

ORGANOS DE LOS SENTIDOS: I.- ESTUDIO DE LA VISTA

El órgano de la vista, el ojo, está formado por el globo ocular y por los órganos anexos.

El **globo ocular** (Ver la figura 1) es una esfera hueca de unos 20 mm de diámetro, cuya pared está formada por tres capas que, de dentro a fuera, son:

1.- **Esclerótica** ("blanco del ojo"). En su parte anterior es transparente y abombada y recibe el nombre de **córnea**.

2.- **Coroides**, de color negro por el pigmento oscuro que posee (melanina). En su parte anterior continúa formando una membrana en forma de disco de colores muy variables y típicos de cada persona, el **iris**. Este se encuentra perforado en su centro por un orificio llamado **pupila**.

3.- **Retina**. Fina membrana formada por células nerviosas que constituyen los verdaderos **receptores visuales**: son los **conos y bastones**. Los primeros responsables de la vivión del color y los segundos de la visión en blanco y negro.

De la retina sale el **nervio óptico** que conduce al cerebro las sensaciones visuales. La zona de donde arranca el nervio óptico (punto en el que se reúnen las terminaciones nerviosas procedentes de toda la retina) se llama "**punto ciego**" por carecer de receptores visuales.

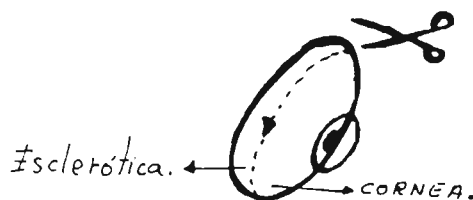
La **fovea o mancha amarilla** es el punto de máxima agudeza visual por tener la mayor densidad de conos y bastones.

Forma también parte del globo ocular el **crystalino**, lente biconvexa gracias a la cual se consigue el enfoque de las imágenes. En este enfoque cooperan el humor acuoso y el humor vítreo, así como los músculos que modifican la curvatura del globo ocular.

DISECCION DE UN OJO DE VACA

* Coloca el ojo en la cubeta de disección con la pupila dirigida hacia arriba. Con ayuda de la figura 1 identifica el mayor número de partes que te sea posible.

* Utilizando la punta más aguda de las tijeras haz una incisión en la esclerótica, justo al lado de la córnea (cuesta un poco), luego realiza un corte circular. Al cortar saldrá un líquido, el humor acuoso que, como puedes ver en la figura 2 está situado entre la córnea y el iris.



* Extiende la córnea en la cubeta, separándola previamente del iris, el cual también extenderás para observar en su centro la pupila.

Representa, mediante dibujos, todo lo observado.

* Corta los ligamentos que mantienen sujeto el cristalino. Sepáralo, límpialo y comprueba que funciona como una lente convergente (lupa).

* A continuación extrae con sumo cuidado una gran bolsa constituida por una finísima membrana conjuntiva que contiene un líquido viscoso y transparente que es el humor vítreo que, situado entre el cristalino y la retina, llena el interior del globo ocular.

* Dibuja la parte interior del ojo, señalando la coroides (es una capa oscura), el tapete verde que es una parte de la coroides, y la retina que es una membrana muy fina y que puede estar desprendida y replegada colgando del punto ciego. Para observarlo mejor puedes darle la vuelta (como si lo hicieras con el dedo de un guante), la introduces en la cubeta con agua, extiendes la retina y observarás la abundancia de vasos sanguíneos.

EJERCICIOS

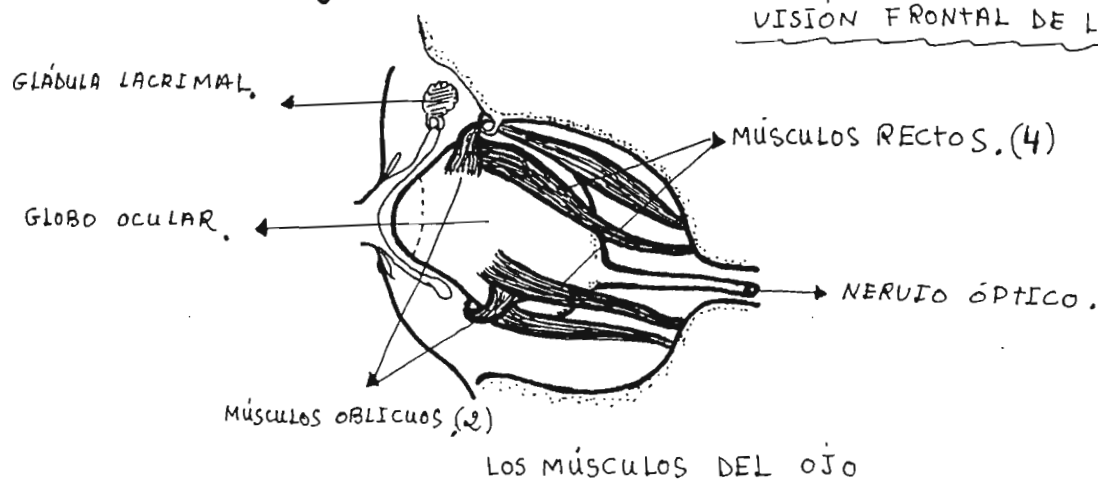
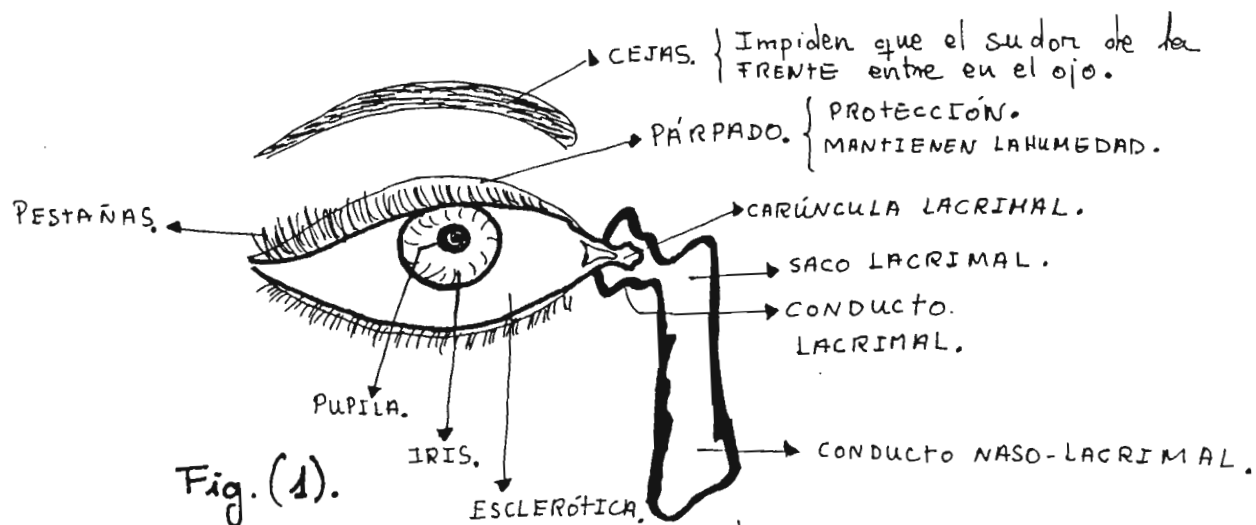
1.- Sobre un papel dibuja una cruz y, a unos 5 cm a la derecha, un círculo. Ahora cierra el ojo derecho. Con el izquierdo mira el punto y ve acercando lentamente el papel. A unos 12 cm verás que desaparece la cruz ¿Por qué? ¿En qué lugar de la retina se habrá formado su imagen?. Repítelo con el otro ojo.

2.- Toma dos lápices o dos bolígrafos cogiéndolos por la parte posterior, cada uno con una mano. No te apoyes en nada. Cierra un ojo y aproxímalos uno frente al otro intentando hacer que coincidan las dos puntas. Repítelo pero ahora mirando con ambos ojos. ¿Por qué ahora sí se puede?

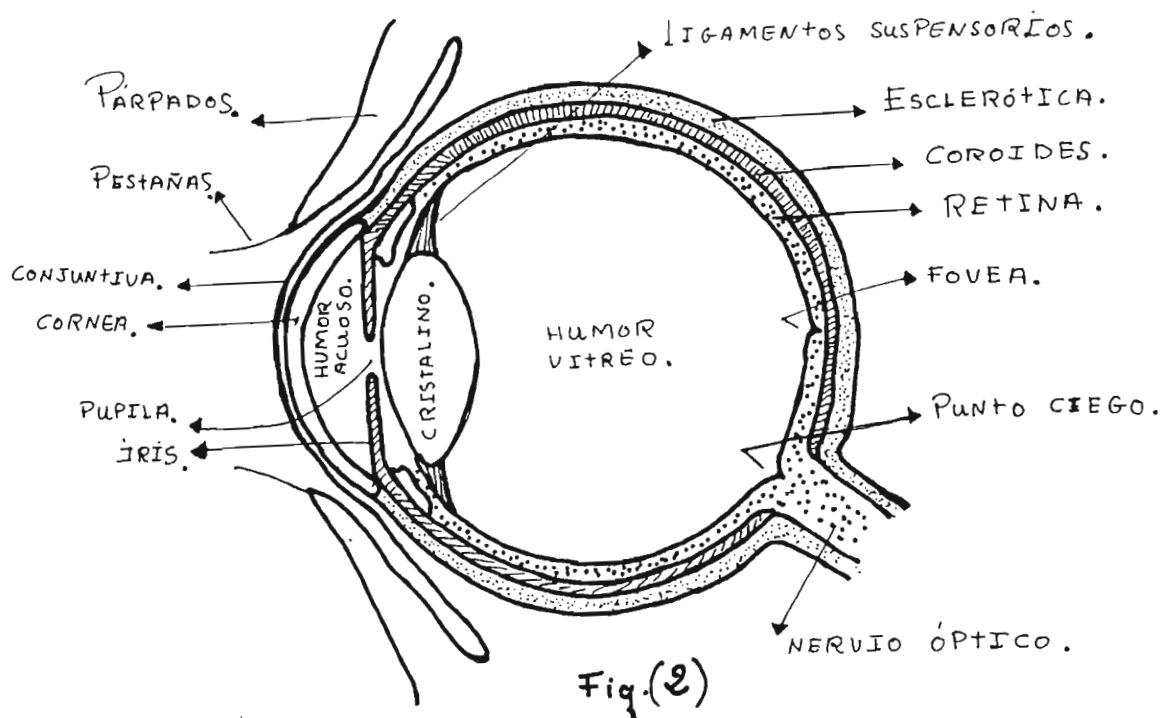
3.- Mira fijamente y sin pestañear durante medio minuto la gran cruz blanca de la cartulina negra. Levanta la vista y mira ahora al vacío. ¿Qué ves? ¿Por qué?

4.- Repite el ejercicio con la cartulina con las figuras roja y verde. Mírala durante un minuto. Al levantar la vista ¿Qué ves? ¿Por qué?

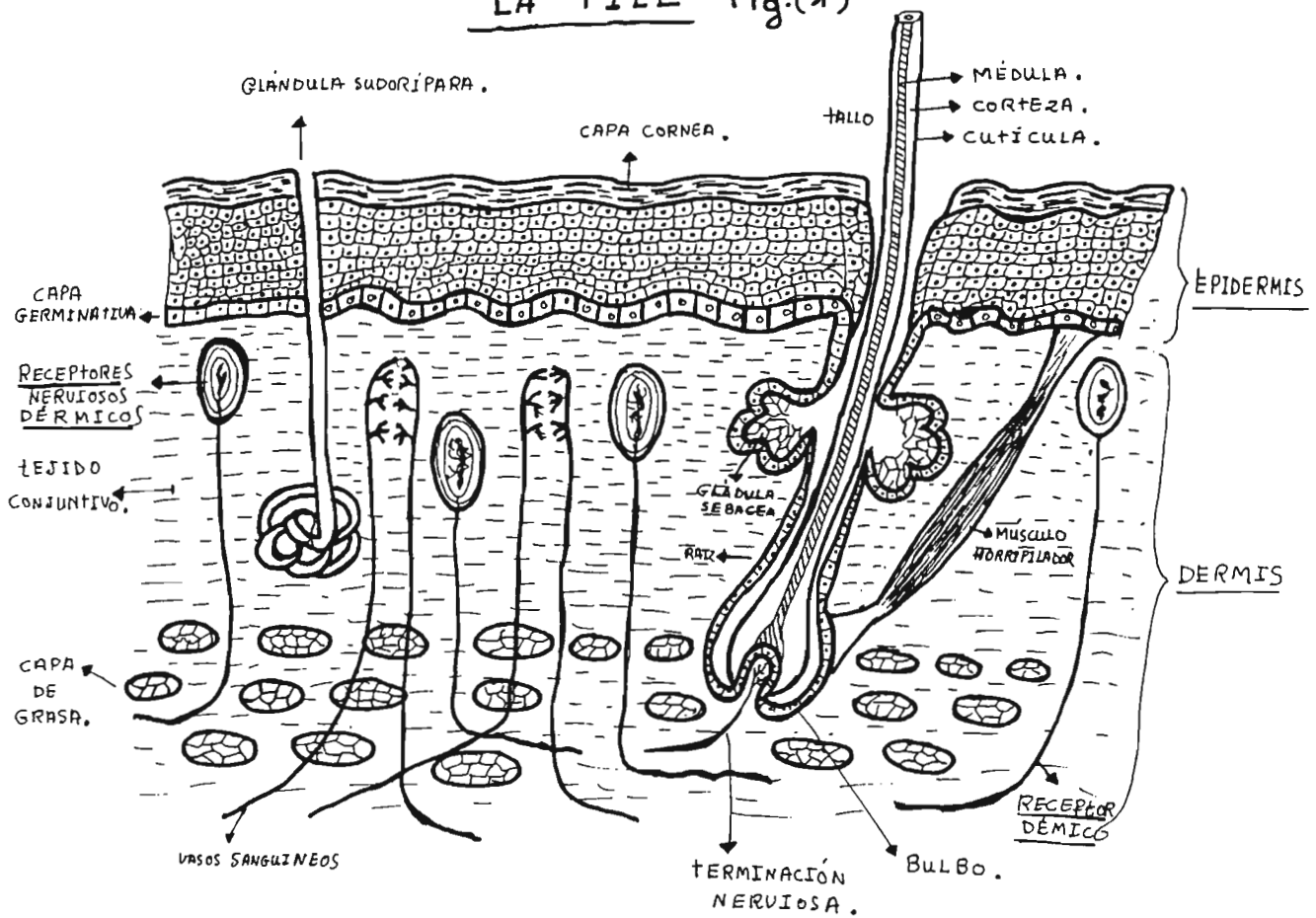
ANATOMÍA DEL OJO HUMANO.—



REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL GLOBO OCULAR.



LA PIEL Fig.(1)



RECEPTORES TÁCTILES. - Fig. (2)
O DÉRMICOS

