retina y empeorar la pérdida de visión.

Epicrisis:

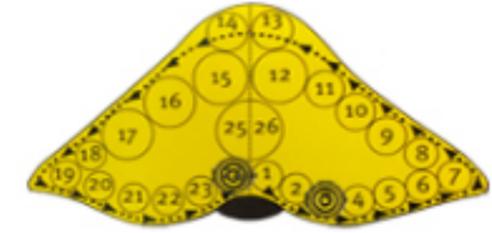
- Aumento inmediato de la función sensorial, fotosensibilidad, demasiada luz.
- Espasmo para la expulsión del edema entre la coroides y la retina, que es evacuado por el sistema venoso y favorece la colocación de la retina en su lugar en la Fase PclB si ocurrió un desprendimiento en la Fase PclA.

Fase PclB:

- Caída inmediata y posterior recuperación de la función sensorial.
- Continúa y termina el proceso de destrucción del tejido excedente si se inició en la Fase PclA y continúa la salida del pus.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa, mediante el aumento de la función y de la cantidad de células del órgano, se logra incrementar la función sensorial de captación de luz, de la visión de claro y oscuro, para obtener la imagen óptica necesaria para detectar a la presa o al depredador.

Glándulas lagrimales



Relés cerebrales: áreas 3 y 24 en el Tronco Cerebral.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): no tiene.

Funciones:

1- Secreción exocrina de lágrimas para lubricar, reducir la fricción y permitir la apertura y cierre del párpado.

Funciones no involucradas en el SBS:

2- Protección al ojo mediante las lágrimas, arrastrando detritos y cuerpos extraños con el parpadeo.

3- Nutrición de la córnea mediante la secreción de lágrimas que contienen: oxígeno, glucosa, proteínas y minerales.

Cada ojo posee una glándula lagrimal con sus conductos superior e inferior, un saco lagrimal y un conducto nasolagrimal. La glándula lagrimal tiene forma de almendra, mide 12-20 mm y produce alrededor de 1 ml de lágrimas al día.

Las glándulas lagrimales producen la porción mayoritaria de las lágrimas, que constan de agua con electrolitos disueltos (sodio, potasio, magnesio, calcio, cloro y bicarbonato) y proteínas (lisozima, lactotransferrina y la IgA de secreción); con la función de lubricar, reducir la fricción y permitir la apertura y cierre del párpado.

Las lágrimas también contienen grasa que se produce en las glándulas de Meibomio (tarsales) y de Zeis (**Mesodermo Antiguo**), que son glándulas sebáceas de gran tamaño propias del ojo. La secreción que producen consta de ésteres céricos de cadena larga (90 % del total), triglicéridos, ácidos grasos libres, colesterol, fosfolípidos y pequeñas cantidades de glucolípidos, cuerpos cetónicos y prostaglandinas.

Las glándulas lagrimales normalmente aumentan su función secretora exocrina cuando llegan al ojo sustancias o cuerpos extraños que le producen irritación, para poder diluir esas sustancias o sacar los cuerpos extraños mediante el enjuague del ojo.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico):

- **Glándula del ojo derecho (relé área 3):** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar a la presa a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez).

- **Glándula del ojo izquierdo (relé área 24):** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar al depredador a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez).

Fase Activa:

- Aumento inmediato de la función secretora exocrina, lagrimeo.
- Proliferación celular protuberante en forma de "coliflor".

Fase PclA:

- Caída drástica de la función secretora exocrina de lágrimas, ojo seco.
- Destrucción del tejido excedente con microbios como la Tbc y acumulación de pus.

Epicrisis:

- Aumento inmediato de la función secretora exocrina, lagrimeo.
- Las lágrimas salen con pus (lagañas).

Fase PclB:

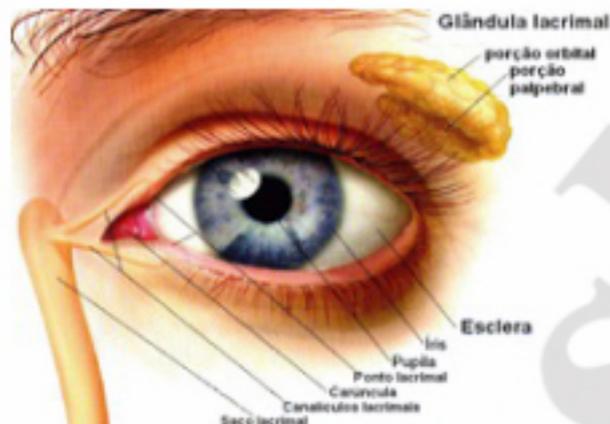
- Caída inmediata y posterior recuperación de la función.
- Salida del pus mediante lágrimas purulentas.

Tras repetidas fases Pcl (recidivas) puede quedar el ojo seco permanentemente si ocurre la destrucción del tejido original.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa, mediante el aumento de la función y de la cantidad de células del órgano, se logra una mayor secreción exocrina de lágrimas para abrir los ojos a tiempo y obtener mejor la imagen necesaria para detectar a la presa o al depredador.

En los órganos **endodérmicos** dobles (uno a cada lado del cuerpo) con función secretora exocrina que poseen un conducto con recubrimiento interno **ectodérmico**, la activación de cada conducto será (normalmente) en combinación con la activación de su glándula. Los shocks biológicos de ambos tienen un sentido similar y lógico:

- **Glándula lagrimal derecha:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar a la presa a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez).
- **Recubrimiento interno del conducto de la glándula lagrimal derecha:** querer detectar (ver) a la presa a tiempo.
- **Glándula lagrimal izquierda:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar al depredador a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez).
- **Recubrimiento interno del conducto de la glándula lagrimal izquierda:** querer detectar (ver) al depredador a tiempo para evitar ser visto, descubierto y pasar desapercibido por estar en una situación peligrosa o incómoda.



Recubrimiento interno de los conductos de las glándulas lagrimales

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Corteza Cerebral (posiblemente Corteza Postsensorial).

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): **interna**.

Funciones:

1- Conducción/transporte de lágrimas desde la glándula lagrimal al ojo y a la cavidad nasal.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico):

- **Recubrimiento interno del conducto de la glándula lagrimal derecha:** querer detectar (ver) a la presa a tiempo.
- **Recubrimiento interno del conducto de la glándula lagrimal izquierda:** querer detectar (ver) al depredador a tiempo para evitar ser visto, descubierto y pasar desapercibido por estar en una situación peligrosa o incómoda.

Fase Activa:

- Reducción progresiva de la función, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de ulceración (con posible dolor) del recubrimiento interno del conducto.

Fase PclA:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función.
- Reconstrucción de la ulceración con hinchazón, sin dolor.
- Hinchazón de la glándula lagrimal si se obstruye el conducto y no permite el paso de la secreción exocrina de lágrimas.

Epicrisis:

- Espasmo para propiciar la expulsión del edema con los residuos de la reconstrucción celular.
- Reducción celular en forma de ulceración (hasta 30 segundos) que propicia el desprendimiento de las costras que se formaron en la Fase PclA.
- Posible dolor.

Fase PclB:

- Recuperación de la función.
- Disminución de la hinchazón y terminación del proceso de reconstrucción de la ulceración con cicatrización.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa (mediante la reducción de la función y la cantidad de células del órgano) se amplía el espacio interno del conducto para facilitar la salida de una secreción excesiva de lágrimas y lograr una mejor humectación, para abrir y cerrar el ojo de una manera más eficiente.

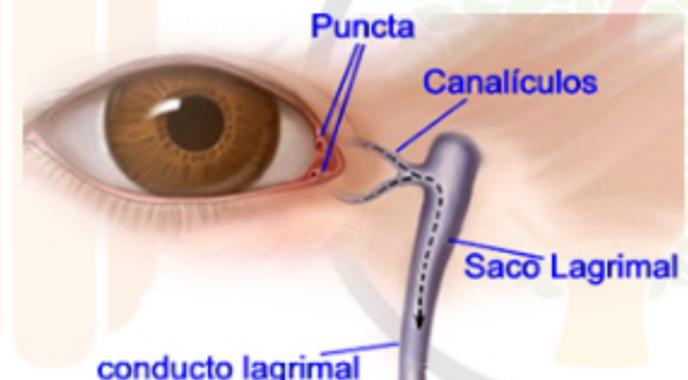
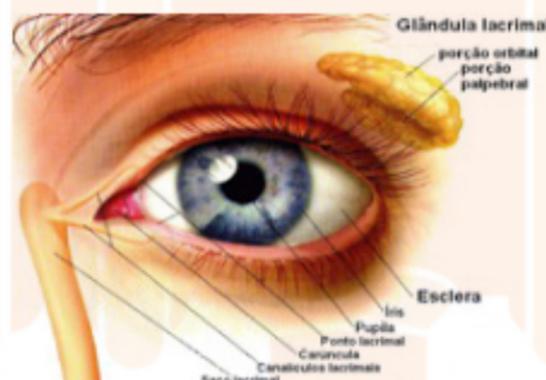
En los órganos **endodérmicos** dobles (uno a cada lado del cuerpo) con función secretora exocrina que poseen un conducto con recubrimiento interno **ectodérmico**, la activación de cada conducto será (normalmente) en combinación con la activación de su glándula. Los shocks biológicos de ambos tienen un sentido similar y lógico:

- **Glándula lagrimal derecha:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar a la presa a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez).

- **Recubrimiento interno del conducto de la glándula lagrimal derecha:** querer detectar (ver) a la presa a tiempo.

- **Glándula lagrimal izquierda:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar al depredador a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez).

- **Recubrimiento interno del conducto de la glándula lagrimal izquierda:** querer detectar (ver) al depredador a tiempo para evitar ser visto, descubierto y pasar desapercibido por estar en una situación peligrosa o incómoda.



Glándulas de Meibomio (tarsales) y de Zeis

Relés cerebrales: desconocidos, en los 2 hemisferios del Cerebelo.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): no tiene.

Funciones:

1- Protección del ojo al aportar lípidos a las lágrimas.

2- Secreción exocrina de una sustancia lipídica que forma parte de la lágrima, que contiene: ésteres céricos de cadena larga (90 % del total); triglicéridos; ácidos grasos libres; colesterol; fosfolípidos y pequeñas cantidades de glucolípidos, cuerpos cetónicos y prostaglandinas.

Las glándulas de Meibomio son glándulas sebáceas de gran tamaño sin contacto directo con los folículos pilosos. Hay unas 50 en el párpado superior y 25 en el inferior. Se componen de múltiples acinos secretores que contienen meibocitos, ductulos laterales, un conducto central y un conducto terminal que se abre en el margen posterior del párpado, por los que secretan la sustancia lipídica integrante de la película lagrimal, fomentando su estabilidad, previniendo su evaporación, proporcionando a los párpados una mejor movilidad y evitando que se peguen entre sí.

Las glándulas de Zeis son glándulas sebáceas poco desarrolladas, más pequeñas. Están situadas en el margen del párpado y asociadas a los folículos de las pestañas.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): preocupación por la integridad, necesidad de abrir bien los ojos para detectar un posible peligro.

Fase Activa:

- Aumento inmediato de las funciones.
- Proliferación celular protuberante. Es posible que se note una bolita en el párpado, sin molestias.

Fase PclA:

- Caída inmediata de las funciones y posterior recuperación.
- Destrucción del tejido excedente y formación de pus con la acción de microbios simbióticos si están presentes, con posible molestia que es más notable si están los túbulos colectores renales (TCR) en la Fase Activa.

Epicrisis:

- Aumento inmediato de las funciones.
- Salida del pus (lagañas) resultante de la destrucción del tejido excedente si no está obstruido el conducto.
- Si el conducto está obstruido (Fase PclA) no puede salir el pus, provocando la hinchazón molesta y dolorosa de la glándula en forma de forúnculo (orzuelo, chalazión, perrilla).

En la glándula de Meibomio el orzuelo es de mayor tamaño y se denomina orzuelo interno; en la glándula de Zeis es un orzuelo externo.

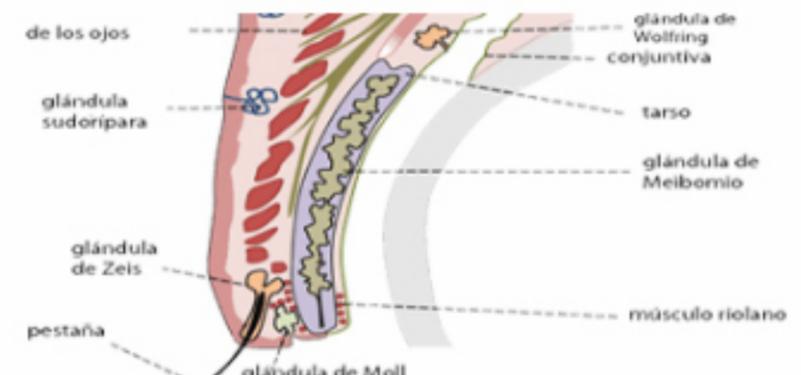
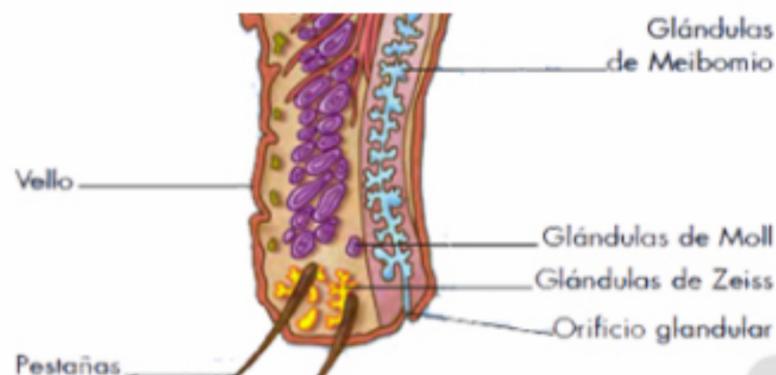
Fase PclB:

- Caída inmediata de la funciones y posterior recuperación.
- Continúa y termina la destrucción del tejido excedente si se inició en la Fase PclA y la salida del pus.
- Si el conducto está obstruido (Fase PclA) se acumula el pus (orzuelo, chalazión, perrilla).

Normotonía Post SBS:

- Normalización de las funciones.
- Restos cicatriciales.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa, mediante el aumento de las funciones y de la cantidad de células del órgano, se logra una mayor secreción exocrina de una sustancia lipídica que lubrica el ojo para facilitar la apertura de los párpados y ver mejor un potencial peligro.



Coroides

Relés cerebrales: desconocidos, en los 2 hemisferios del Cerebelo.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): no tiene.

Funciones:

- 1- **Protección** a la coroides **endodérmica** de la luz excesiva.
- 2- **Secreción exocrina** de melanina producida por los melanocitos.

La coroides se continúa en los cuerpos ciliares y luego en el iris y se compone de 2 capas de tejidos diferentes:

- **Mesodérmico antiguo:** es la porción más externa pegada a la retina, con la función de proteger a la coroides **endodérmica** de la luz excesiva. Al activarse, puede aumentar la cantidad de pigmentación y producir manchas oscuras en el fondo del ojo o solo un aumento de espesor.
- **Endodérmico:** es la porción interna pegada a la esclera, que se encarga de la visión arcaica de claro y oscuro.

Este SBS se activa en conjunto con el músculo liso constrictor del iris (**Mesodermo Intermedio**).

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): preocupación por la integridad del ojo ante una fuerte agresión visual, que puede ser real como una fuerte luz o subjetiva como el contenido de una imagen:

- Ver una luz excesiva que se siente que agrede; como la luz directa del Sol, el flash de una cámara, la soldadura eléctrica, las luces de un automóvil de frente o una linterna enfocada directamente sobre los ojos.
- Ver una imagen percibida como peligrosa, como una agresión o ataque, puede ser de violencia, de fuerte contenido sexual, etc.

Esta activación puede ocurrir al percibirse demasiada luz (fotosensibilidad) por la Fase Activa del SBS de la coroides **endodérmica** (función sensorial aumentada) en combinación con la Fase Activa del SBS del músculo liso dilatador del iris que abre la pupila (**Mesodermo Intermedio**).

Fase Activa:

- Aumento inmediato de las funciones.
- Proliferación celular en forma de engrosamiento, crecimiento del espesor de la coroides que también puede formar una mancha de color oscuro que se percibe en el fondo del ojo.

Fase PclA:

- Caída inmediata de las funciones y posterior recuperación.
- Destrucción del tejido excedente y del posible oscurecimiento con la acción de microbios simbióticos si están presentes, con hinchazón por la acumulación de edema con pus que puede ocasionar un desprendimiento de la retina y afectación de la visión si es muy grande el edema acumulado estando los túbulos colectores renales (TCR) en la Fase Activa.

Epicrisis:

- Aumento inmediato de las funciones.
- Espasmo para la expulsión del edema con pus entre la coroides y la retina, que es evacuado por el sistema venoso y favorece la recolocación de la retina en su lugar en la Fase PclB si ocurrió un desprendimiento en la Fase PclA.

Fase PclB:

- Caída inmediata de las funciones y posterior recuperación.
- Continúa y termina la destrucción del tejido excedente y del posible oscurecimiento si se inició en la Fase PclA y termina la evacuación del pus.

Normotonía Post SBS:

- Normalización de las funciones.
- Queda el engrosamiento la mancha de color oscuro si no fue reducida por hongos o micobacterias.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa, mediante el aumento de la función y de la cantidad de células del órgano, se logra una mayor protección a la coroides **endodérmica** ante una imagen percibida como una agresión o una luz excesiva que se siente que agrede.

Mesodermo Intermedio

Iris

Relés cerebrales: en el Mesencéfalo.

Sensibilidad: no tiene.

Funciones:

1- Movimiento, regular la cantidad de luz.

El iris puede observarse a través de la superficie transparente de la córnea. Contiene vasos sanguíneos y está cubierto en su superficie posterior por un epitelio que contiene células pigmentadas. El color del ojo está dado por la densidad y distribución de la melanina; los ojos grises, marrones y negros tienen más pigmentación tanto en el cuerpo como en la superficie del iris.

El iris es controlado desde el Mesencéfalo por el Nervio Craneal Oculomotor (III), que también controla 4 de los 6 músculos extraoculares, el músculo elevador del párpado superior y los músculos intrínsecos oculares, formados por 2 capas antagonistas de musculatura lisa como círculos concéntricos que cambian el diámetro de la apertura central (pupila) para regular la cantidad de luz que entra al ojo:

- El diámetro de la pupila aumenta (dilatación, midriasis) cuando los **músculos dilatadores externos** se contraen.
- El diámetro de la pupila disminuye (constricción, miosis) cuando los **músculos constrictores internos** se contraen.

Músculos dilatadores externos

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico):

- **Ojo derecho:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica (información de luz y sombra) para detectar a la presa.
- **Ojo izquierdo:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica (información de luz y sombra) para detectar al depredador.

Este SBS se activa en conjunto con la coroides **endodérmica**.

Fase Activa:

- Aumento inmediato de la función de movimiento. Se abre el esfínter del ojo y hay fotosensibilidad, demasiada luz.
- Si la Fase Activa se extiende en el tiempo, la pupila estará dilatada permanentemente (midriasis).

Fase PclA:

- Caída drástica de la función de movimiento. Se cierra el esfínter del ojo y se siente que falta luz, como si se tuviera puesto un lente oscuro.

Epicrisis:

- Aumento inmediato de la función de movimiento. Se abre el esfínter del ojo y hay fotosensibilidad, demasiada luz.

Fase PclB:

- Caída inmediata y posterior recuperación de la función de movimiento.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa, mediante el aumento de la función y de la cantidad de células del órgano, se logra abrir el esfínter óptico para que entre una mayor información de luz para detectar a la presa o al depredador. En la Normotonía Post SBS, la función queda mejorada al quedar el músculo engrosado y más fuerte permanentemente.

Músculos constrictores internos

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico):

- **Ojo derecho:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar a la presa por un exceso de luz que lo dificulta.
- **Ojo izquierdo:** necesidad imposibilitada de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar al depredador por un exceso de luz que lo dificulta.

Este SBS puede activarse al recibir en la visión la luz directa del Sol, el flash de una cámara, la soldadura eléctrica, las luces de un automóvil de frente o una linterna enfocada directamente sobre los ojos.

Este SBS se puede activar en conjunto con la coroides **mesodérmica antigua**.

Fase Activa:

- Aumento inmediato de la función de movimiento. Se cierra el esfínter interno del ojo para reducir la entrada de luz.

Fase PclA:

- Caída drástica de la función de movimiento. Se abre el esfínter interno del ojo.

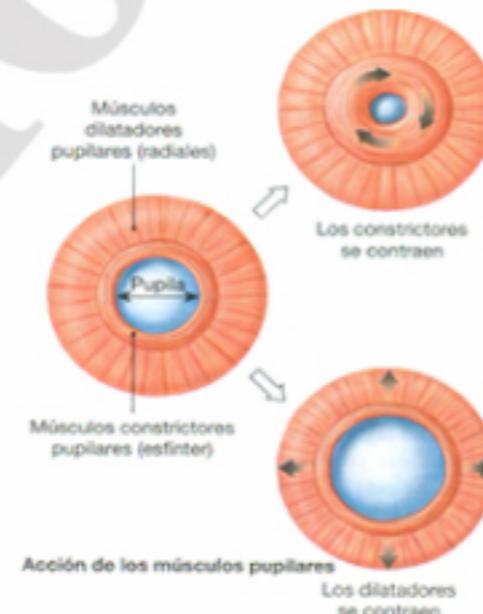
Epicrisis:

- Aumento inmediato de la función de movimiento. Se cierra el esfínter interno del ojo y se reduce la entrada de luz.

Fase PclB:

- Caída inmediata y posterior recuperación de la función de movimiento.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa, mediante el aumento de la función y de la cantidad de células del órgano, se logra cerrar el esfínter óptico para reducir la entrada de luz excesiva que dificulta detectar a la presa o al depredador. En la Normotonía Post SBS, la función queda mejorada al quedar el músculo engrosado y más fuerte permanentemente.



Mesodermo Nuevo

Vasos sanguíneos (arterias y venas)

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Sustancia Blanca.

Sensibilidad: si tiene.

Funciones de las arterias:

1- Conducción/transporte de sangre que contiene oxígeno, hormonas y nutrientes absorbidos en el tracto digestivo o liberados desde el tejido adiposo o el hígado (glucosa, aminoácidos, lípidos y sales minerales).

Funciones de las venas:

1- Conducción/transporte de sangre que contiene dióxido de carbono (CO₂) hacia los pulmones y desechos metabólicos hacia riñones y colon.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): desvalorización en el ojo por deficiencias en la visión.

Fase Activa:

- Disminución progresiva de la función de conducción/transporte, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de atrofia de la íntima del vaso.

Fase PclA:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función de conducción/transporte.
- Reconstrucción del tejido atrofiado con hinchazón y dolor por la acumulación de edema, que será más fuerte si están los túbulos colectores renales (TCR) en la Fase Activa.

Epicrisis:

- Espasmo para la liberación del edema acumulado.

Fase PclB:

- Recuperación de la función de conducción/transporte.
- Continúa la reconstrucción del tejido atrofiado.
- Disminuye la hinchazón y los síntomas por la liberación del edema, pero la distensión no se revierte totalmente, quedando el vaso un poco agrandado.

Normotonía Post SBS:

- Normalización de la función de conducción/transporte, que resulta mejorada.
- Tejido aumentado y cicatrizado, hipertrofiado.
- Tras recidivas los vasos quedan visiblemente aumentados de tamaño (más aptos).

Sentido biológico (utilidad) del SBS: al terminar el SBS, con la mejoría de la función y el incremento adicional de tejido en relación a su estado antes del DHS, se logra mejorar la irrigación sanguínea del ojo que fue considerada insuficiente, no apta.

Esclera o esclerótica

Funciones:

1- Estructura al ojo dándole forma.

El nervio óptico también está recubierto de las 3 capas meníngeas. De la Duramadre deriva la esclera y de las membranas aracnoides y piamadre deriva el tejido **mesodérmico antiguo** de la coroides.

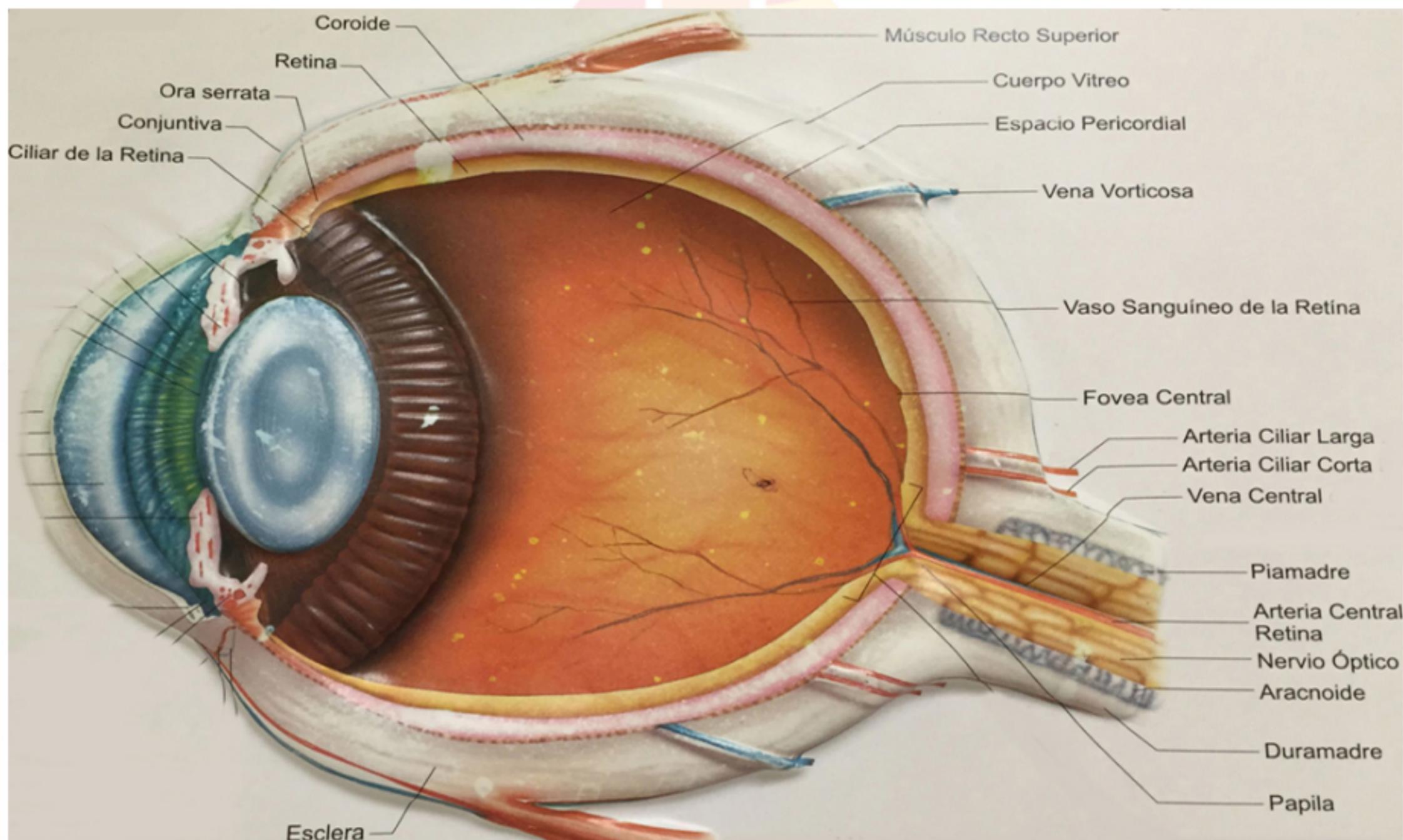
La mayor parte de la superficie ocular (4/5 partes) está cubierta por la esclera o esclerótica, que es la membrana más externa de color blanco ("blanco del ojo"), gruesa, resistente, rica en tejido conectivo fibroso (colágeno). Está formada por 3 capas, de afuera hacia dentro:

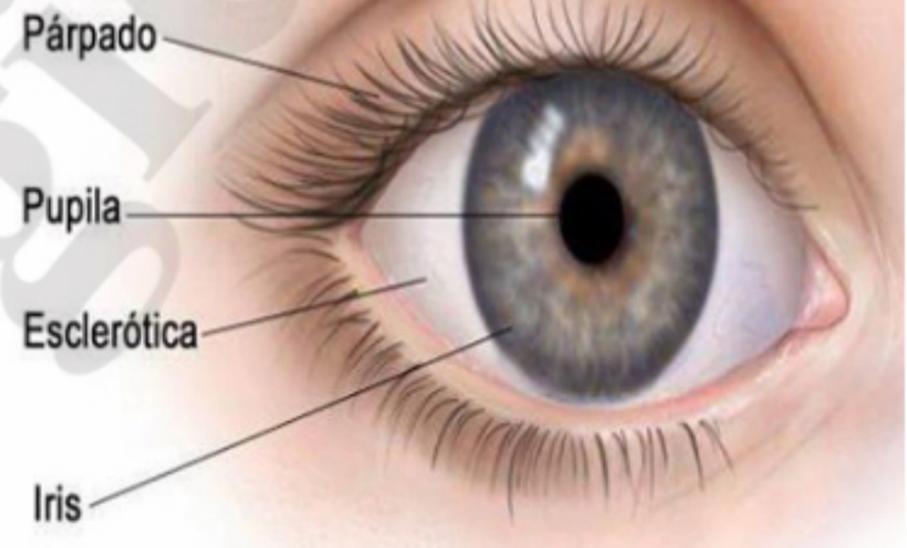
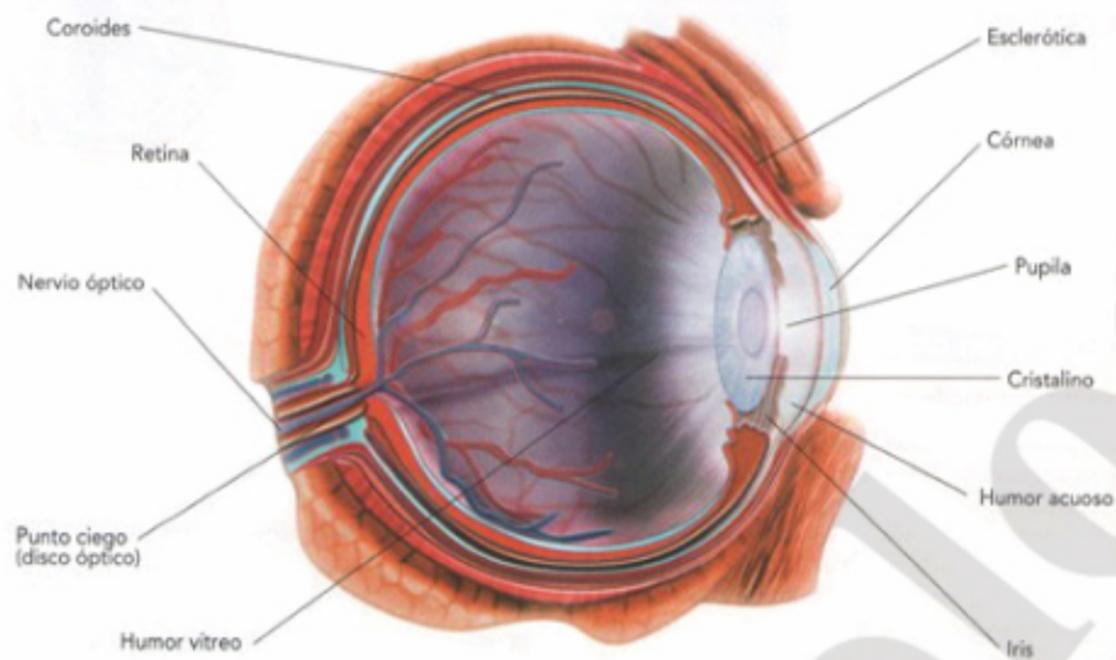
- Epiesclera: es una membrana que facilita el deslizamiento del globo ocular con las estructuras vecinas.
- Fibrosa: está compuesta fundamentalmente por fibras de colágeno.
- Fusca: es la capa más interna y contiene abundantes vasos.

Por detrás es perforada por el nervio óptico y por delante se adapta a la córnea (**ectodérmica** de tejido escamoso estratificado) a través de una línea que se conoce como limbo esclerocorneal. Cubre la coroides y en su parte anterior está cubierta por la conjuntiva ocular y contiene nervios y pequeños vasos sanguíneos que se ven como líneas rojas sobre su fondo blanco cuando se mira de cerca el ojo.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): no sentirse apto con relación a la dirección de la vista (**pendiente de comprobación**).

- Querer ver en una dirección y no poder.
- Tener que ver en una dirección que no se desea, estar obligado o forzado a dirigir la mirada a algo que no se desea.





Cuerpos vítreos

Esta sección se enriqueció con el aporte de la Dra. Miriam Tejeda Rojas e información de Concienciabio.

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Sustancia Blanca y de la Corteza Visual.

Función para el **Mesodermo Nuevo** y el **Ectodermo**:

1- Estructura en forma de cápsula (dividida en anterior y posterior) que contiene el humor vítreo y le aporta la forma esférica al ojo, mantiene la retina en su lugar y deja pasar la luz (medio refringente) para la correcta recepción de las imágenes en la retina.

El humor vítreo es un líquido gelatinoso, viscoso y transparente, parecido a la clara del huevo.

Funciones no involucrada en el SBS (Mesodermo Nuevo):

2- Secreción exocrina de colágeno y ácido hialurónico en las células vítreas (hialocitos) que pasan al humor vítreo y le dan la consistencia gelatinosa.

3- Nutrición de la parte posterior del cristalino.

El cuerpo vítreo es una cápsula que ocupa las 4/5 partes del volumen total del ojo y está compuesto por 2 capas o cortezas:

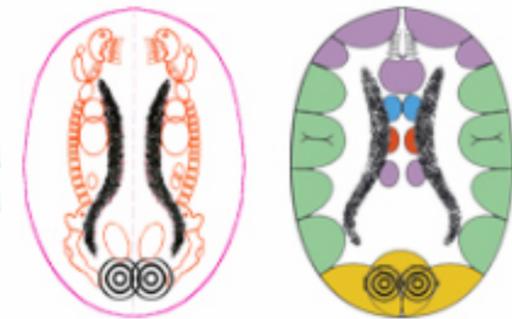
Interna: membrana hialoidea o hialoides (**Mesodermo Nuevo**) en contacto con el humor vítreo.

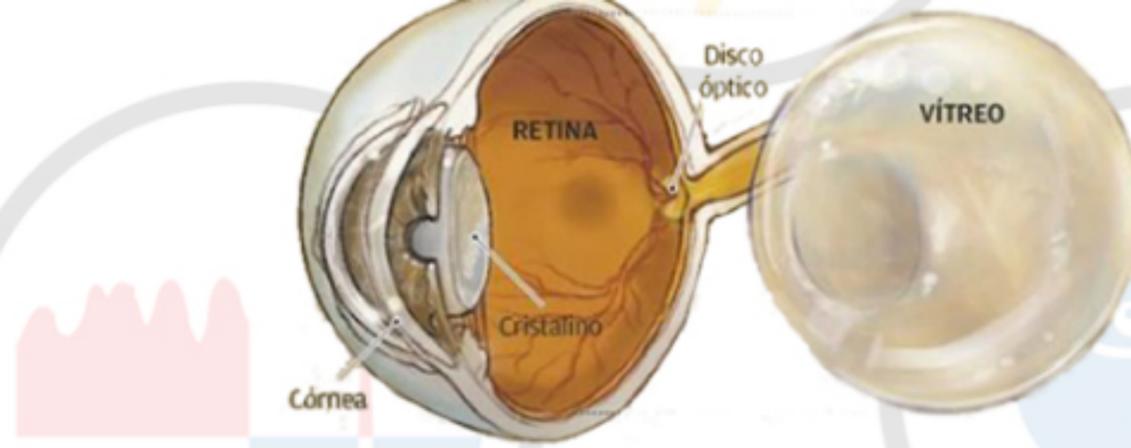
La membrana hialoidea contiene unas células vítreas llamadas "hialocitos", productoras de colágeno y ácido hialurónico que pasan al humor vítreo y forman fibrillas de colágeno unidas con ácido hialurónico (como la producción del líquido sinovial por los condrocitos en las articulaciones).

El humor vítreo es un líquido gelatinoso, viscoso y transparente (parecido a la clara del huevo), que pesa cerca de 4 gramos y ocupa un volumen aproximado de 4 ml; compuesto en un 98 % de agua y pequeñas cantidades de cloro, sodio, calcio, magnesio, potasio, lactato, colágeno, ácido hialurónico, glucosa y proteínas (más denso que el humor acuoso de la cavidad anterior). Está dividido en vítreo basal (porción en contacto con el cuerpo ciliar y alejada de las foveas de la retina) y vítreo central.

El humor vítreo está atravesado por un canal (hialoideo, de Cloquet o de Stilling), estrecho y algo oblicuo, que se extiende desde el disco del nervio óptico hasta la parte posterior del cristalino. En la vida fetal, este canal se forma por una invaginación de la membrana hialoidea que encierra el cuerpo vítreo para alojar a la arteria hialoidea (prolongación de la arteria central de la retina) para irrigar al cristalino en desarrollo. Una vez que el cristalino está completamente desarrollado, la arteria hialoidea se retrae y el canal hialoideo queda vacío.

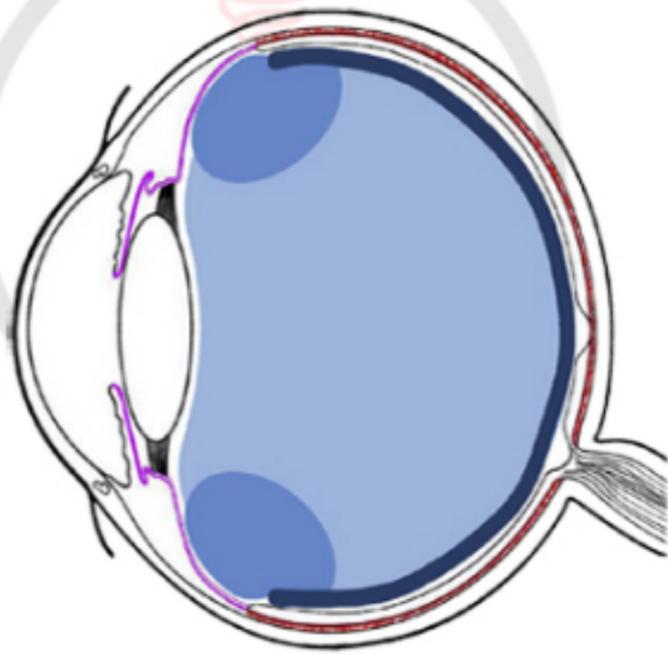
Los hialocitos también tienen función fagocítica, contribuyendo a eliminar los detritus celulares que pueden acumularse en el interior del humor vítreo y disminuir su transparencia, lo que puede crear una sombra en la retina que aparentemente se desplaza a través del campo visual. Este fenómeno es muy frecuente y se conoce como: "moscas volantes" o "miodesopsias". Esto también ocurre si el canal hialoideo se destruye parcial o totalmente y queda colgando, moviéndose con cierta libertad mientras hacemos movimientos con nuestros ojos.



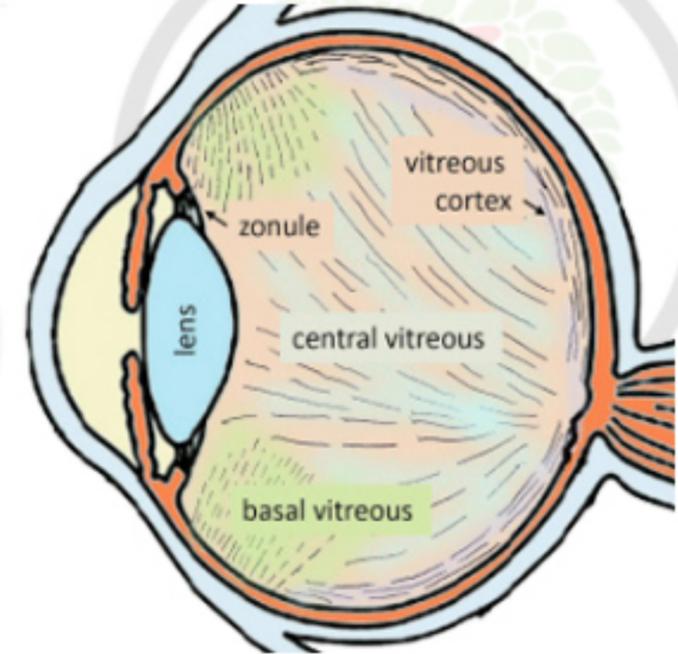


Externa (Ectodermo) en contacto con:

- Al frente con la cara posterior del cristalino (unión intensa).
- A continuación, en sus porciones basales por ambos lados con el cuerpo ciliar (unión intensa).
- Las retinas por toda la porción central (unión débil).
- El disco óptico donde inicia el nervio óptico (unión moderada).



Central vitreous	collagen: 52 µg/ml hyaluronan: 530 µg/ml
Basal vitreous	collagen: 112 µg/ml hyaluronan: 250 µg/ml
Vitreous cortex	collagen: 63 µg/ml hyaluronan: 1200 µg/ml



Según los descubrimientos del Dr. Hamer, los relés de la membrana externa **ectodérmica** se encuentran en la Corteza Visual, al igual que los relés de las retinas y parecen aplicar las Reglas de la Lateralidad Biológica.



Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) en relación a un perseguidor impersonal, no definido, un depredador que aparece de forma imprevista; ya sea persona o animal (bestia, fiera, monstruo, fantasma, ladrón, asaltante, bandido, asesino, represor). Miedo al control fiscal (hacienda) o al gobierno que vigila.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): no ser apto para ver un peligro por detrás (en la nuca, por la espalda) en relación a un perseguidor impersonal, no definido, un depredador que aparece de forma imprevista; ya sea persona o animal (bestia, fiera, monstruo, fantasma, ladrón, asaltante, bandido, asesino, represor). Miedo al control fiscal (hacienda) o al gobierno que vigila.



Fase Activa:

Mesodermo Nuevo:

- Reducción progresiva de la función estructural, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de atrofia de la membrana hialoidea y de su cantidad de células vítreas (hialocitos) que provoca la reducción del cuerpo vítreo y el desplazamiento de la retina (unión débil), variando la distancia a la que debe situarse cada punto de la retina para su función sensorial (excepto las fóveas), lo que produce un oscurecimiento parcial con pérdida progresiva de la visión periférica o lateral (glaucoma). La vista al frente (al punto de huida) queda libre y es conocida como: "visión en túnel" o "visión tubular".

Ectodermo:

- Reducción progresiva de la función estructural, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de ulceración que provoca la reducción del cuerpo vítreo y el desplazamiento de la retina (unión débil), variando la distancia a la que debe situarse cada punto de la retina para su función sensorial (excepto las fóveas), lo que produce un oscurecimiento parcial con pérdida progresiva de la visión periférica o lateral (glaucoma). La vista al frente (al punto de huida) queda libre y es conocida como: "visión en túnel" o "visión tubular".

Si se combinan las fases activas de ambas capas (**mesodérmica nueva** y **ectodérmica**), la combinación de sus reducciones celulares disminuyen más rápidamente la función estructural del cuerpo vítreo y se intensifica el desplazamiento de la retina y la pérdida de la visión periférica.

Fase PclA:

Mesodermo Nuevo:

- Caída inicial de la función estructural, con incremento del oscurecimiento parcial con mayor pérdida de la visión periférica o lateral (glaucoma).
- Reconstrucción del tejido atrofiado con hinchazón por la acumulación de edema (más intensa si están los TCR en la Fase Activa) que presiona el cristalino y el cuerpo ciliar, bloqueando la salida del humor acuoso en la red trabecular de drenaje y en el conducto de Schlemm en una zona llamada "ángulo de la cámara anterior" o simplemente "ángulo". Esto provoca la acumulación del humor acuoso, el aumento de la presión intraocular (PIO) y una fuerte presión sobre el cuerpo vítreo, que modifica aún más su estructura y lo expande, incrementando más la distancia de cada punto de la retina (excepto las fóveas), reduciendo el flujo sanguíneo de las células neuronales y su sensorialidad, aumentando considerablemente el oscurecimiento que dificulta la visión periférica (glaucoma de ángulo cerrado). Esto puede ocasionar la destrucción de los axones de las células ganglionares a lo largo de la retina o más probablemente en el disco óptico que presenta un desnivel o protuberancia circular hacia el cuerpo vítreo, al contrario de las fóveas que se encuentran en una depresión de la superficie de la retina, resultando en la pérdida de la visión permanente en determinadas zonas conectadas a las fibras lesionadas.
- Dolor que puede ser muy intenso y constante, lo que provoca una urgencia médica.

Ectodermo:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función estructural.
- Reconstrucción de la ulceración con hinchazón por la acumulación de edema (más intensa si están los TCR en la Fase Activa).

Lo más común es la activación y solución simultánea de los SBS de las capas interna (**mesodérmica nueva**) con la externa (**ectodérmica**). Si se combinan las reconstrucciones de ambas capas en las fases PclA, se suman las hinchazones por la acumulación de los edemas, aumentando considerablemente la presión sobre el cristalino y el cuerpo ciliar. Esto provoca la acumulación del humor acuoso, el aumento de la presión intraocular (PIO) y una fuerte presión sobre el cuerpo vítreo, modificando significativamente su estructura y expandiéndolo e incrementando notablemente la distancia de cada punto de la retina, lo que reduce su sensorialidad y aumenta considerablemente el oscurecimiento que dificulta la visión periférica (glaucoma de ángulo cerrado). Esto produce un dolor muy intenso y constante (posible urgencia médica); también puede ocasionar la destrucción de los axones de las células ganglionares a lo largo de la retina o más probablemente en el disco óptico.

Epicrisis:

Mesodermo Nuevo:

- Espasmo para la liberación del edema acumulado.
- Glaucoma agudo de ángulo cerrado.

Ectodermo:

- Espasmo para la liberación del edema acumulado.
- Posible desmayo.

Fase PclB:

Mesodermo Nuevo:

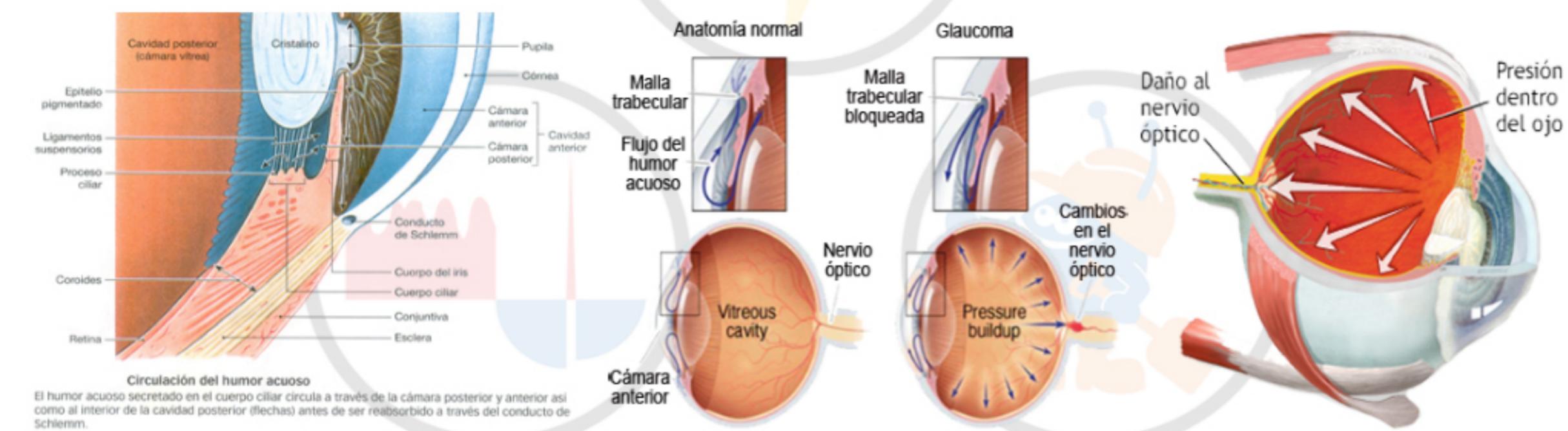
- Recuperación de la función estructural.
- Continúa y termina la reconstrucción del tejido atrofiado, disminuyendo la hinchazón por la liberación del edema acumulado y la presión sobre el cristalino y el cuerpo ciliar, ocurriendo el desbloqueo del humor acuoso en la red trabecular de drenaje y en el conducto de Schlemm, restableciéndose su flujo y disminuyendo la presión intraocular (PIO) en la cavidad anterior del ojo y la presión sobre el cuerpo vítreo.
- Reducción progresiva del oscurecimiento con recuperación total o parcial de la visión periférica, dependiendo de si hubo algún daño permanente en los axones de las células ganglionares retinales a lo largo de la retina o en el disco óptico.
- Disminución del dolor.

Ectodermo:

- Recuperación de la función estructural.
- Continúa y termina la reconstrucción del tejido ulcerado, disminuyendo la hinchazón por la liberación del edema acumulado.
- Reducción progresiva del oscurecimiento con recuperación total o parcial de la visión periférica, dependiendo de si hubo algún daño permanente en los axones de las células ganglionares a lo largo de la retina o en el disco óptico.

Normotonía Post SBS:

- Normalización de la función estructural.
- Tras múltiples recidivas, el cuadro se agrava y puede producirse la pérdida permanente de la visión por el daño al disco óptico o a las células ganglionares a lo largo de la retina.



Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa (mediante la reducción de la función y la cantidad de células del órgano) la presa logra eliminar la visión del peligro que viene por detrás mediante el oscurecimiento de la visión periférica, pero manteniendo la visión central (en túnel o tubular). Esto le permite optimizar su función de escape, huyendo sin distracciones y aumentando las probabilidades de supervivencia. Metafóricamente, el "mirar al frente" se usa en algunas expresiones como: "mira hacia el frente, hacia el futuro" o "hazlo sin mirar atrás".



Ejemplo: un animal presa (conejo, gacela, etc.) es visto por un depredador (zorro, lobo, etc.) que inicia su persecución. La presa entra en una fuerte simpaticotonía con la activación de Programas Biológicos Extraordinarios (SBS) y sale huyendo a toda velocidad. El depredador sabe bien que si no logra atraparla en los primeros segundos, se le escapará, ya que él no está en una fuerte simpaticotonía que amenace su vida, como sí ocurre con su objetivo. Si la presa no huye sin detenerse hasta estar a salvo, pudiendo descansar al pasar a una fuerte vagotonía, sino que puede ver en su huida que el depredador se detuvo, y lo hace ella también, al pasar de una fuerte simpaticotonía a una fuerte vagotonía, el depredador la alcanzará. La utilidad de este SBS es no permitirle mirar hacia los lados y detenerse hasta estar completamente a salvo.

Los animales presa, por razones evolutivas de supervivencia, presentan generalmente una mejor visión periférica facilitada por unos ojos que se encuentran ubicados hacia los lados, lo que les permite identificar al depredador desde una panorámica más amplia. Los ojos de los depredadores favorecen la visión frontal para centrarse en perseguir a la presa que huye delante de ellos. La evolución ha desarrollado esos tipos de visión según la función adaptativa y el rol biológico específico que desempeña cada especie en sus interacciones con el entorno.



Animales presa

Depredadores

El humor vítreo es el elemento usado en uno de los métodos de laboratorio para investigar el intervalo postmortal y la presencia de drogas y alcohol. Mediante la punción de la cavidad posterior del ojo se extraen 2-5 centímetros cúbicos de la sustancia y luego se analiza en el laboratorio para verificar (entre otros valores) el contenido de potasio, pues hay una relación directa entre los valores de sodio y potasio. En las primeras 80-100 horas posteriores al fallecimiento sube la cantidad de potasio y baja el sodio, guardando una relación lineal.

Ectodermo

Retinas

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Corteza Visual.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): no tiene.

Funciones:

1- Sensorial, captación de imágenes en colores.

La retina o túnica nerviosa es un tejido sensible a la luz situado en la superficie interior del ojo, similar a una tela donde se proyectan las imágenes. Consta principalmente de 2 capas que están muy próximas, pero no interconectadas:

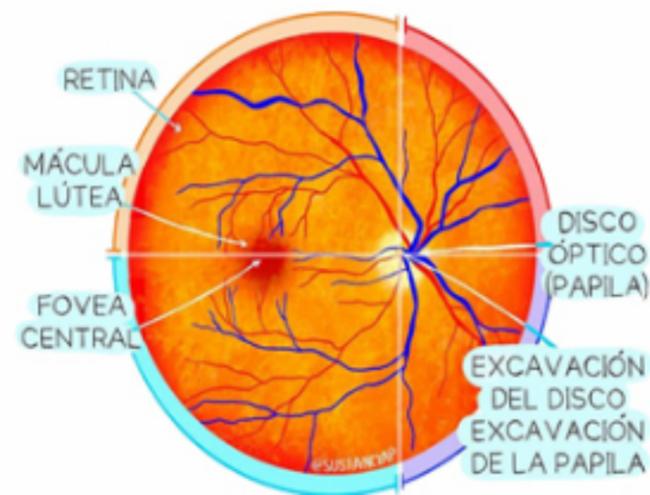
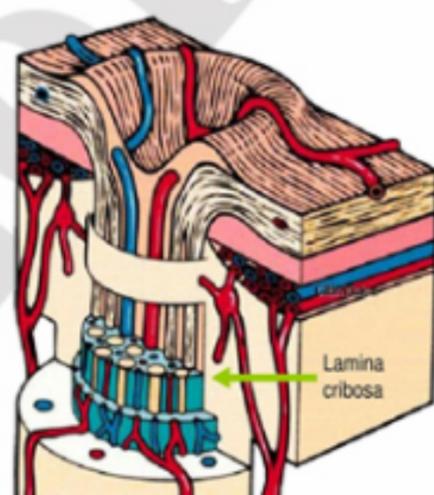
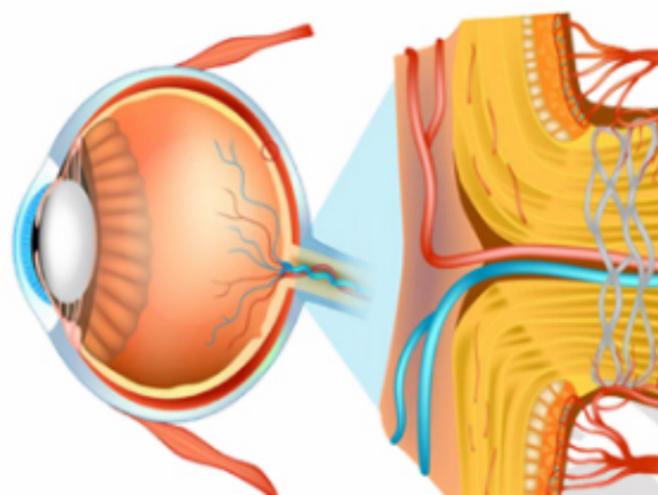
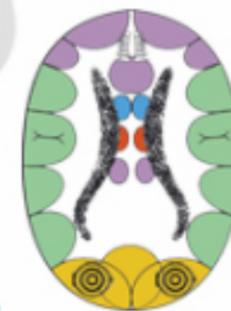
- **Capa nerviosa externa (hacia la entrada de luz):** contiene los receptores visuales y las neuronas asociadas.
- **Capa pigmentaria interna que contiene los melanocitos:** absorbe la luz tras pasar por los receptores visuales. Esta capa continúa en el iris.

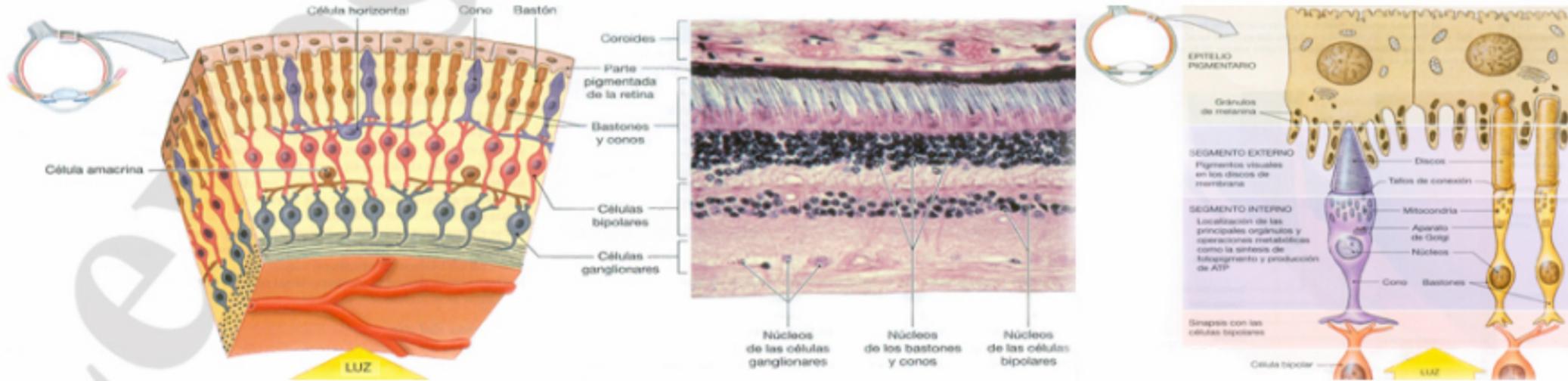
La retina tiene una estructura compleja, está formada por varias capas de neuronas interconectadas mediante sinapsis. Las únicas células fotorreceptoras sensibles a la luz son los conos y los bastones. En el ser humano, la retina contiene alrededor de 6 millones de conos y 125 millones de bastones. Los bastones no discriminan entre los colores de la luz, funcionan principalmente en condiciones de baja luminosidad, en penumbras o a la luz de la Luna, proporcionando la visión en blanco y negro. Los conos están adaptados a las situaciones de mucha luminosidad y proporcionan la visión en colores, como imágenes más claras y definidas.

La retina se compone de más de un millón de neuronas conectadas a pequeñas fibras nerviosas (axones) distribuidas por toda su superficie externa pegada al cuerpo vítreo, encargándose cada una de un punto específico del campo de la visión.

Estas fibras nerviosas (similares a alambres eléctricos) se juntan en un área circular de 1.5-2.5 mm llamada: "disco óptico", "papila óptica" o "cabeza del nervio óptico", dando inicio al Nervio Óptico (II par craneal, expansión del cerebro cubierto por las meninges y acompañado por la arteria oftálmica que deriva de la carótida) que es como un cable eléctrico que conduce todas las fibras hasta la Corteza Visual.

El disco óptico es oftalmoscópicamente visible en el lado nasal del fondo del ojo y constituye un punto ciego que carece de sensibilidad a los estímulos luminosos por no poseer ni conos ni bastones.





La mayor cantidad de conos se concentra en el centro de un área llamada mácula lútea (mancha amarilla), en las foveas o depresiones centrales ubicadas en las hemipartes laterales (exteriores o temporales) de las retinas, contrarias a las hemipartes cercana a la nariz. Son una depresión de 1.5 mm de ancho en la superficie interna de la retina, cuya capa de fotorreceptores es toda de conos (percepción de los colores) y está especializada para una máxima agudeza y nitidez visual. Dirigir la vista hacia un objeto significa colocar su imagen óptica en la fovea.

Las foveas son controladas homolateralmente desde la Corteza Visual:

- La fovea del ojo derecho se controla desde el hemisferio derecho de la Corteza Visual.
- La fovea del ojo izquierdo se controla desde el hemisferio izquierdo de la Corteza Visual.

La mayor parte de la retina (excepto la fovea) se encarga de la visión periférica y cada punto está situado a una distancia exacta respecto al eje del cristalino para un adecuado enfoque del campo visual periférico, dependiendo del diámetro del globo ocular.

Aunque la captura de imágenes de cada ojo es completamente contralateral (cruzada), la conexión (inervación) de las retinas con sus relés en la Corteza Visual en el Lóbulo Occipital es mayormente homolateral a través del quiasma óptico:

- En el hemisferio derecho de la Corteza Visual se reciben las imágenes del lado izquierdo del campo visual captadas con la hemiparte mayor derecha (lateral) de la retina del ojo derecho (que contiene la fovea central) y la hemiparte menor derecha (nasal) de la retina del ojo izquierdo.
- En el hemisferio izquierdo de la Corteza Visual se reciben las imágenes del lado derecho del campo visual captadas con la hemiparte mayor izquierda (lateral) de la retina del ojo izquierdo (que contiene la fovea central) y la hemiparte menor izquierda (nasal) de la retina del ojo derecho.

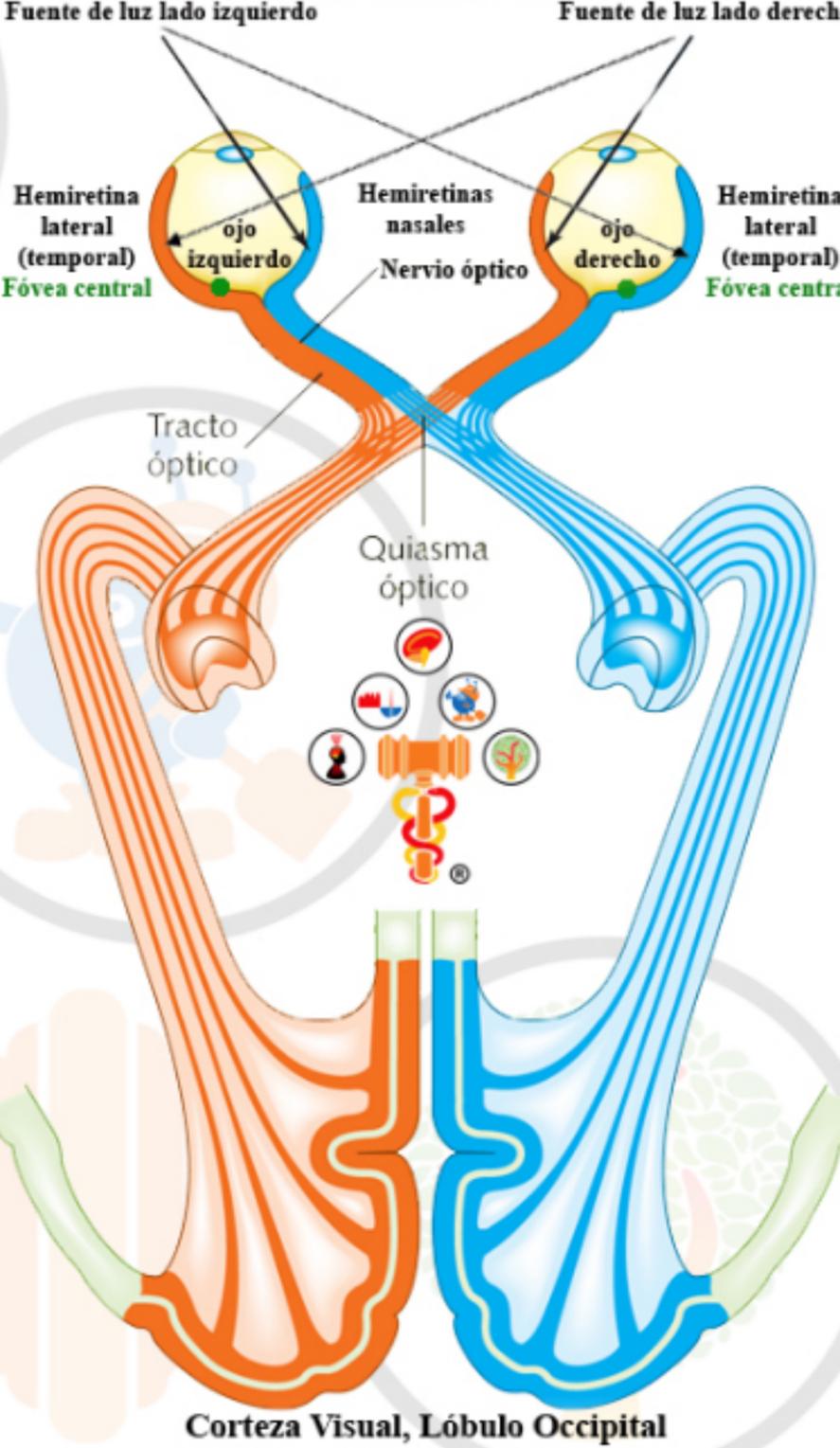
De esta forma, cuando (por las Reglas de la Lateralidad Biológica) se activa desde un hemisferio de la Corteza Visual la hemiparte mayor (lateral) de la retina del ojo del mismo lado (homolateralmente) con su fovea central, también se activa la hemiparte menor (nasal) de la retina del otro ojo, resultando en una disminución importante de la visión en un ojo y en menor medida del otro ojo.

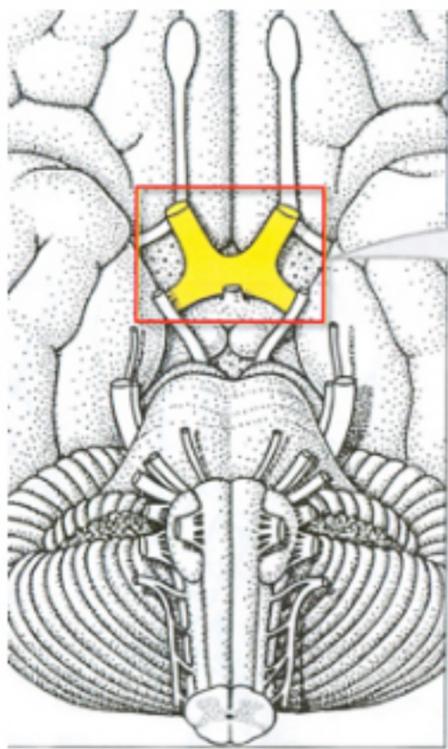
En la práctica, para el ojo principal que contiene la fovea, aplican las Reglas de la Lateralidad Biológica a la inversa, como ocurre con el miocardio (**Mesodermo Nuevo**):

- Diestros:**
- **Ojo derecho:** miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) a los regaños y críticas (juicio) de un miembro del grupo (conocido, identificado), percibido por arriba/abajo.
 - **Ojo izquierdo:** miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) a los regaños y críticas (juicios) de un miembro del grupo (conocido, identificado), percibido a nuestro nivel.

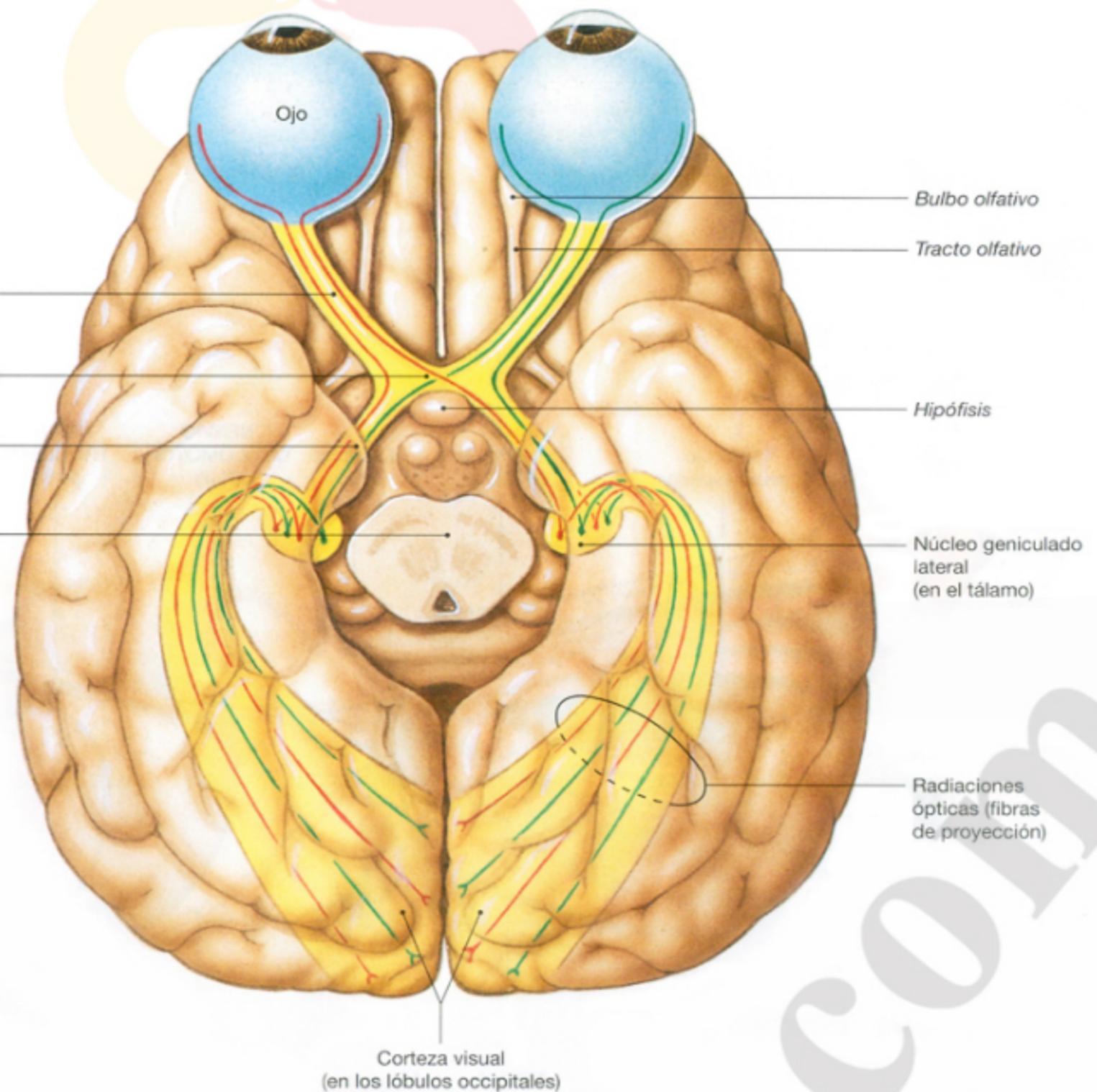
- Zurdos:**
- **Ojo derecho:** miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) a los regaños y críticas (juicio) de un miembro del grupo (conocido, identificado), percibido a nuestro nivel.
 - **Ojo izquierdo:** miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) a los regaños y críticas (juicio) de un miembro del grupo (conocido, identificado), percibido por arriba/abajo.

Escuela de las Leyes Biológicas® Las Retinas





NERVIO ÓPTICO (N II)
 Quiasma óptico
 Tracto óptico
 Mesencéfalo (seccionado)



Las retinas, el oído interno, los filamentos olfativos y gustativos son proyecciones nerviosas sensoriales del cerebro. En la Fase Activa no hay ulceración en el órgano, pero presenta un Foco de Hamer (FH) en forma de círculos concéntricos (diana) al igual que el relé cerebral. En la Fase PclA ambos FH acumulan edema que se expulsa durante la Epicrisis y en la Fase PclB presentan crecimiento glial.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) a los regaños y críticas (juicio) sobre la persona o de prevención (sobrepotección) de un miembro del grupo (conocido, identificado) de quien no puede librarse, que puede aparecer en cualquier momento gritando y regañando. Miedo a ser juzgado y como consecuencia abandonado por los seres queridos.

Es común que la activación de este SBS inicie por los regaños del padre y la madre, luego por los maestros en la escuela y después por jefes, pareja, suegra, los hijos grandes, etc.



Fase Activa:

- No hay reducción celular, solo pérdida funcional.
- Foco de Hamer (FH) en forma de círculos concéntricos (diana) al igual que en el relé cerebral.
- Reducción progresiva de la función sensorial, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico, en las hemipartes derechas o izquierdas (Reglas de la Lateralidad Biológica) y en dependencia del matiz del shock biológico:

Parte frontal o dorsal, cercana a la fóvea: gritos o regaños de reclamos sobre la persona (¡qué has hecho!, ¡dónde estabas!, ¡te equivocaste!, ¡cuidado con que te sorprenda haciendo algo malo!) (**disminución de la visión de cerca: hipermetropía**).

Parte lateral: gritos o regaños de prevención o sobreprotección ante posibles peligros, personas o cosas peligrosas (¡cuidado con aquello!) (**disminución de la visión de lejos: miopía**).

Fase PclA:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función sensorial, pudiéndose notar una o varias manchas oscuras en la visión, que luego se van reduciendo y cambiando a color marrón claro.
- Acumulación de edema con hinchazón entre la retina y la coroides que puede producir el desprendimiento de la retina y empeorar la visión, agravándose si están los túbulos colectores renales (TCR) en la Fase Activa.
- En activaciones de corto tiempo por la posibilidad de ser sorprendido y descubierto por determinadas personas, al ocurrir la Conflictolisis se perciben luces doradas brillantes y centellantes (fosfenos) que se mueven rápidamente de lado a lado con el ojo abierto (fugaces).

Epicrisis:

- Disminución de la función sensorial por corto tiempo (hasta 30 segundos).
- Espasmo para propiciar la expulsión del edema.

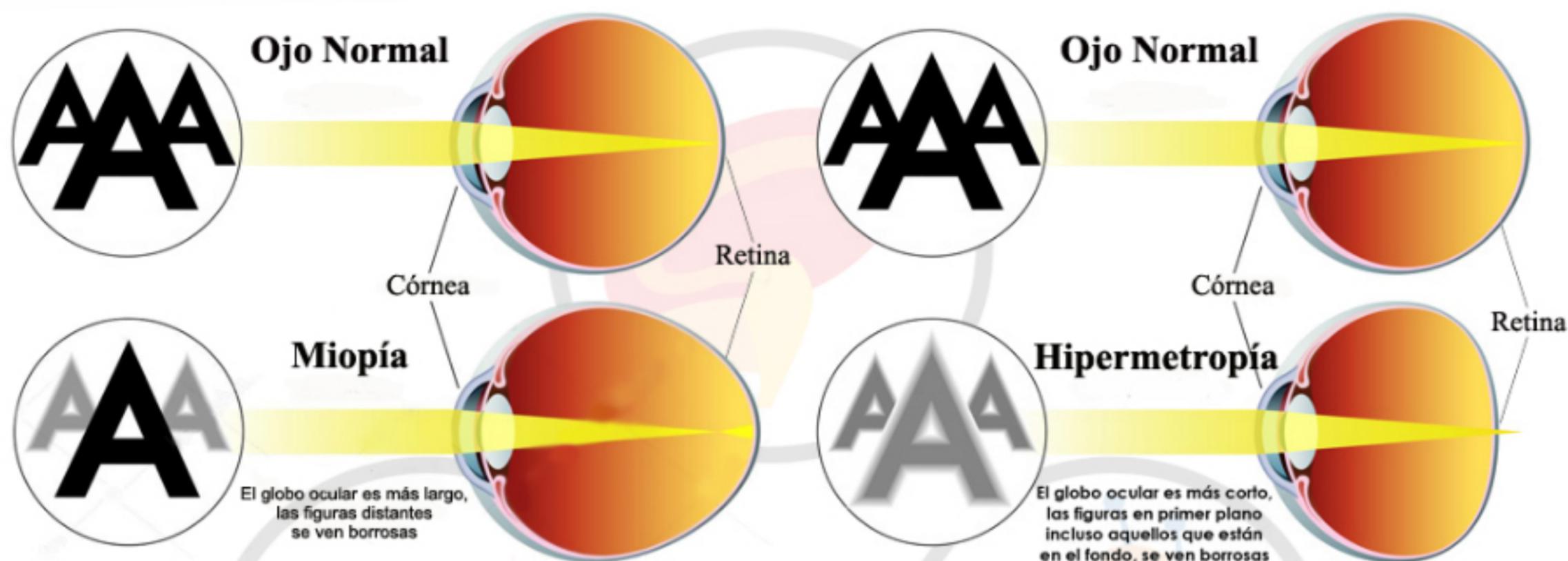
Fase PclB:

- Recuperación de la función sensorial, la mancha en el campo de la visión continúa aclarándose hasta desaparecer.
- Crecimiento glial entre la retina y la coroides, provocando una pequeña separación (desprendimiento) permanente de la retina y dando como resultado:

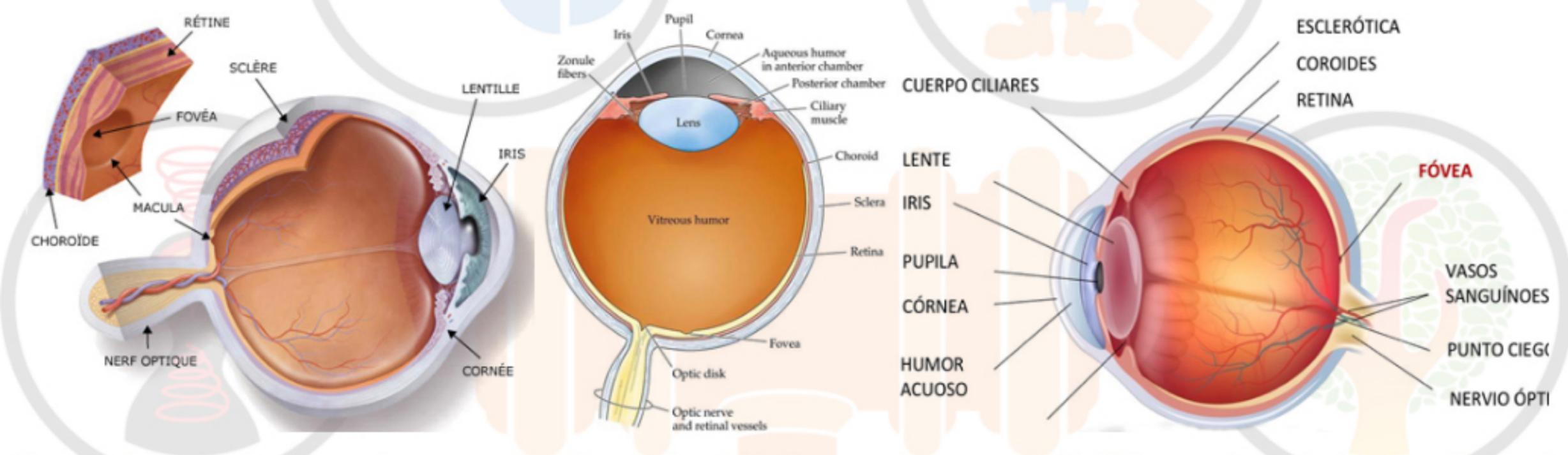
Parte frontal o dorsal: acortamiento del globo ocular que produce la visión borrosa o poco clara de los objetos cercanos (hipermetropía).

Parte lateral: alargamiento del globo ocular y la visión borrosa o poco clara de los objetos lejanos, principalmente en la oscuridad (miopía).

- Con cada recidiva se acumula mayor cantidad de tejido glial entre la retina y la coroides y se agudiza la hipermetropía o la miopía.



Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa (mediante la reducción de la función) se disminuye la capacidad de percibir mediante la vista (sensorialidad) al miembro del grupo que puede aparecer en cualquier momento con regaños y críticas (juicio).



En constelación de retinas (como de cuerpos vítreos) hay delirio o fobia de persecución, paranoia. También se producen alucinaciones visuales; la persona ve gente que lo persigue o vigila en todos lados; ve a la virgen, a Dios, a los ángeles, el aura de las personas, etc.

Superficie interna del párpado y la conjuntiva

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Corteza Sensorial.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): **externa**.

Funciones:

1- Estructura al ojo para facilitar la captación de imágenes en la retina.

La conjuntiva es una membrana casi transparente que recubre la esclera (parte blanca del ojo en la superficie anterior) y la superficie interna del párpado. Se mantiene húmeda y limpia gracias a las aportaciones de líquido de las glándulas accesorias que evitan la fricción y el secado. Presenta numerosas terminaciones nerviosas libres que producen sensaciones de dolor ante golpes o cuerpos extraños.

Los párpados actúan como limpiaparabrisas, mediante sus continuos movimientos de parpadeo se mantiene la superficie del ojo lubricada y libre de polvo y detritos.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): ruptura del contacto visual leve, de baja intensidad. Haber perdido de vista o querer perder de vista a alguien.

Fase Activa:

- Reducción progresiva de la función estructural, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de ulceración.

Fase PclA:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función estructural.
- Reconstrucción de la ulceración con hinchazón, enrojecimiento y ardor del párpado (blefaritis) o de la conjuntiva (conjuntivitis).

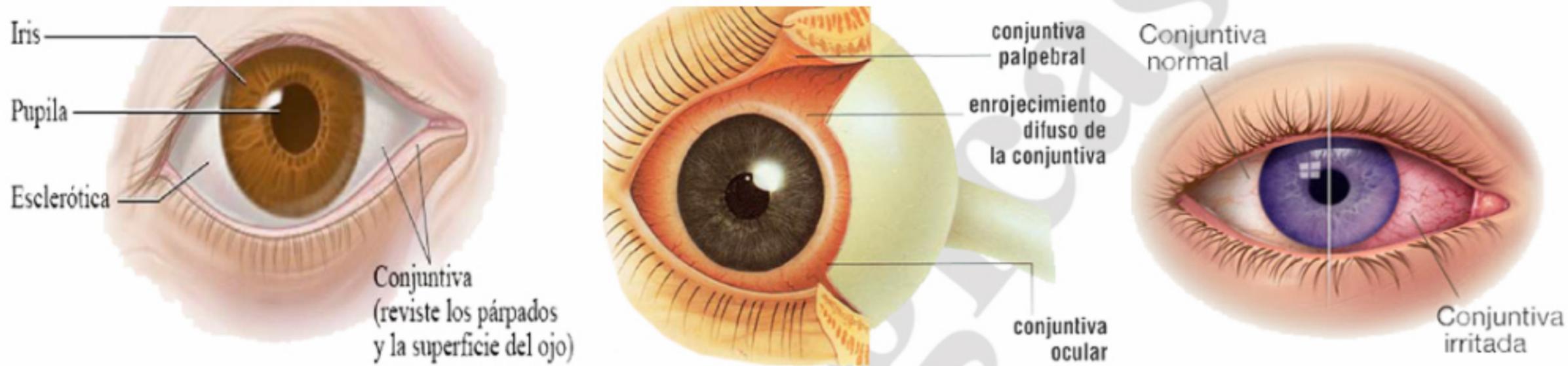
Epicrisis:

- Espasmo para propiciar la expulsión del edema con los residuos de la reconstrucción celular.

Fase PclB:

- Recuperación de la función estructural.
- Disminución de la hinchazón y el enrojecimiento del párpado o de la conjuntiva, prurito (picazón, comezón).
- Continúa y termina el proceso de reconstrucción de la ulceración con cicatrización.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa (mediante la reducción de la función y la cantidad de células del órgano) se reduce la efectividad de la estructura del ojo que facilita percibir mediante la vista (sensorialidad) al miembro del grupo con el que se ha perdido o se quiere romper el contacto visual.



Córnea

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Corteza Sensorial.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): **externa**.

Funciones:

1- Estructura al ojo para facilitar la captación de imágenes en la retina.

Es un epitelio **ectodérmico** situado sobre una capa de tejido conectivo (**Mesodermo Nuevo**) que es continuidad de la esclera que recubre todo el ojo, que a su vez deriva de la meninge duramadre. Es la parte frontal y transparente del ojo que recubre el iris, la pupila y la cámara anterior, permitiendo el paso de la luz (medio refringente).

Es la parte más sensible del ojo, contiene muchas terminales nerviosas que producen dolor ante golpes o cuerpos extraños. No tiene vasos sanguíneos, obtiene los nutrientes y el oxígeno de las lágrimas por su parte externa y por la parte interna del humor acuoso de la cámara anterior.

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): ruptura del contacto visual fuerte, intensa. Querer retomar o romper el contacto visual con un miembro del grupo.

Fase Activa:

- Reducción progresiva de la función estructural, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de ulceración (pequeños agujeros) que pasa frecuentemente inadvertida.

Fase PclA:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función estructural.
- Reconstrucción de la ulceración con hinchazón (queratitis), ardor o prurito con posible ofuscamiento pasajero.

Epicrisis:

- Espasmo para propiciar la expulsión del edema con los residuos de la reconstrucción celular.

Fase PclB:

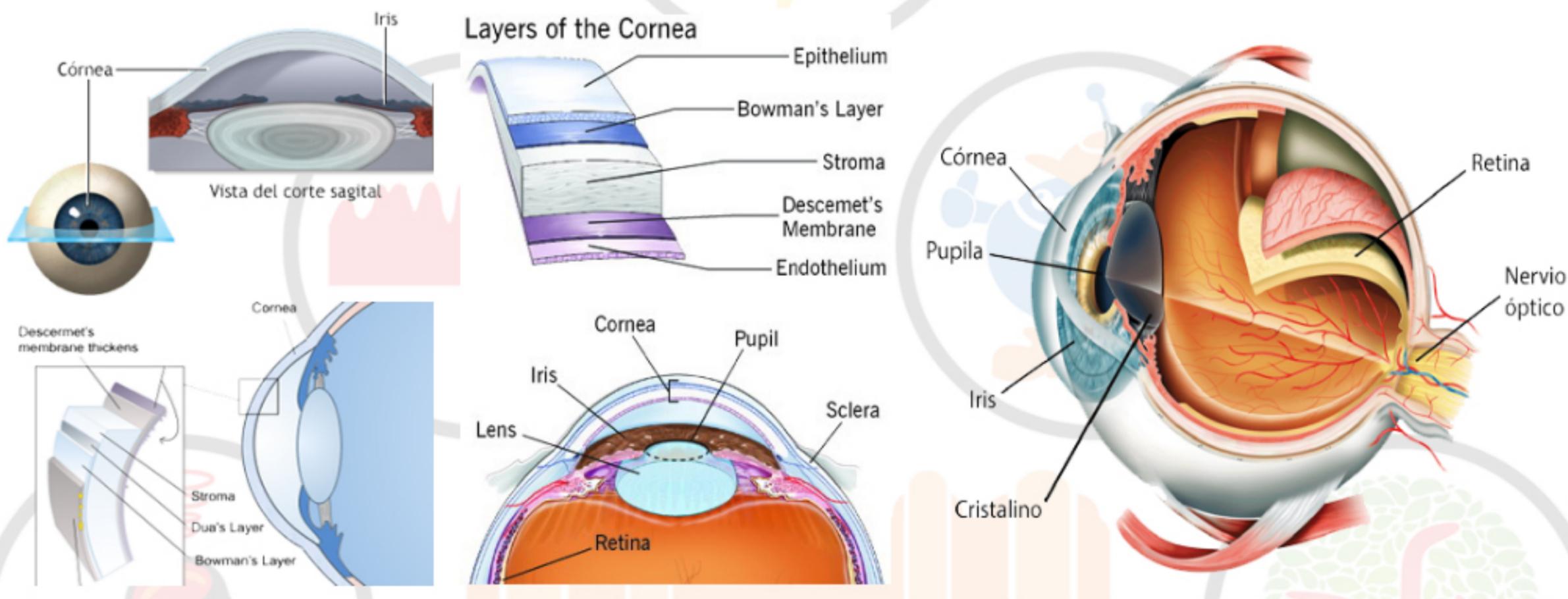
- Recuperación de la función estructural.
- Disminuye la hinchazón y el ardor o prurito.
- Continúa y termina el proceso de reconstrucción de la ulceración con cicatrización.

Normotonia Post SBS:

- Normalización de la función estructural.
- Restos cicatriciales y engrosamiento escamoso.
- Tras muchas recidivas con reconstrucciones excesivas se presenta astigmatismo por irregularidades (engrosamientos) en su superficie.

Astigmatismo: disminución de la agudeza visual para la visión próxima y lejana. La visión es borrosa y los objetos se ven distorsionados porque se altera la refracción en el ojo por irregularidades (engrosamientos) de la superficie de la córnea o del cristalino tras muchas recidivas con reconstrucciones excesivas. Si se usan anteojos negros con muchos agujeros se ve mejor porque en una superficie pequeña se ajusta el enfoque.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa (mediante la reducción de la función y la cantidad de células del órgano) se reduce la efectividad de la estructura del ojo, que es la que facilita percibir mediante la vista (sensorialidad) al miembro del grupo con el que se ha perdido o se quiere romper el contacto visual.



Cristalino

Relés cerebrales: en los 2 hemisferios de la Corteza Sensorial.

Sensibilidad (posibilidad de manifestar dolor): no tiene.

Funciones:

1- Estructura al ojo para facilitar la captación de imágenes en la retina.

Situado posterior a la córnea y posicionado por los ligamentos suspensorios originados en el cuerpo ciliar de la coroides, forma el límite anterior de la cámara vítrea. Cubierto por 2 epitelios (anterior y posterior) que forman una bolsa o cápsula transparente y elástica, llamada "cristaloides".

Es un lente biconvexo, con forma de disco transparente e incoloro (medio refringente), flexible y avascular que enfoca la imagen visual en los fotorreceptores de la retina cambiando su forma mediante sus fibras elásticas, como lo hacen las cámaras fotográficas. Se aplanan para la visión lejana o se torna esférico para la visión cercana, enfocando los objetos según su distancia (acomodación).

Percepción biológica de la activación (conflicto o shock biológico): ruptura del contacto visual fuertísima, de gran intensidad. Querer retomar o romper el contacto visual con un miembro del grupo.

Fase Activa:

- Reducción progresiva de la función estructural, que puede ser lenta o rápida según la intensidad del shock biológico.
- Reducción celular en forma de ulceración (pequeños agujeros) que pasa frecuentemente inadvertida.

Fase PclA:

- Caída inicial y posterior recuperación de la función estructural.
- Reconstrucción de la ulceración con opacidad, pérdida de la transparencia, presentándose la visión como una ventana nublada, empañada o congelada que distorsiona y oscurece la imagen (catarata).

Epicrisis:

- Espasmo para propiciar la expulsión del edema con los residuos de la reconstrucción celular.

Fase PclB:

- Recuperación de la función estructural.
- Continúa y termina el proceso de reconstrucción de la ulceración con cicatrización

Normotonía Post SBS:

- Normalización de la función estructural.
- Restos cicatriciales y engrosamiento escamoso.
- Tras muchas recidivas queda catarata permanente en el cristalino.
- Tras muchas recidivas con reparaciones excesivas se presenta astigmatismo por irregularidades (engrosamientos) en su superficie.

Al cristalino se le pueden realizar 2 tipos de operaciones quirúrgicas. La "facoemulsificación", con microscopio quirúrgico, consiste en realizar una pequeña incisión a un lado de la córnea y en la cápsula del cristalino. Luego se introduce una sonda de ultrasonido para romper el tejido celular opaco y ser extraído por aspiración. Finalmente se inserta un lente intraocular artificial hecho de plástico, silicona o compuestos acrílicos, que permanecerá en el ojo de por vida. El otro tipo de cirugía consiste en quitar todo el cristalino con su bolsa para mejorar la visión cuando está muy afectada por la catarata; aunque sin el cristalino la visión no es buena, es mejor que estando afectada totalmente por la catarata.

Astigmatismo: disminución de la agudeza visual para la visión próxima y lejana. La visión es borrosa y los objetos se ven distorsionados porque se altera la refracción en el ojo por irregularidades (engrosamientos) de la superficie de la córnea o del cristalino tras muchas recidivas con reconstrucciones excesivas. Si se usan anteojos negros con muchos agujeros se ve mejor porque en una superficie pequeña se ajusta el enfoque.

Sentido biológico (utilidad) del SBS: en la Fase Activa (mediante la reducción de la función y la cantidad de células del órgano) se reduce la efectividad de la estructura del ojo, que es la que facilita percibir mediante la vista (sensorialidad) al miembro del grupo con el que se ha perdido o se quiere romper el contacto visual.

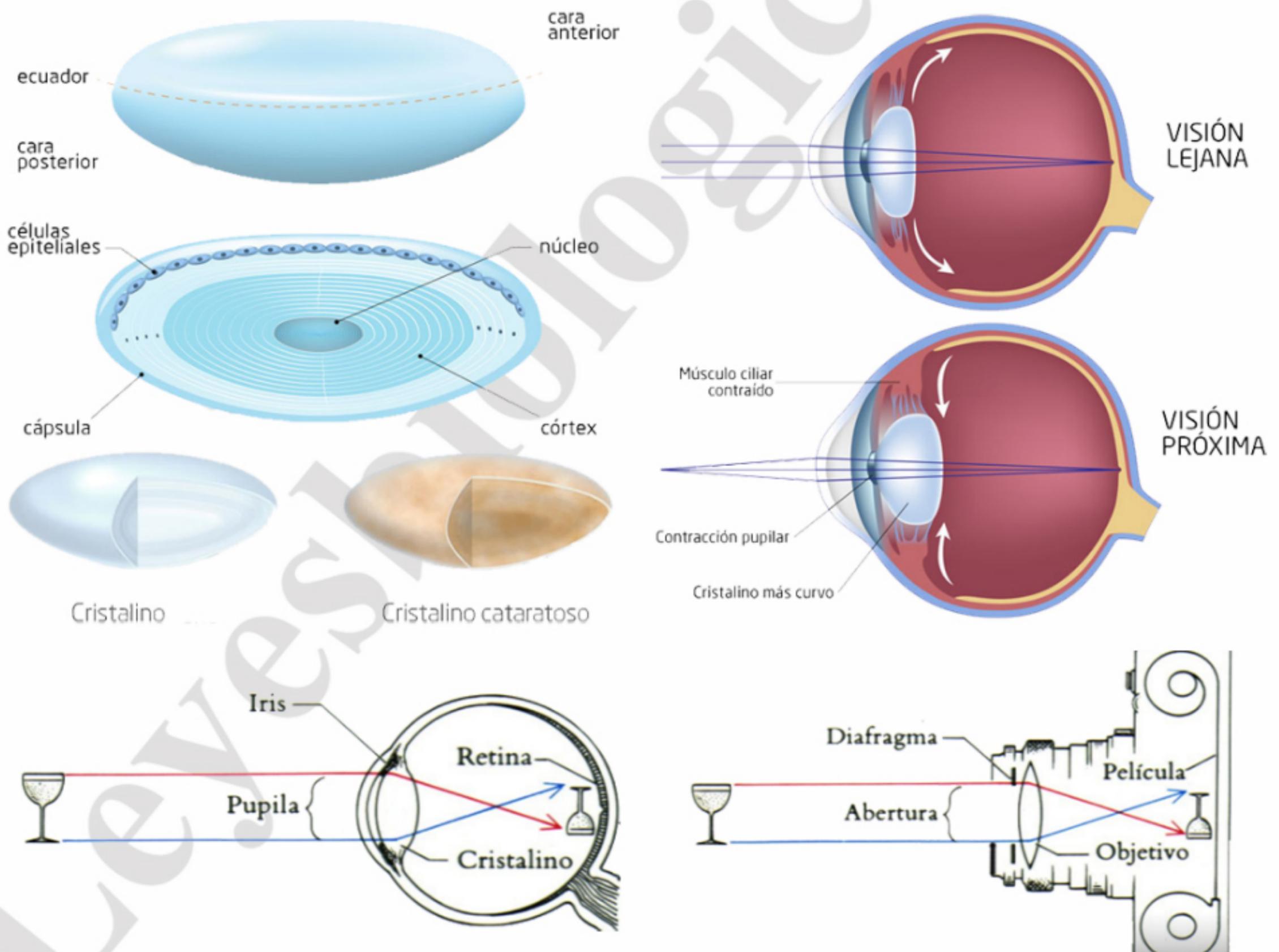


Tabla general de síntomas y signos de todas las partes del ojo

Tejido	Shock Biológico	Fase Activa	PcIA	Epicrisis	PcIB	Constelación
Coroides (vista arcaica)	Ojo derecho: imposibilidad de obtener la imagen óptica necesaria (luz y sombra) para detectar a la presa Ojo izquierdo: imposibilidad de obtener la imagen óptica necesaria (luz y sombra) para detectar al depredador	Fotosensibilidad, demasiada luz	Falta luz, como si tuviera puesto un lente oscuro Posible desprendimiento de la retina	Fotosensibilidad, demasiada luz	Recuperación de la visión	Consternación
Glándulas lagrimales	Ojo derecho: imposibilidad de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar la presa a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez) Ojo izquierdo: imposibilidad de obtener la imagen óptica necesaria (luz y sombra) para detectar al depredador a tiempo, abrir los ojos a tiempo (con rapidez)	Lagrimo	Ojo seco	Lagrimo con pus (lagañas)	Lágrimas purulentas (lagañas)	
R. I. de los ductos de glándulas lagrimales	Ojo derecho: querer detectar (ver) a la presa a tiempo Ojo izq.: querer detectar (ver) al depredador a tiempo para evitar ser visto, descubierto y pasar desapercibido por estar en una situación peligrosa o incómoda	Posible dolor	Hinchazón de la glándula si se obstruye el conducto	Posible dolor	Disminución de la hinchazón en la glándula	
Glándulas Meibomio (tarsales) y de Zeis	Preocupación por la integridad Necesidad de abrir bien los ojos para detectar un posible peligro	Mayor producción de lípidos Posible bolita en el párpado, sin molestias	La bolita puede hincharse con pus y ocasionar molestia	Salida del pus (lagañas) si no está obstruido el conducto	Salida del pus Si está obstruido el conducto se forma un orzuelo (perrilla, chalazión)	Aplanamiento emocional
Coroides	Preocupación por la integridad del ojo ante una fuerte agresión visual, que puede ser real como una fuerte luz o subjetiva como el contenido de una imagen: - Luz directa del Sol, flash de una cámara, soldadura eléctrica, luces de un automóvil o de una linterna - Ver una imagen de violencia o fuerte contenido sexual	Posible mancha de color oscuro percibida en el fondo del ojo	Hinchazón con posible desprendimiento de la retina con afectación de la visión	Drenaje del pus y recolocación de la retina que mejora la visión	Reducción y desaparición de la mancha de color oscuro	
Iris dilatadores externos	Ojo derecho: imposibilidad de obtener la imagen óptica (información de luz y sombra) para detectar la presa Ojo izquierdo: imposibilidad de obtener la imagen óptica (información luz y sombra) para detectar al depredador	Fotosensibilidad, demasiada luz Pupila dilatada si la FA se extiende	Falta luz como si se tuviera puesto un lente oscuro	Fotosensibilidad, demasiada luz	Normalización de la visión	
Iris constrictor internos	- Ojo derecho: imposibilidad de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar a la presa por un exceso de luz que lo dificulta - Ojo izquierdo: imposibilidad de obtener la imagen óptica necesaria (información de luz y sombra) para detectar al depredador por un exceso de luz que lo dificulta	Se cierra esfínter interno del ojo para reducir la entrada de luz	Se abre el esfínter interno del ojo	Se cierra esfínter interno del ojo y se reduce la entrada de luz		
Vasos sanguíneos	Desvalorización en el ojo por deficiencias en la visión		Hinchazón, dolor		Disminuyen los síntomas Agrandamiento permanente	Megalomanía
Cuerpo vítreo	No ser apto para ver un peligro por detrás (en la nuca) en relación a un perseguidor impersonal, no definido, un depredador que aparece de forma imprevista, sea persona o animal (bestia, fiera, monstruo, fantasma, ladrón, asaltante, bandido, asesino, represor) Miedo al control fiscal (hacienda) o al gobierno que vigila	Oscurecimiento parcial y pérdida de visión periférica (glaucoma) "visión en túnel"	Incremento del oscurecimiento parcial y mayor pérdida de la visión periférica, glaucoma de ángulo cerrado Dolor	Glaucoma agudo de ángulo cerrado	Reducción del oscurecimiento Recuperación total o parcial de la visión periférica Disminución del dolor	
Cuerpo vítreo	Miedo por detrás (en la nuca, por la espalda) en relación a un perseguidor impersonal, no definido, un depredador que aparece de forma imprevista, sea persona o animal (bestia, fiera, monstruo, fantasma, ladrón, asaltante, bandido, asesino, represor) Miedo al control fiscal (hacienda) o al gobierno que vigila	Oscurecimiento parcial y pérdida de visión periférica (glaucoma) "visión en túnel"	Oscurecimiento parcial y pérdida de visión periférica (glaucoma) "visión en túnel"	Posible desmayo	Reducción del oscurecimiento Recuperación total o parcial de la visión periférica	Delirio de persecución Paranoia

Retina	Miedo por detrás (en la nuca) a los regaños y críticas (juicio) de un miembro del grupo (conocido, identificado) que puede aparecer en cualquier momento gritando y regañando, del cual no se puede librar Miedo a ser juzgado y como consecuencia abandonado por los seres queridos	Disminución de la visión: miopía (lejos) o hipermetropía (cerca)	Disminución de la visión, mancha oscura que luego se reduce y cambia a marrón claro Hinchazón y posible desprendimiento de la retina Luces doradas con FA corta	Disminución de la visión por máximo 30 s	Recuperación de la visión Se reduce y desaparece la mancha oscura Tejido glial entre retina y coroides que provoca miopía o hipermetropía	Delirio de persecución Paranoia Alucinaciones visuales
Superficie interna del párpado y conjuntiva	Ruptura del contacto visual leve, de baja intensidad Haber perdido de vista o querer perder de vista a alguien		Enrojecimiento, hinchazón, ardor (blefaritis o conjuntivitis)		Disminuye el enrojecimiento y la hinchazón Prurito	
Córnea	Ruptura del contacto visual fuerte, intensa Querer retomar o romper el contacto visual con un miembro del grupo		Hinchazón Queratitis Ardor o prurito y posible ofuscamiento		Disminuyen los síntomas Astigmatismo tras recidivas	Pérdida de la memoria reciente, a corto plazo, mala memoria Alucinaciones sensoriales
Cristalino	Ruptura del contacto visual fuertísima, de gran intensidad Querer retomar o romper el contacto visual con un miembro del grupo		Opacidad, pérdida de transparencia, visión nublada, congelada (catarata)		Reducción de la catarata Tras recidivas, astigmatismo o catarata permanente	Percepción extrasensorial

Planes de estudio de la Escuela de las Leyes Biológicas

Aspectos	Programa de Estudio ABIERTO y GRATUITO	Clases Virtuales en Vivo (Zoom)	Clases Presenciales Guadalajara (GDL)	Clases Presenciales Otras Ciudades México
Material de estudio	Online en constante actualización PDF imprimible que se actualiza con cada grupo	Online en constante actualización PDF imprimible Actualizado	Online en constante actualización PDF imprimible Actualizado	Online en constante actualización PDF imprimible Actualizado
Clases en vivo	NO	4 x mes, 1 semanal	4 x mes, 1 semanal	4 x mes continuas Jueves a Domingo
Horarios de clases en vivo	NO	Matutino 9:00 am Vespertino 3:00 pm	Matutino 9:00 am Vespertino 4:00 pm	Jueves/Viernes: 6:00 pm Sábado/Domingo: 9:00 am
Fecha de inicio	Enero Mayo Septiembre	Enero Mayo Septiembre	Enero Mayo Septiembre	A criterio del organizador
Tiempo de estudio	Al ritmo del estudiante	24 meses	24 meses	24 meses
Carga horaria presencial	NO	288 horas 96 clases de 3 horas	288 horas 96 clases de 3 horas	288 horas 96 clases de 3 horas
68 test de comprobación de conocimientos	NO	SI Oral	SI Impreso	SI Impreso
Cantidad de clases	96	96	96	96
675 síntomas en forma de simulación de consulta (oral) "Cofre de los Achaques"	SI	SI	SI	SI
Aplicación de Exámenes parciales 7 Módulos (opcional)	NO	Oral Online en Zoom Escrito en Guadalajara	Oral Online en Zoom Escrito en Guadalajara	Oral Online en Zoom Escrito en otra ciudad
Aplicación del Examen Final	NO	Presencial en Guadalajara	Presencial en Guadalajara	Presencial en Guadalajara
Aclaración de dudas en vivo	NO	SI	SI	SI
Aclaración de dudas por e-mail	NO	SI	SI	SI
Consultas personales gratuitas	NO	Ilimitadas Presencial o en Zoom	Ilimitadas Presencial o en Zoom	Ilimitadas Presencial o en Zoom
Constancia de participación	NO	NO	NO	NO
Diploma Graduado y Certificado	NO	Solo si se aprueban todos los exámenes	Solo si se aprueban todos los exámenes	Solo si se aprueban todos los exámenes
Participación en Todas las Actividades de la Escuela	NO	Encuentros, Convenciones, Graduaciones, Posadas	Encuentros, Convenciones, Graduaciones, Posadas	Encuentros, Convenciones, Graduaciones, Posadas
Grabaciones de audio y video	NO	NO	NO	NO