

Fluye la luz del sol
compenetrandolo las vastedades del
espacio;

Resuena el canto de los pájaros
compenetrandolo las regiones aéreas

Brotan en abundancia las plantas
del seno de la madre tierra,
y se elevan las almas humanas
colmadas de gratitud,
hacia los espíritus del mundo.

Rudolf Steiner

Los Doce Sentidos

Sentidos Superiores

o
Sociales

o
Cognitivos

Sentido del Yo ajeno 12

Sentido intelectual o del pensamiento ajeno 11

Sentido del habla o verbal 10

Sentido del oído 9

Sentidos Intermedios

o
Ambientales

o
Emotivos

Sentido térmico 8

Sentido de la vista 7

Sentido del gusto 6

Sentido del olfato 5

Sentidos Inferiores

o
Corporales

o
Volitivos

Sentido del equilibrio 4

Sentido cinestésico 3

Sentido vital 2

Sentido del tacto 1

Consideraciones Previas

En la naturaleza existen 2 clases de animales:

A) Animales inferiores o cefálicos → por ejemplo los cefalópodos (calamar, pulpo, jibia). Son animales que tienen las extremidades a la altura de la cabeza.

B) Animales superiores o troncos → por ejemplo ratón, ardilla, gato, perro, felino.

• El tercer articular o llamado también **SER MIEMBRO** corresponde al hombre, que es la única entidad en la que las extremidades son independientes y espiritualmente activas, mientras que en los otros seres son sólo sirvientes del cuerpo, es decir, que están al servicio, como herramientas para cumplir una función determinada. El hombre se explica como una síntesis de todos los demás seres vivos, reconociéndose se por ende como una entidad universal.

Sentido de la Vista

Tenemos por ejemplo a la jibia que en cuanto al desarrollo del ojo tiene una conformación muy parecida a la del humano.

La jibia pertenece a los moluscos, conchas y caracoles, pero no es un pez. Tiene sus órganos que le permiten desplazarse o deslizarse de acuerdo a las exigencias del medio.

Tiene un plan de construcción que en muchos aspectos se parece a los mamíferos sobre todo en lo referente a los ojos y centros nerviosos de la cabeza.

Con esto se quiere indicar que la jibia pertenece a los animales inferiores, pero que exteriormente reproduce el modelo de un animal superior, sin alcanzar la perfección interior de éste.

La jibia pertenece a una especie zoológica antigua, su apogeo se dio en un pasado remoto, su número de especies era más o menos de 10 mil. Actualmente no pasan

de 500, es decir, que las demás se extinguieron y las podemos reconocer por los fósiles.

Las conchas ni siquiera tienen ojos, pero sí un sentido del gusto y tacto altamente perfeccionado.

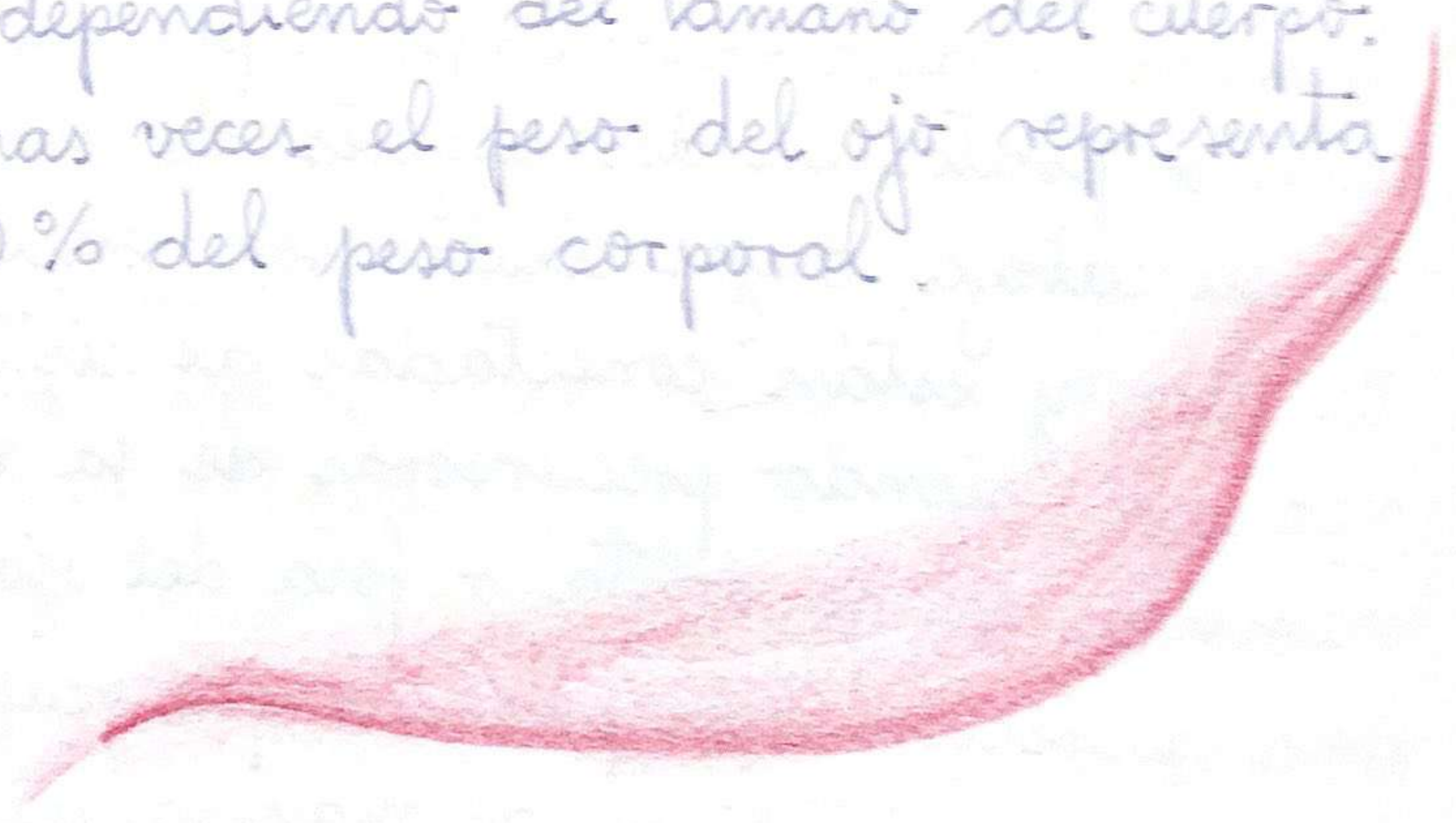
Entre los caracoles encontramos todas las fases, desde el órgano fotosensitivo más primitivo que podamos imaginar (ojo), hasta un grado de perfeccionamiento que es muy superado por el ojo de la jibia.

El ojo de la jibia permite una visión gráfica deficiente, porque sólo hace distinción entre claro y oscuro, asociado con un sentido primario de dirección y movimiento; su formación y desarrollo empieza por una depresión o pocitos en dos lugares de la piel de su cabeza, cuyas células son sensibles a la luz y están conectadas al sistema nervioso, siendo precursoras de la retina. También en la órbita o fosa del ojo hay una secreción transparente que ocupa el lugar del cristalino, de manera que sirve con los mismos principios que nuestros ojos.

Los ojos de la jibia tienen:

1. Cornea
2. Pliegues de Párpados
3. Una lente (que no es móvil, no se acomoda)
4. Iris (variable) de color oscuro
5. Cristalino
6. Una capa de células que ocupan el lugar de la retina.

El ojo de la jibia es extraordinario, en el mundo animal es el más grande que se conoce. En una jibia de alta mar la dimensión del ojo oscila el diámetro entre los 20 y 40 cm. dependiendo del tamaño del cuerpo. Muchas veces el peso del ojo representa el 20% del peso corporal.



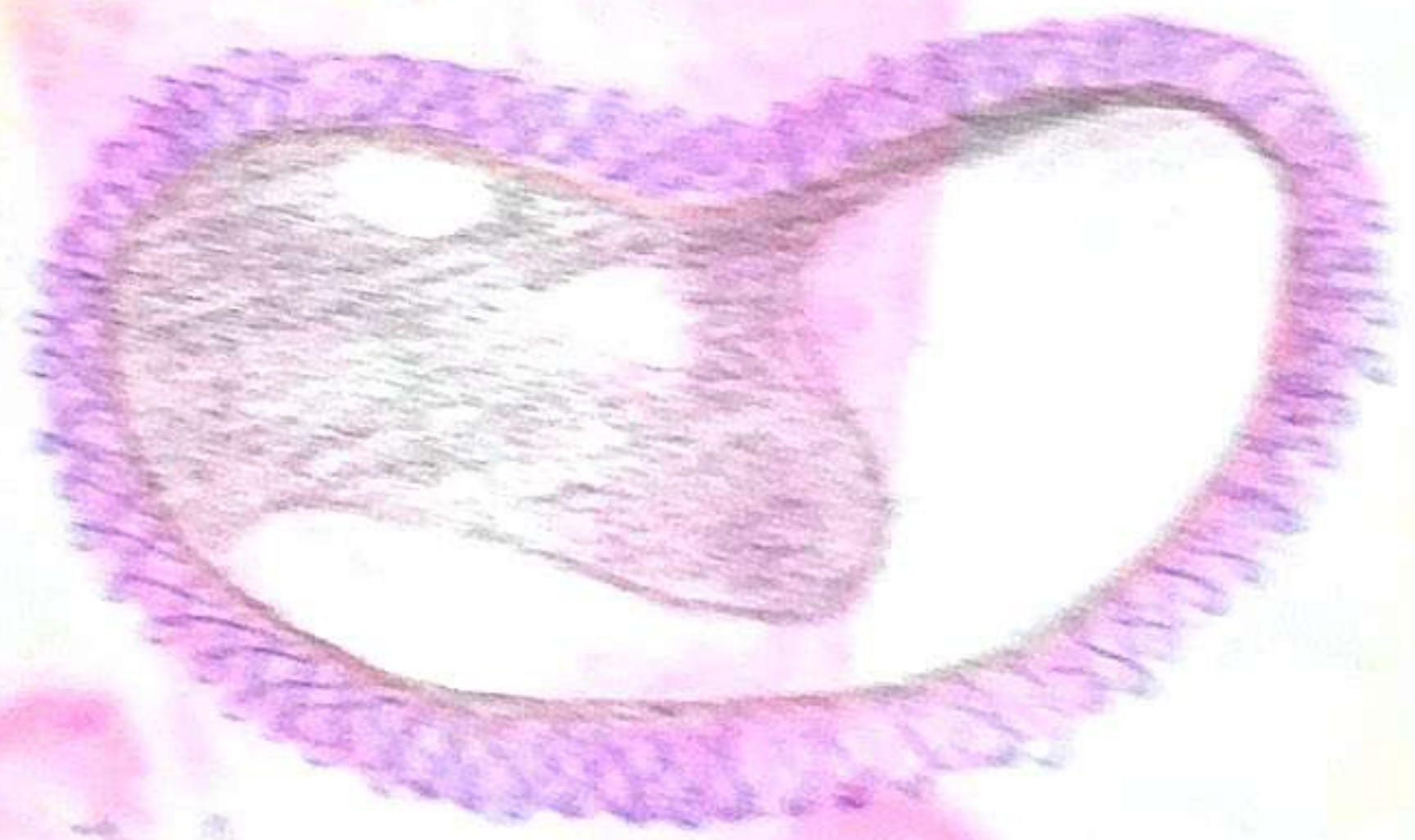
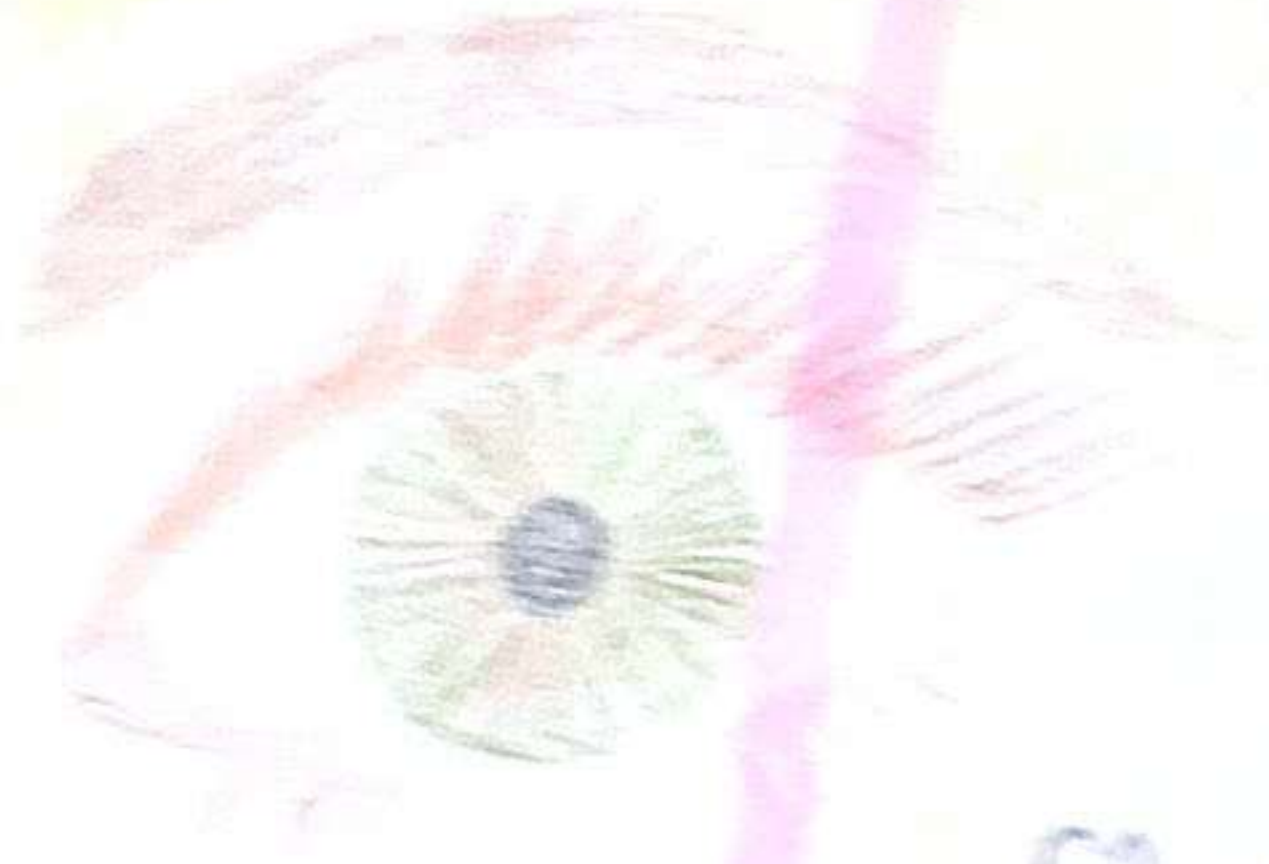


Jibia

Apariencias exteriores

El Ojo humano

El Ojo de jibia



Comparación entre el Ojo humano y el Ojo de la jibia

Córnea: membrana dura y transparente que cubre el ojo (globo).

Es igual en la jibia.

Pliegues del párpado: membrana sensible y móvil que recubre y protege el ojo.

Es igual en la jibia.

Lente: es el cristalino y es una membrana transparente que cubre el ojo. Se acomoda a la luz que recibe.

Membrana que permite la entrada de luz, es como una pupila rudimentaria.

Iris: es un disco de color en cuyo centro se encuentra la pupila.

Es un disco de color oscuro.

Cristalino: es la lente.

Es una membrana que cubre el ojo, no se puede acomodar a la luz.

Retina: lugar donde se forma la imagen.

Es una capa de células que permiten percibir el medio externo.

Los Órganos de los Sentidos

Las funciones de relación que el organismo realiza para asumir un papel activo en el medio, se dan gracias a sistemas como el óseo, el muscular (movimiento) y al sistema nervioso que permite tener relación y conciencia del mundo exterior.

El logro de esta conciencia está determinado por ciertos órganos que se encargan de recoger la información correspondiente de los diversos fenómenos que actúan como estímulos en el organismo.

De entre estos fenómenos podemos considerar los físicos, tales como luz, sonido, presión, temperatura, etc.; químicos tales como sabores, olores, etc. que deben ser traducidos en estímulos nerviosos (estímulos), que son transmitidos al sistema nervioso central, (encéfalo y médula espinal).

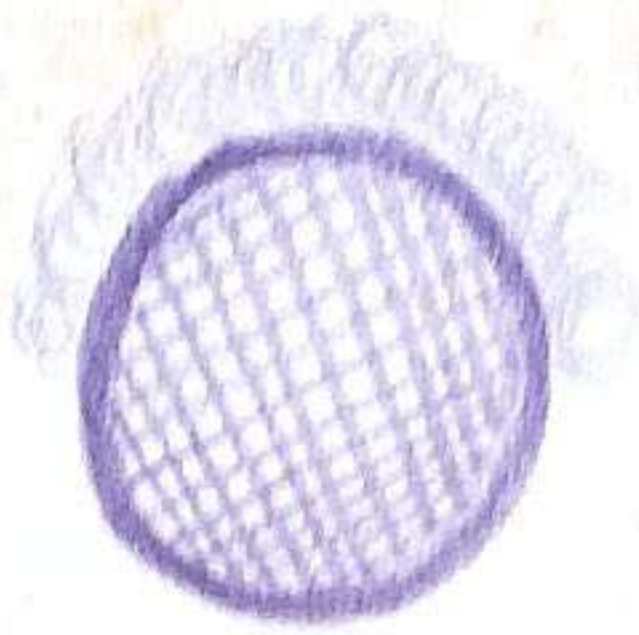
De modo que son los órganos de los sentidos los encargados de enviar al cerebro to

dos los cúmulos de los estímulos que refieren la información procedente del exterior.

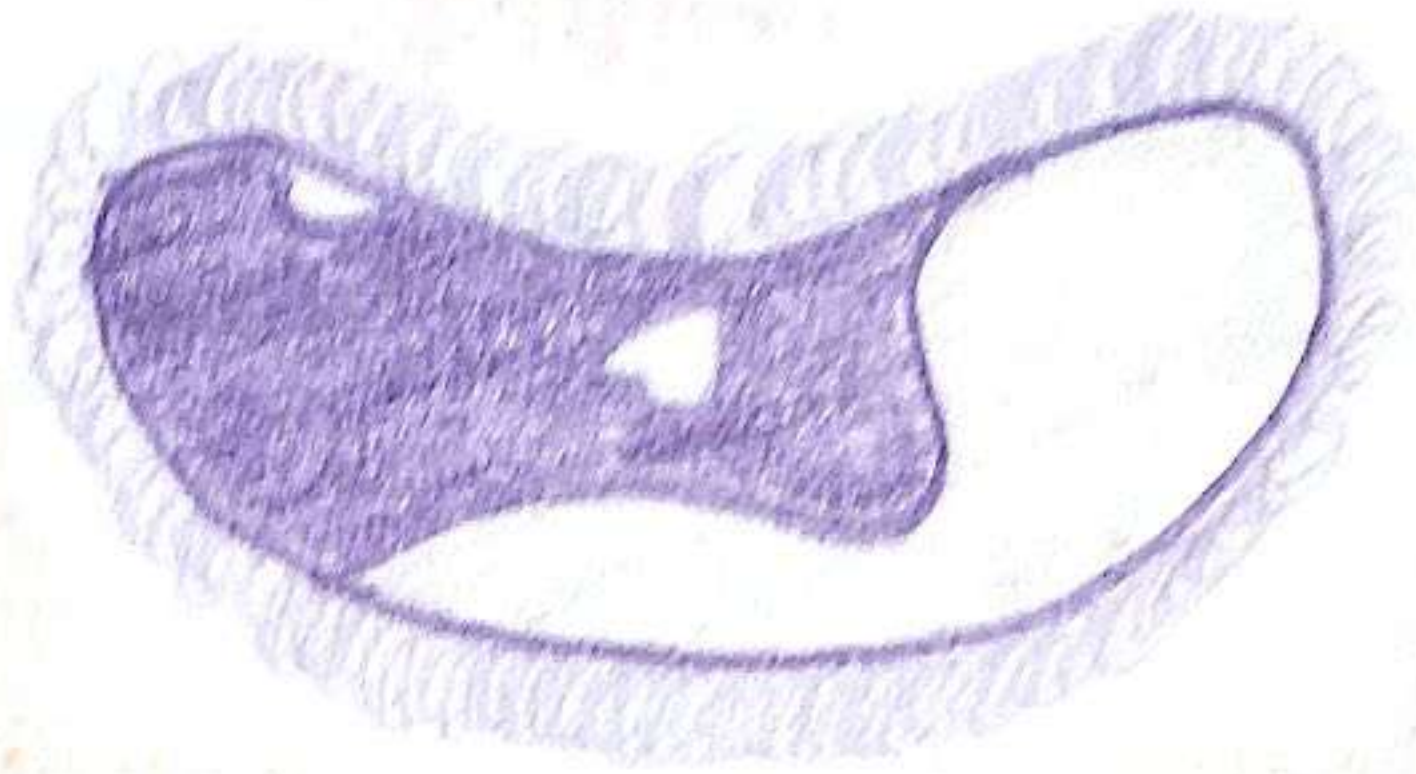
La Vista

Su órgano representativo es el ojo. Se ubica en la cavidad orbital del cráneo en forma simétrica. Tiene más o menos forma cilíndrica o esférica, llamado globo ocular, tiene una dimensión de 23 a 26 mm de diámetro (pudiendo variar).





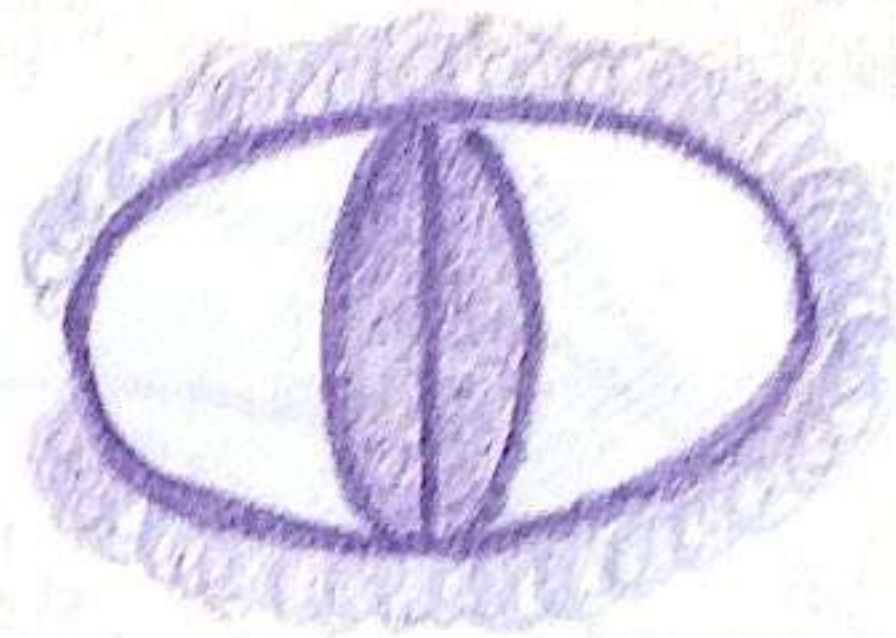
mosca



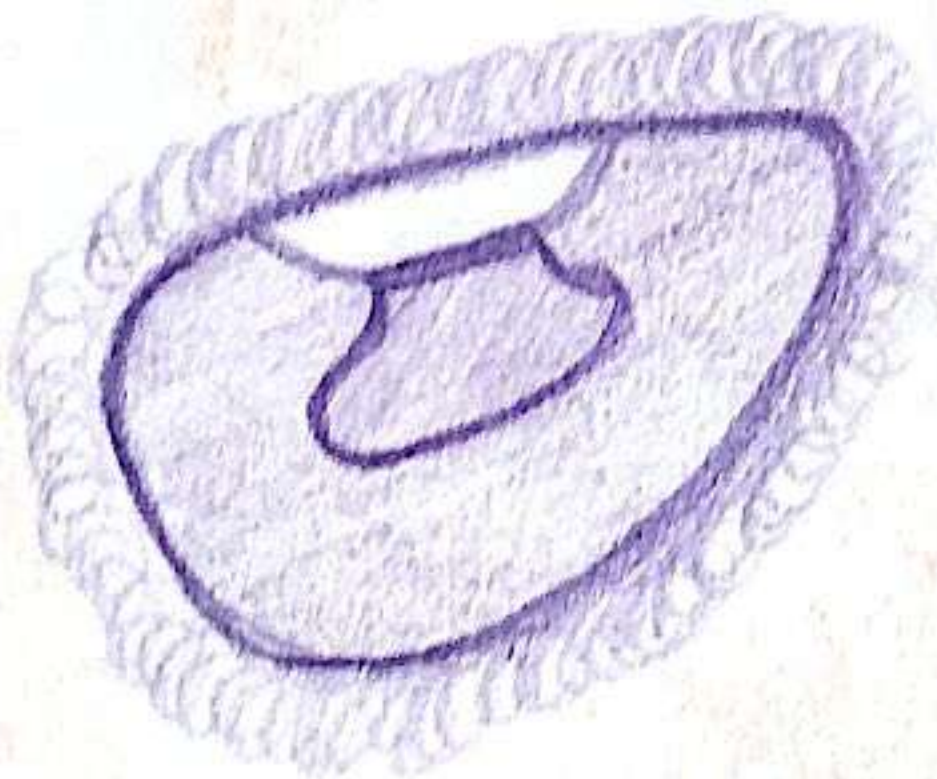
jibia



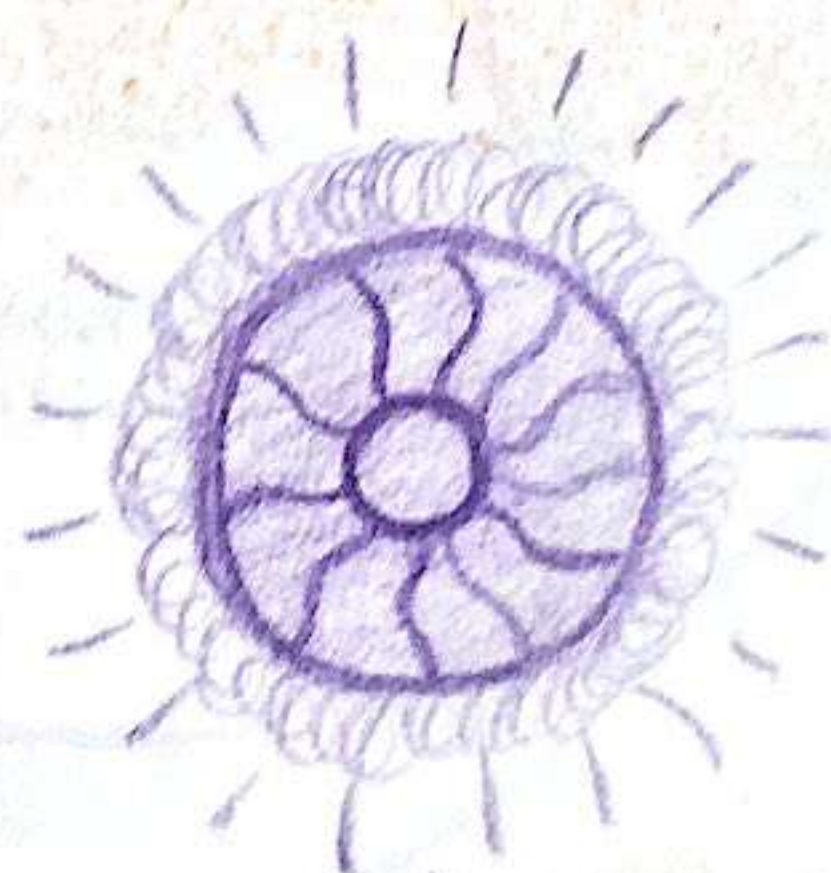
rana



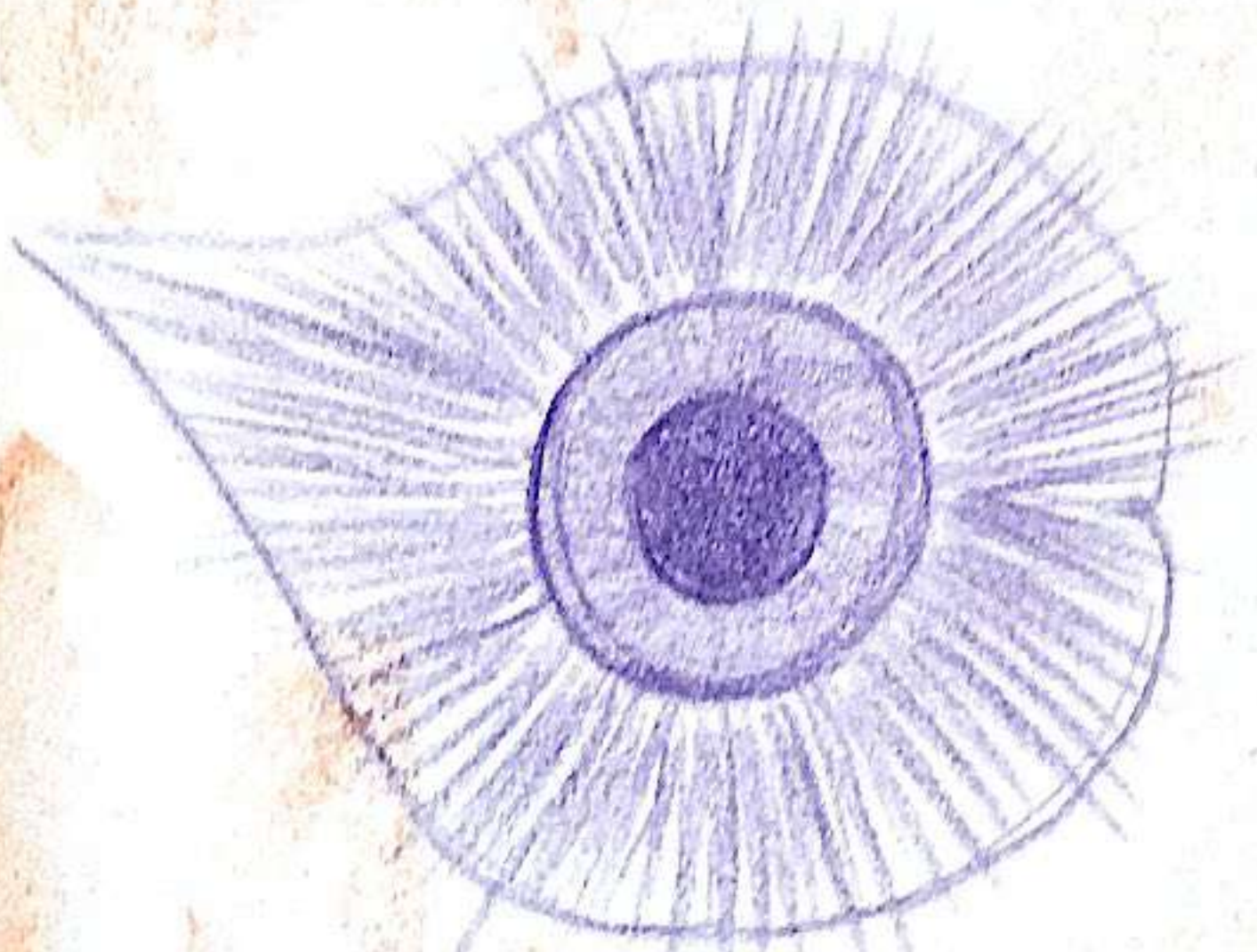
cocoodrilo



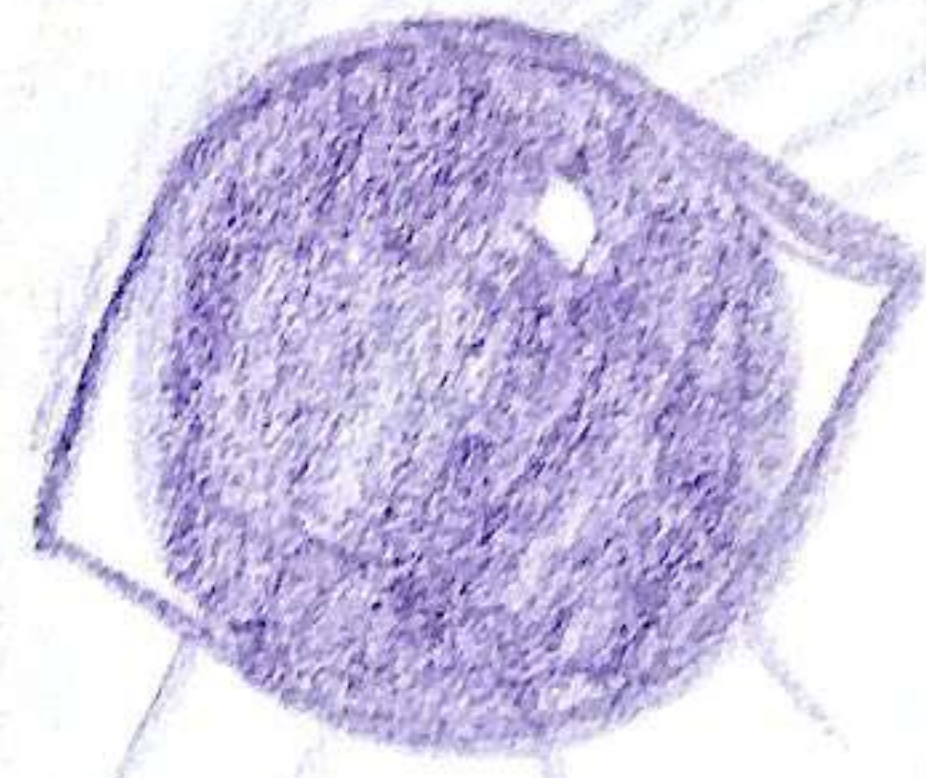
iguana



gallina

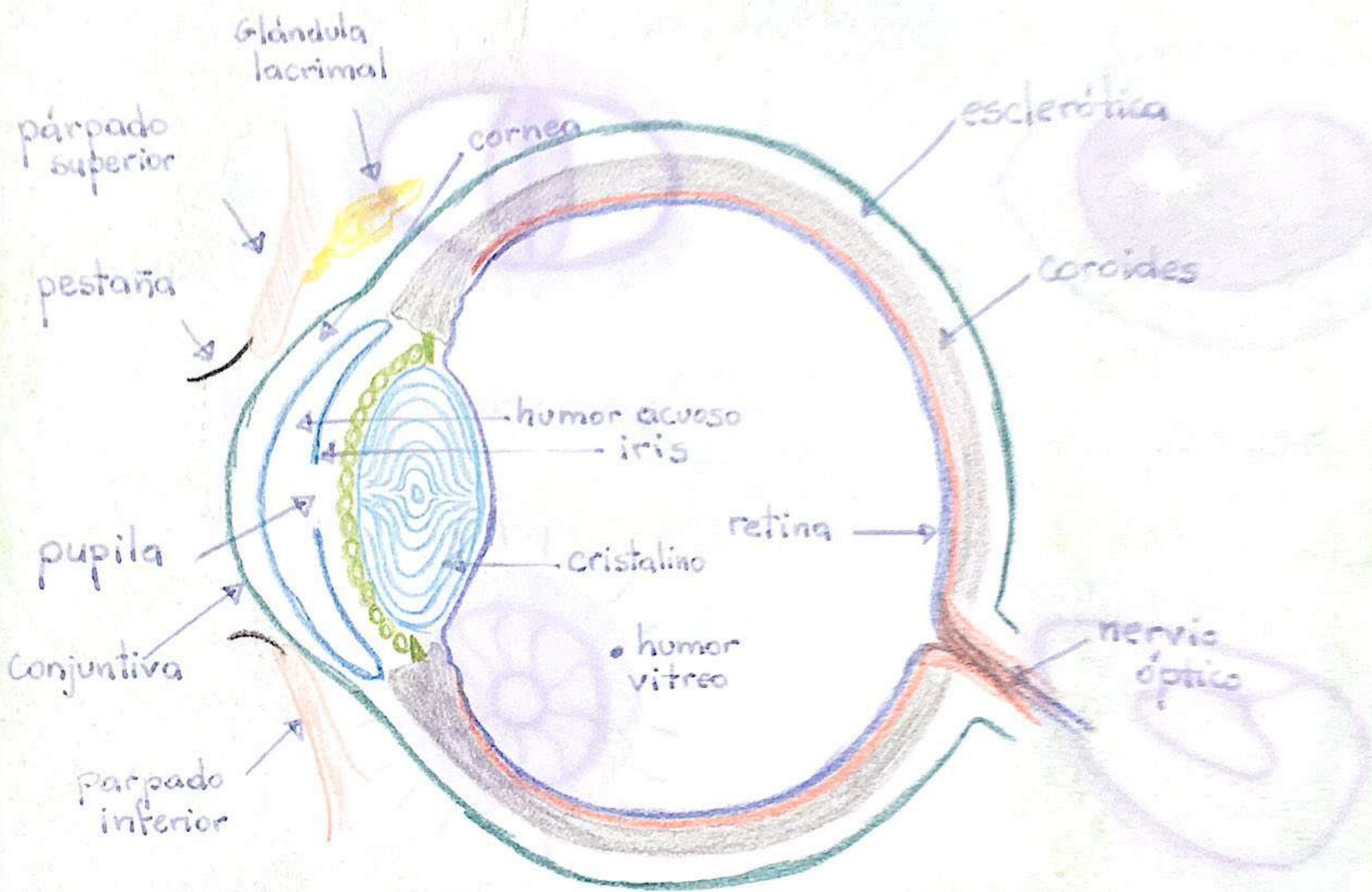


bubo



ciervo

Globo Ocular



El Ojo

Órbita del Ojo

- Cavidad o estuche del ojo
- Huesos que lo forman: etmoides
esfenoides
malar
orbital
- Agujero óptico → nervio óptico
músculos, vasos
sanguíneos,
tejido adiposo,
fijan al ojo y sirven de sostén.

Globo Ocular

- **Túnicas Membranas**
 - 1) Externa o fibrosa → Esclerótica y Cornea.
 - 2) Media o vascular → Coroides, Cuerpo Aliaar e Iris.
 - 3) Interna o nerviosa → Retina (expansión del nervio óptico).
- **Medios Transparentes**
 - 1) Cristalino → Vitrio: líquido transparente y gelatinoso (entre cristalino y retina).
 - 2) Humor → Acuoso: líquido incoloro (entre cristalino y cornea).
 - 3) Cornea

Organos Anexos

- Organos motores - músculos
- Aparato lacrimal - glándulas lacrimales
- Organos protectores: glándulas sebáceas, cejas, pestañas.

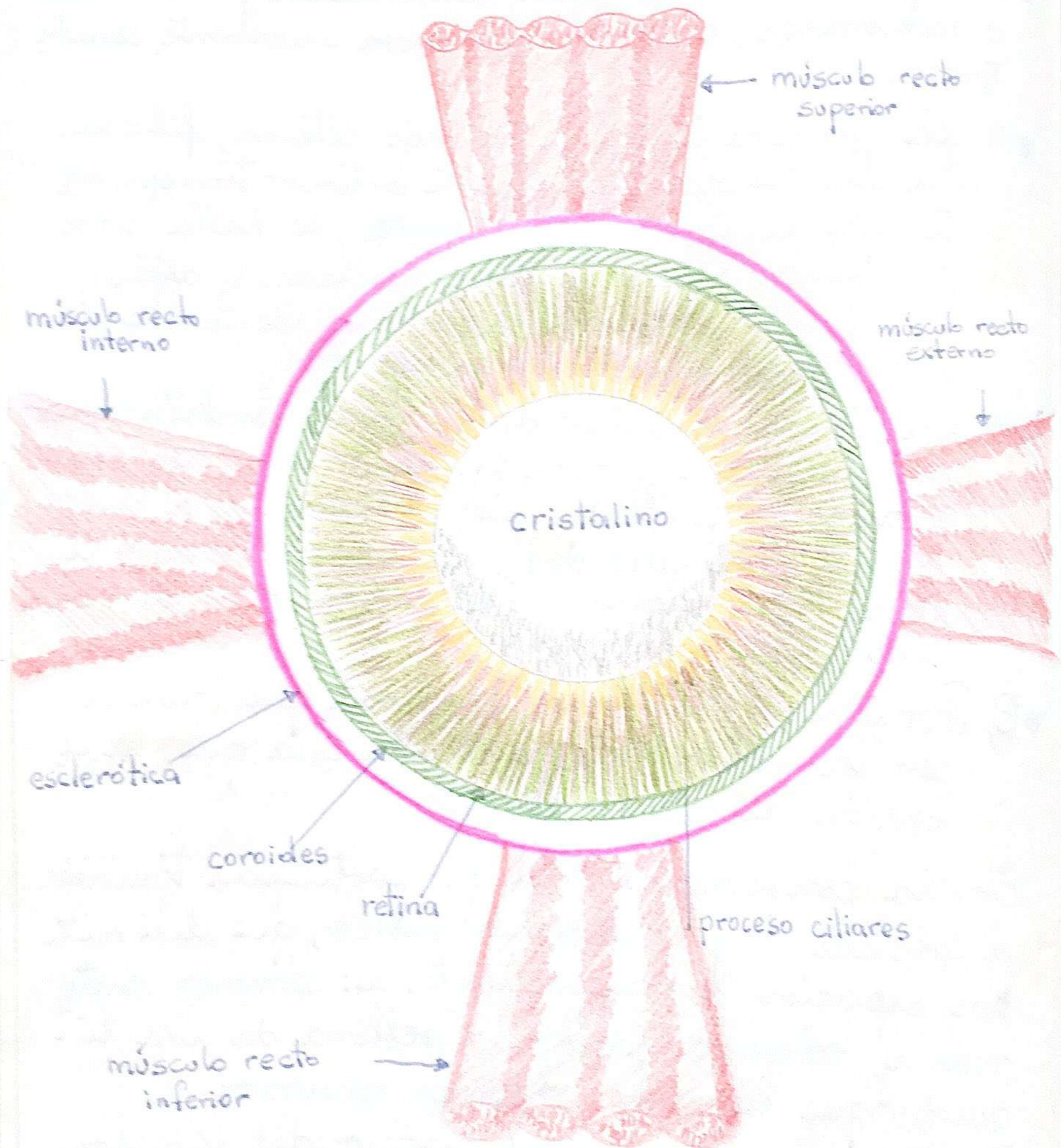
La Vista

- Las paredes del ojo están conformadas por 3 tunicas o membranas, colocadas de manera envolvente, concéntricas.
- A. La primera túnica es la más externa, fibrosa. En ella se observa la parte anterior transparente, que la llamamos **cornea**, se halla sobre un fondo oscuro y hacia los lados y atrás es de color blanco perlado y la llamamos la **esclerótica** (parte blanca del ojo).
- B. La túnica vascular denominada también **uvea**, está formada por un entretelido de vasos sanguíneos y de células pigmentadas que a su vez forman la **coroides**, la **zona ciliar** y el **iris**. Se le llama **uvea** por su parecido con una uva.
- C. Por último la túnica nerviosa que viene a ser la **retina** que no es otra cosa que la extensión del nervio **óptico**.

En la conformación del ojo participan también el **cristalino** y el **humor vítreo**, que delimita dos espacios correspondientes a: **cámara anterior** y **cámara posterior** rellena de un líquido que llamamos **humor acuoso**.

Cuando examinamos el órgano del ojo, lo

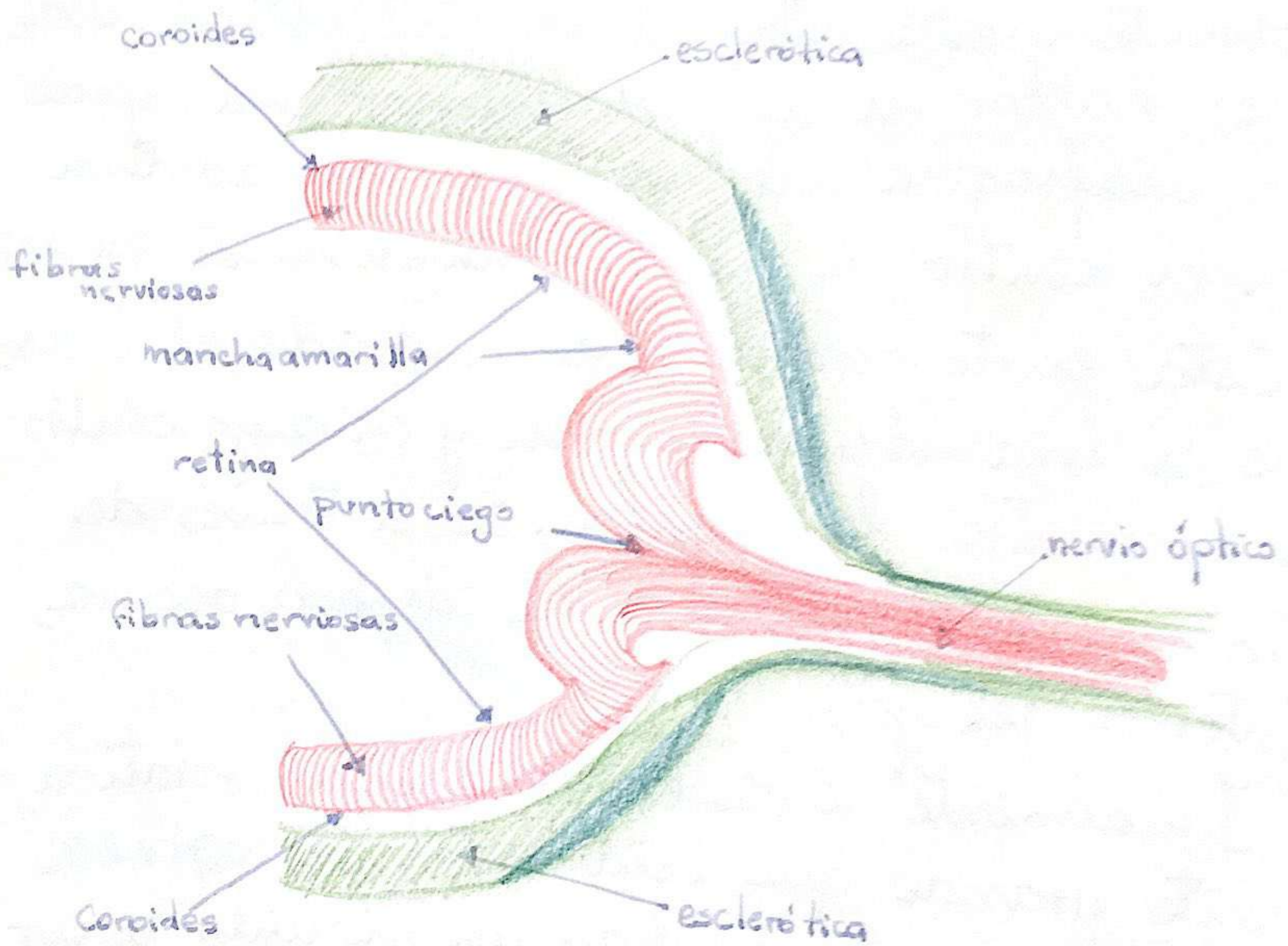
Estructura del Globo Ocular



primero que notamos es la parte oscura y transparente de la zona delantera, que tiene importancia por el efecto que ejerce sobre los rayos de luz que reciben que depositados o acumulados, los dirige hacia el interior del globo ocular.

- La **cornea** limita con la **esclerótica** (o cubierta blanca), robusta y resistente.
- La **coroides** forma una segunda capa envolvente y está debajo de la **esclerótica**. Podemos hallar en su parte interior una especie de diafragma coloreado con una abertura en el centro de un color intensamente oscuro.
- Esta parte coloreada corresponde al **Iris**, que es una lámina fibrosa y en cuyo centro se encuentra la **Pupila**. Es a través de ella que la luz pasa a la cámara oscura (interior del ojo).
- Igualmente se observa un espacio relativamente grande que está entre la **cornea** y el **iris** en donde hay un líquido acuoso, que recibe el nombre de **humor acuoso**, que es claro y transparente. La luz atraviesa este líquido antes de alcanzar la **pupila**.

Corte vertical del globo Ocular



- La visión del iris permite regular el tamaño de la pupila. Funciona como el diafragma de la cámara fotográfica. Para ser más precisos, es el diafragma de la cámara fotográfica, el que funciona como el iris del ojo.

- En ausencia de luz la pupila se dilata, se agranda, y con la luz como estímulo, la pupila se contrae, se achica.

- El color de los ojos está dado por el iris ya que en la parte anterior y posterior del iris existe una capa de células que contiene cantidad variable de pigmento, constituyendo una condición que varía en cada individuo y que es transmisible a través de la herencia. El iris se sitúa en el ~~posterior~~ que es una lente de aumento, el ~~anterior~~ ayuda a refractar la luz que penetra al ojo.

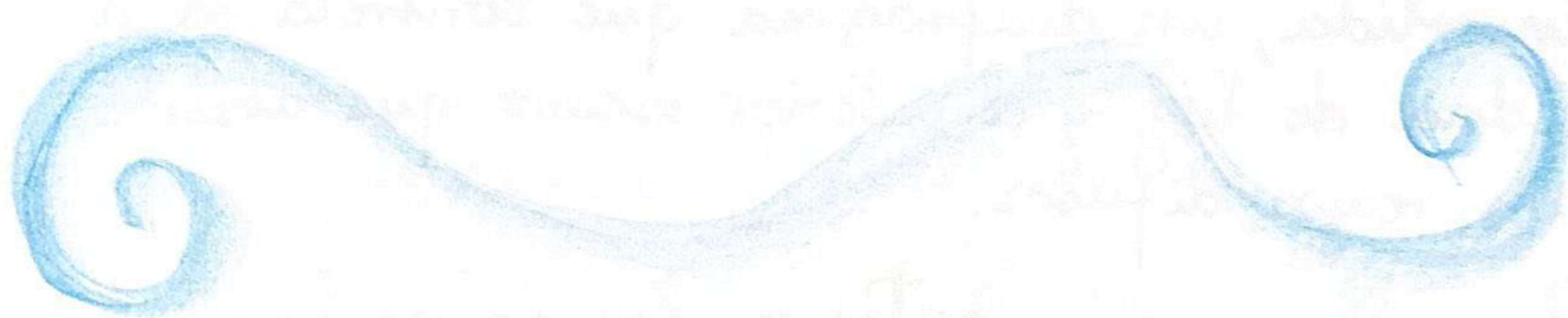
- El cristalino está contenido en el interior de una capsula epitelial (tejido) unida a una serie de filamentos para su "tensado" o "aplanado" por acción de los músculos situados en el propio ojo. Gracias al mayor o menor grado de acomodación (tensión) sobre el cristalino, la lente modifica su curvatura permitiendo la visión de lejos o de cerca, a esto se llama enfoque.

- Es interesante saber que el ojo de los peces tiene un proceso igual al nuestro, de manera que para ver de lejos o de cerca, los peces desplazan su lente visual acercándolo o alejándolo de la retina que se halla dispuesta en el fondo del ojo.

- En los ojos de los animales más evolucionados el sistema visual está más evolucionado, porque la lente no es movida hacia adelante y hacia atrás, porque la distancia a la retina se mantiene fija, únicamente se modifica la **convexidad**, según sea la distancia de observación.

- Una vez que el rayo luminoso atraviesa el cristalino, la luz recorre la cámara posterior que está llena de una sustancia semi-fluida (gelatinosa), la misma que contiene fibras y células que hace que se asemeje a una bola. Recibe el nombre de **Humor Vitreo** y en su parte posterior se encuentra la retina que es una prolongación del **nervio óptico** a manera de tapiz o película en donde se forma la imagen y es lo más sensible del aparato ocular.

- La retina es una estructura sumamente compleja formada por células y fibras nerviosas intercaladas con elementos de sostén.



El aparato lacrimal conformado por las glándulas lacrimales permiten mantener la humedad necesaria en el ojo.

Como órganos protectores tenemos a las glándulas sebáceas, cejas y pestañas, las que ayudan a proteger el ojo contra la invasión de partículas extrañas, sudor, exceso de luz y otros contaminantes.



Acomodación

- El ojo es semejante a una cámara fotográfica con una lente convexa que produce una imagen invertida, un diafragma que controla la cantidad de luz y el interior oscuro que absorbe los rayos difusos.
- Para llegar a la retina, los rayos luminosos han de atravesar sucesivamente el aire, la cornea, el humor acuoso, el cristalino y el humor vítreo.
- La mayor refracción ocurre en la superficie convexa de la cornea, cuyo poder de refracción es aproximadamente el doble que el del cristalino. De aquí que los rayos luminosos converjan ampliamente antes de llegar al cristalino.
- Vemos que el sistema de refracción ocular, como el de la cámara fotográfica, se compone de muchos elementos. Sin embargo, es la capacidad del cristalino para cambiar de forma, $O \rightarrow I$, lo que permite al ojo acomodarse para ver los objetos situados

a diferentes distancias, en contraste con la cámara, que se acomoda variando la distancia entre la lente y la película.

Refracción Normal y Errores de Refracción

Un ojo normal o emmétrope, si los rayos paralelos desde un objeto distante forman con precisión su foco en la retina.

La hipermetropía se debe a que el ojo es demasiado corto desde la cornea hasta la retina, o a un sistema de refracción demasiado débil. Los rayos luminosos paralelos, procedentes de un objeto distante, forman su foco detrás de la retina. Con la acomodación de un objeto distante se ve claramente. En cambio un objeto próximo se enfoca con dificultad. El resultado es visión borrosa y esfuerzo del ojo en el trabajo de cerca.

La corrección de este problema requiere

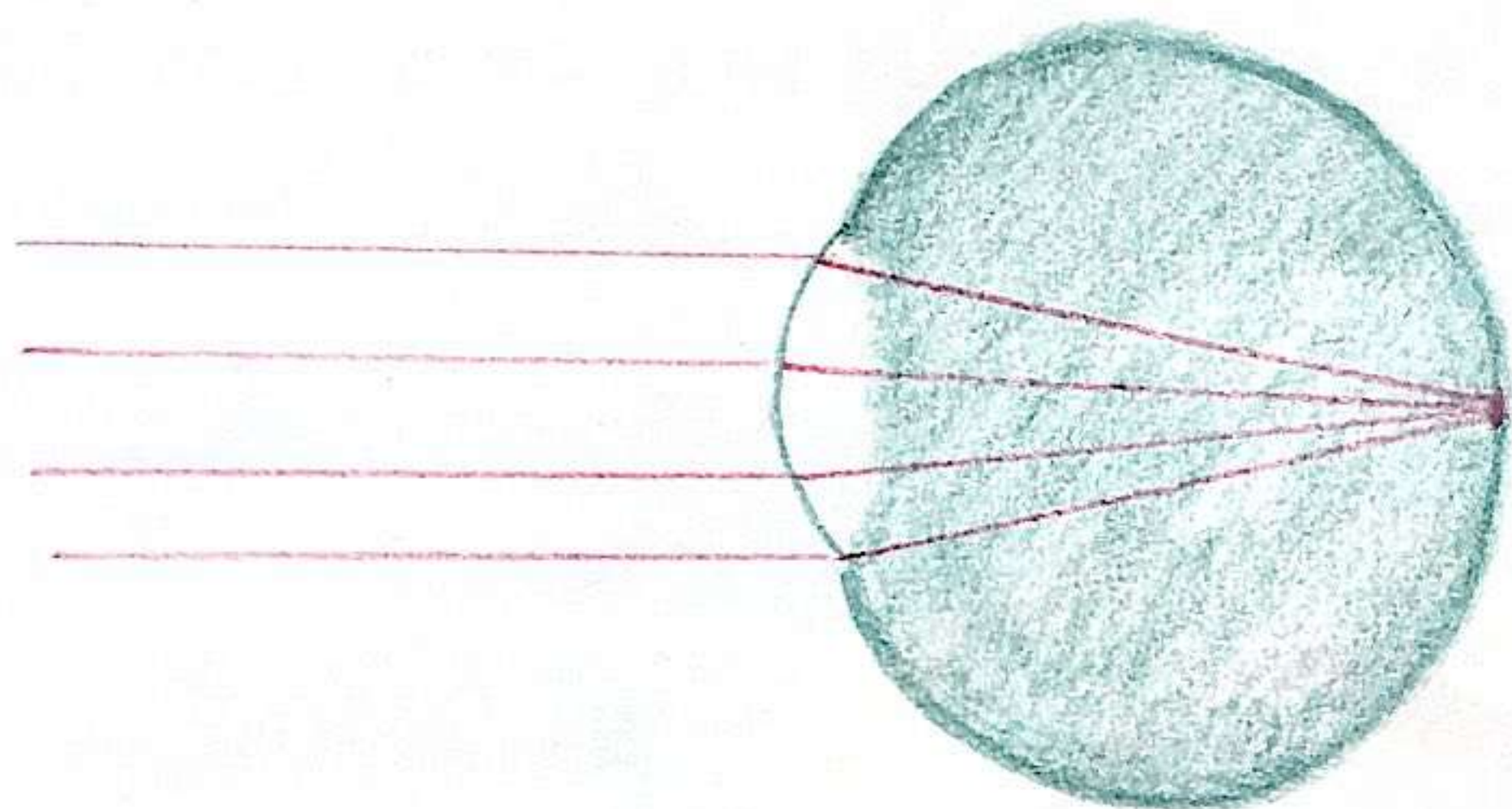
anteojos con lentes convexas apropiadas.

En la miopía (o cortedad de vista), el ojo es demasiado largo desde la cornea hasta la retina, o el poder de refracción del ojo es excesivo. Los rayos luminosos paralelos de un objeto distante forman su foco delante de la retina y la visión es borrosa. El único medio de corrección es emplear anteojos con lentes cóncavas. Aunque el miope ve los objetos distantes con dificultad, ve los próximos con claridad.

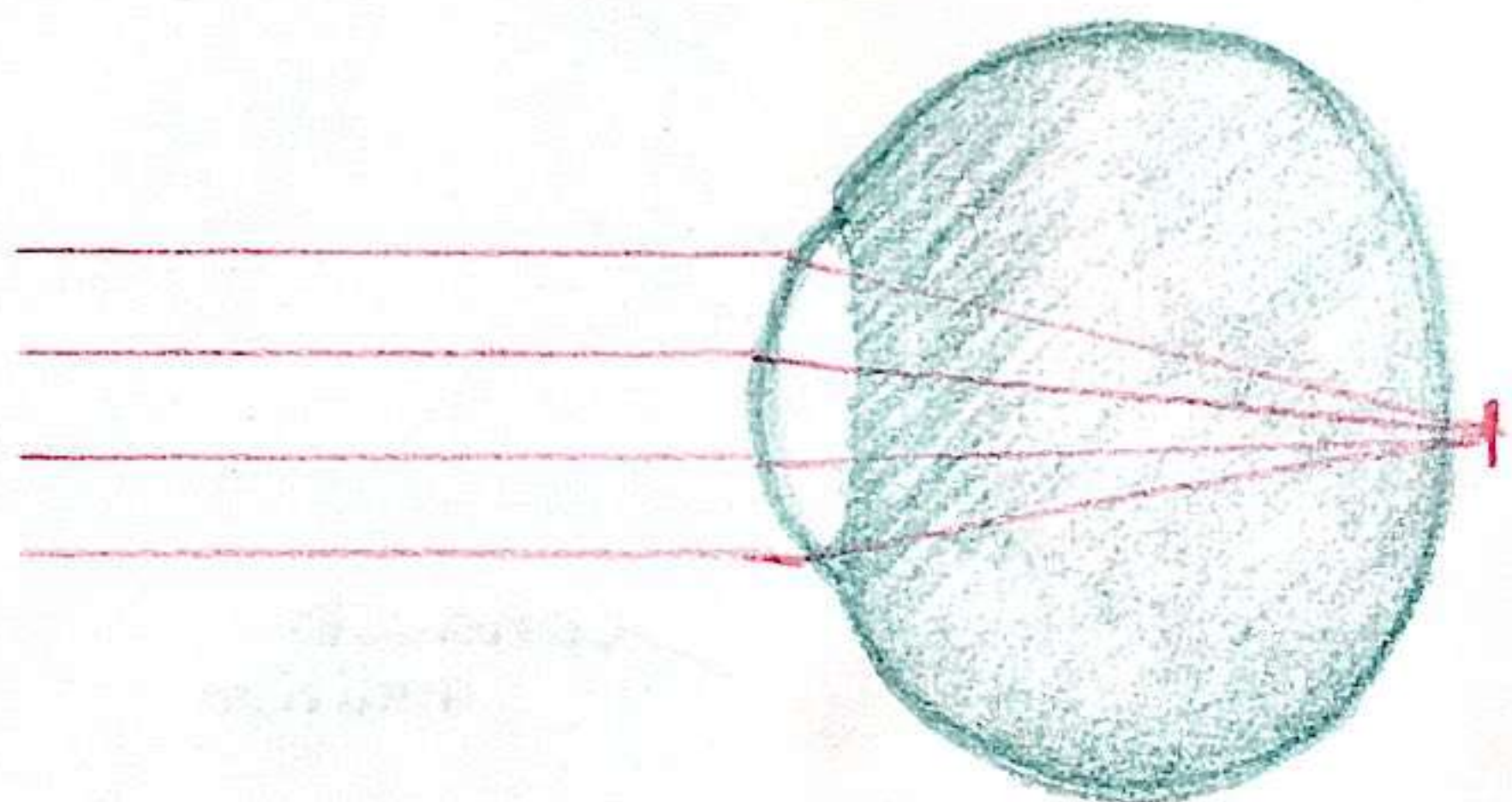
El astigmatismo se debe a la curvatura imperfecta de la cornea. Cuando la cornea normal se curva idénticamente en todas las direcciones (vertical, horizontal y diagonal) los rayos luminosos que pasan a través de ella, forman un cono de luz detrás de ella, enfocándose en un solo punto. Pero, si por ejemplo la curvatura horizontal es mayor que la vertical o la diagonal, los rayos luminosos que pasan a través de la curvatura mayor forman foco en un punto y los de la curvatura menor, forman foco en otro punto, más lejano y detrás. La visión es por tanto borrosa.

Para mejorar la visión del astigmata se

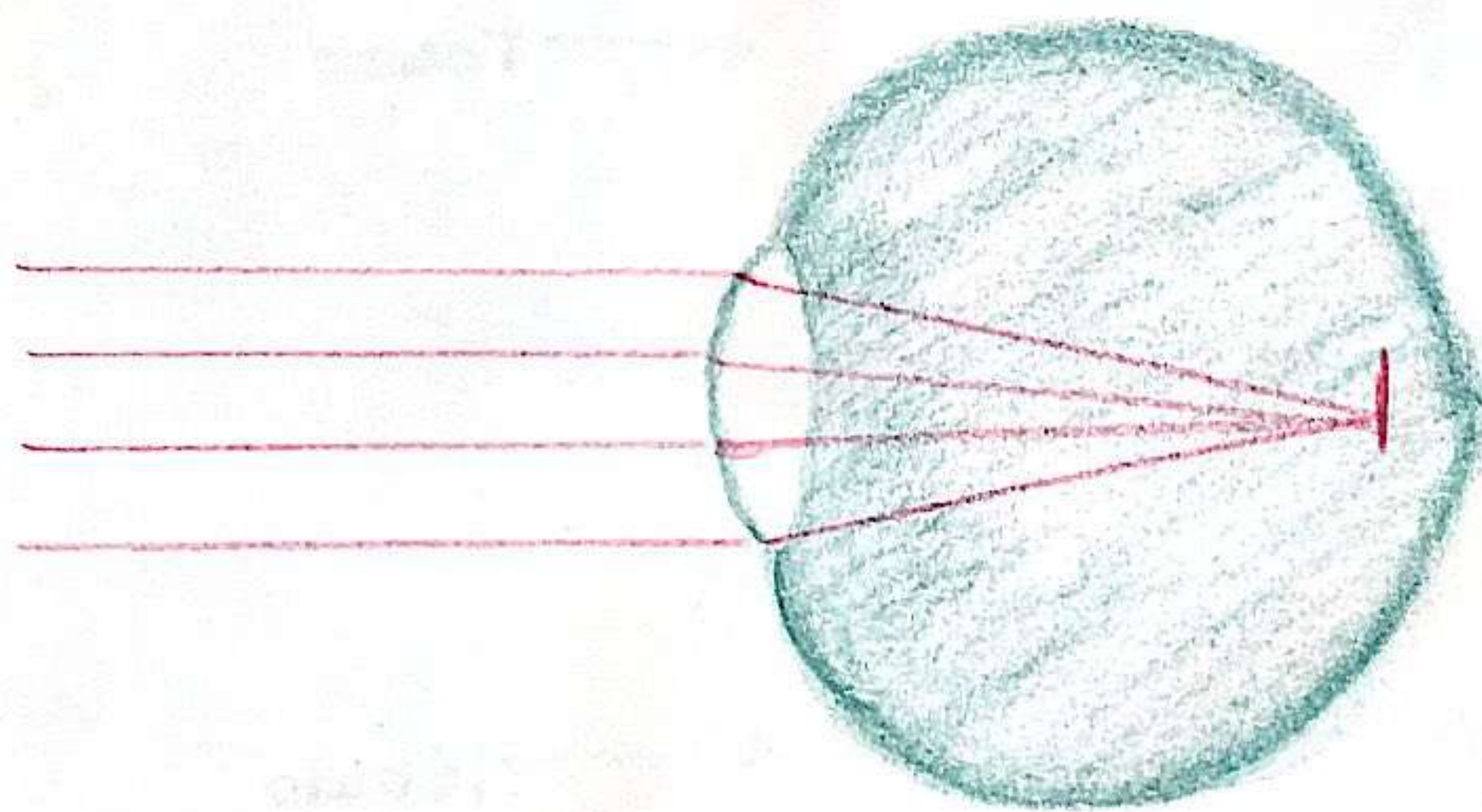
requieren anteojos con lentes cilíndricas, para
pensar la anormal curvatura de la cornea.



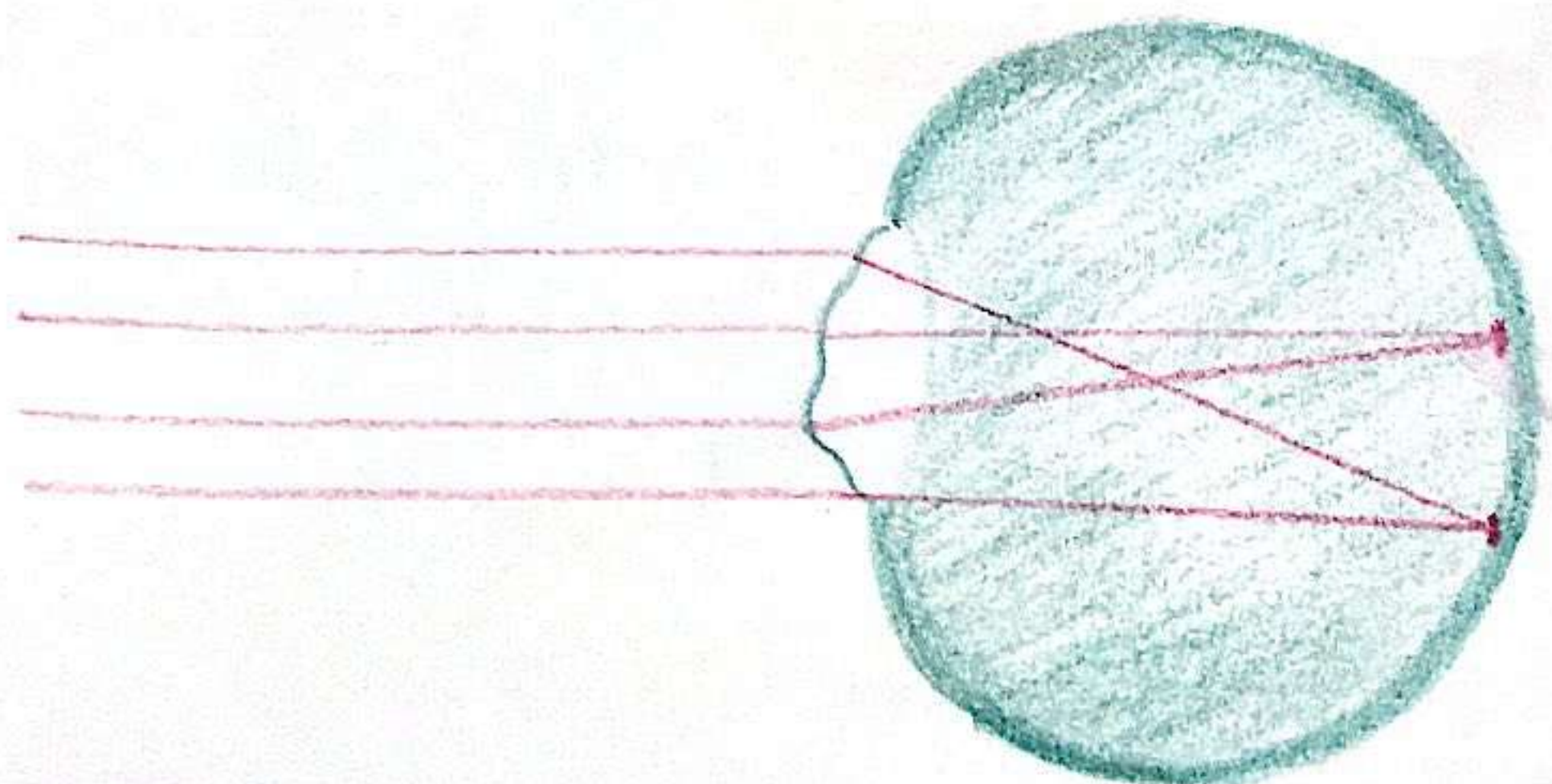
emmetropía
(norm)



hipermetropía

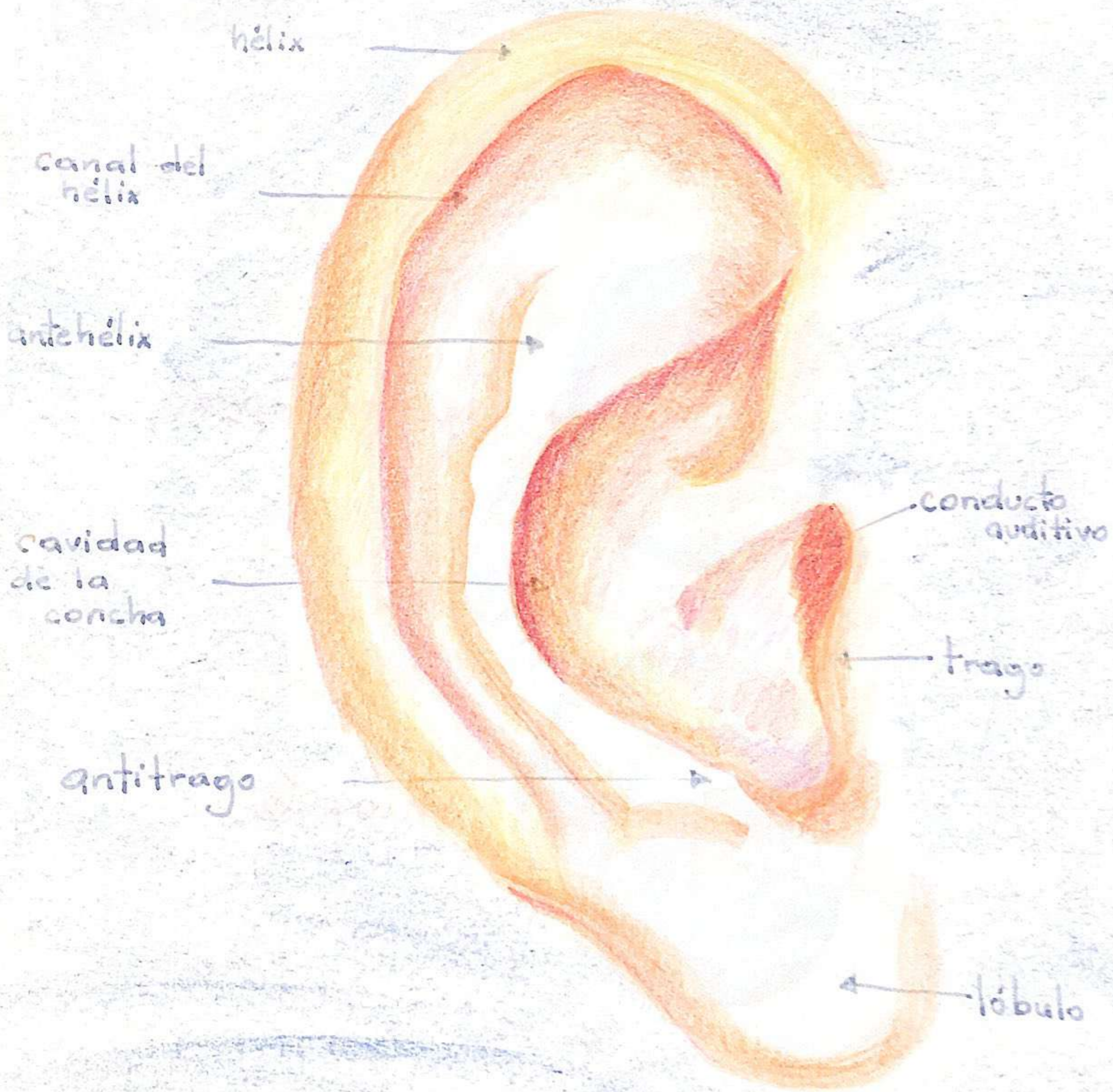


miopía



astigmatismo

Oído Externo



Sentido del Equilibrio y el Escuchar

El sentido del equilibrio está asociado con el sentido del escuchar y el órgano encargado de estos sentidos es el **oído**.

El estar en estado de **equilibrio** significa superar el miedo. Siempre se está en la búsqueda del estado de **equilibrio** físico y emocional.

Por ejemplo: montando bicicleta, buscamos el equilibrio.

El **oído** es el órgano común a los dos sentidos.

Conformación del oído

Oído externo

- Pabellón de la oreja → formado por:
 - cartílagos y ligamento
 - se encarga de recibir las ondas sonoras.
- Conducto auditivo externo
 - Mide 2,5 cm.
 - Se extiende desde el pabellón hasta el oído medio.
 - Tiene pelos rudimentarios, glándulas sebáceas y ceruminosas (cerumen)
 - Su función es conducir las ondas sonoras y evitar las variaciones de presión y temperatura.

Oído medio

- **Tímpano** →
membrana muy fina y elástica, presenta vasos sanguíneos.
Se encarga de vibrar con las ondas sonoras.

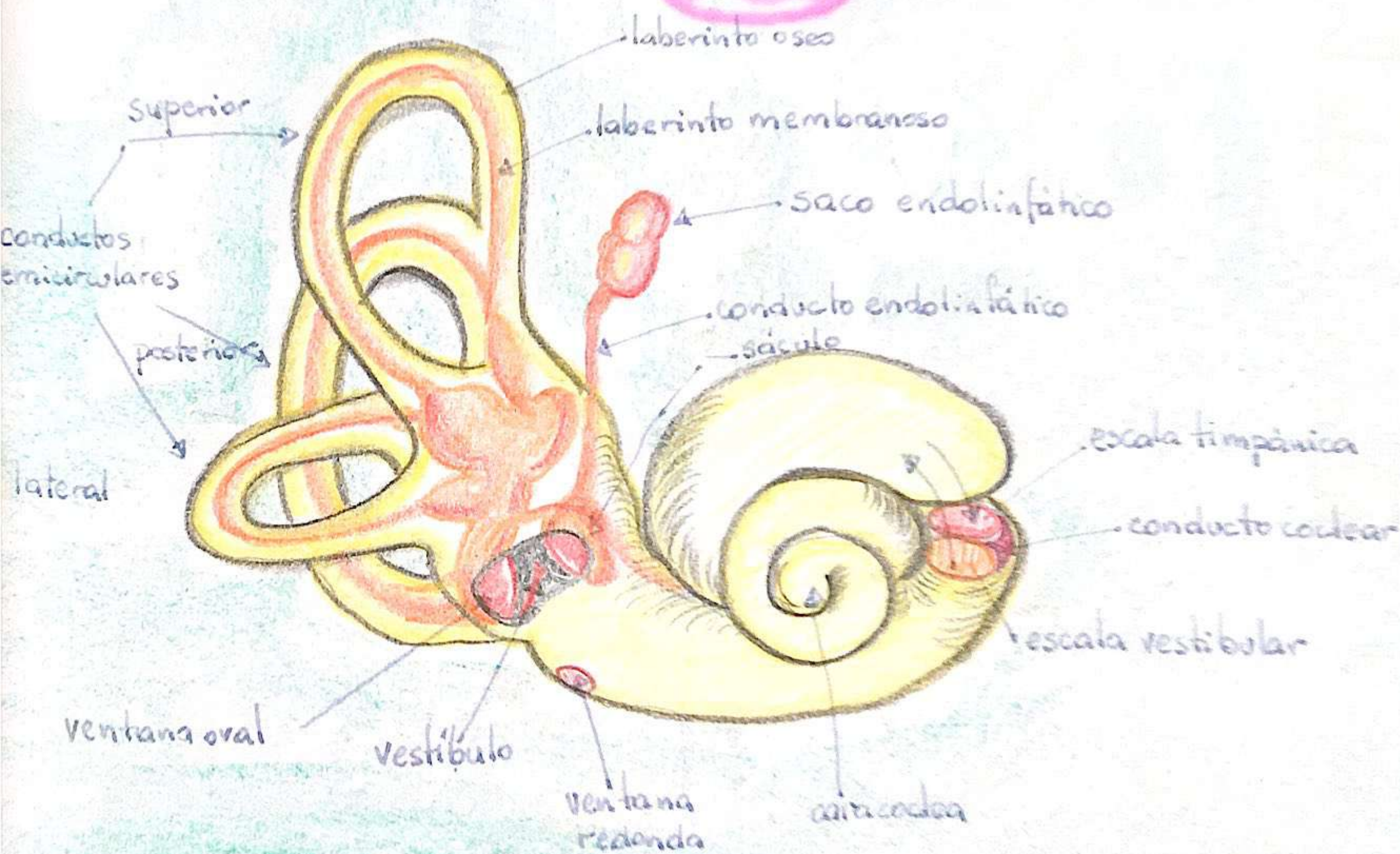
- **Huesecillos**: Martillo, Yunque y Estribo
reciben las vibraciones del Tímpano para transmitir las ondas sonoras.

- **Anexo**: Trompa de Eustaquio.
Se comunica con la faringe. Ventila el oído medio equilibrando su presión con la presión atmosférica.

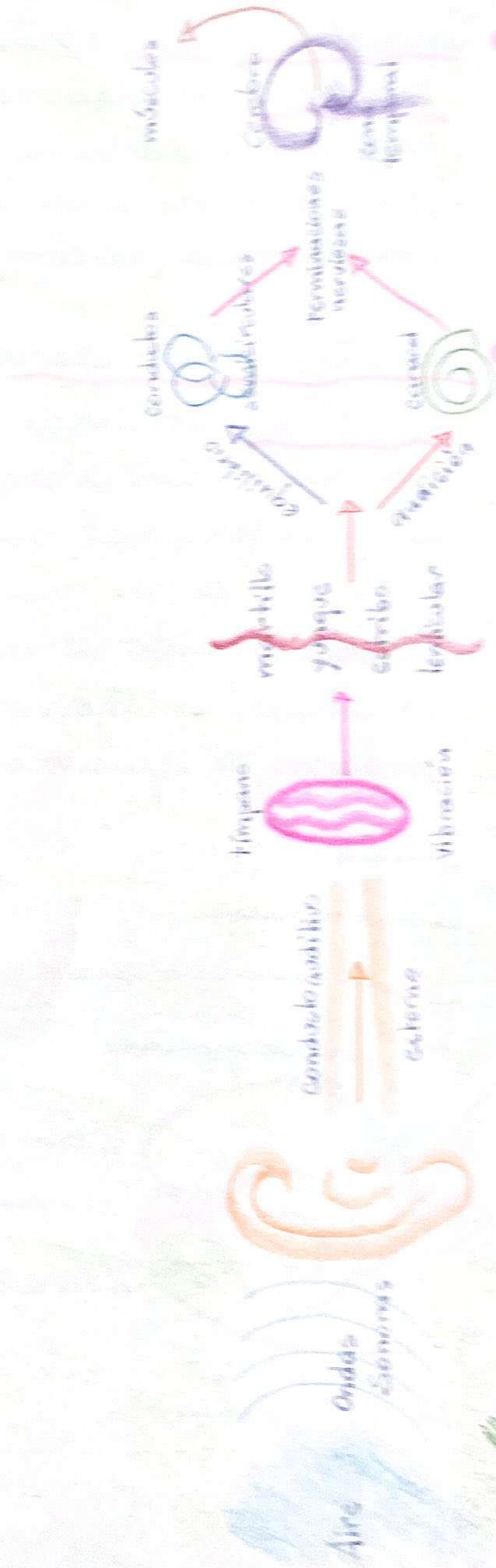


Oído interno

- Caracol o Cochea, contiene: perilinfa, terminaciones nerviosas que se comunican a través del nervio auditivo → zona temporal (cerebro)
- Conductos semicirculares, contiene: endolinfa, terminaciones nerviosas que envían el mensaje a la zona temporal del cerebro y de allí a los músculos. Si este líquido se mueve cuando estamos en movimiento perdemos el equilibrio.



Fisiología de la Audición



El sentido del equilibrio es dual pues cumple la función física de mantener la posición del cuerpo y la función emocional de sentir la posición del cuerpo y proporcionar a la conciencia del ser humano.

Equilibrio

Sentido del Tacto

El sentido del tacto nos permite conocer los límites donde termina nuestro cuerpo y empieza el mundo. Estos límites se perciben gracias al tacto, que se extiende en toda la piel. Podemos afirmar entonces que el órgano del tacto es la piel.

El sentido del tacto pertenece al grupo de sentidos **inferiores**, por ser el primero en manifestarse en la vida del ser humano. El sentido **superior** relacionado con el tacto es el sentido del **Yo ajeno**, es decir, lo que percibo de la otra persona me permite percatarle de su manera de sentir, pensar, etc.

El sentido del tacto es también **dual**, es decir, un tacto bien desarrollado permitirá no sólo buenas percepciones táctiles, sino que en la relación intersocial el "tacto" será una característica del buen trato.

La piel es el órgano más extenso del cuerpo, lo cubre íntegramente.

La piel cumple las siguientes funciones:

- Protección del exterior.
- Sensorial.
- Regula la temperatura mediante el sudor.
- Secretora (glándulas sebáceas y sudoríparas).
- Nutritiva (formación de la vit. D por acción de la recepción de rayos ultravioleta).

La piel se caracteriza por:

- Ser muy extensa.
- Tener gran elasticidad.
- Gran capacidad de regeneración. Puede resistir el desgaste y ataques del exterior, cortes, quemaduras, etc.
- Pigmentación, cambios de color por luz solar.

Esto depende de la:

melanina

caroteno

riego sanguíneo

pautas raciales

- Estructurada por dos capas:

superficial → epidermis

profunda → dermis

- Presenta receptores térmicos, de presión, de contacto y dolor.

- Presenta órganos anexos como:
 - pelos, que son estructuras epidérmicas;
 - uñas, que son láminas corneas;
 - glándulas sebáceas (grasa que lubrica piel y pelo);
 - " sudoríparas (segregan agua, sales minerales);
 - " mamarias (" leche).

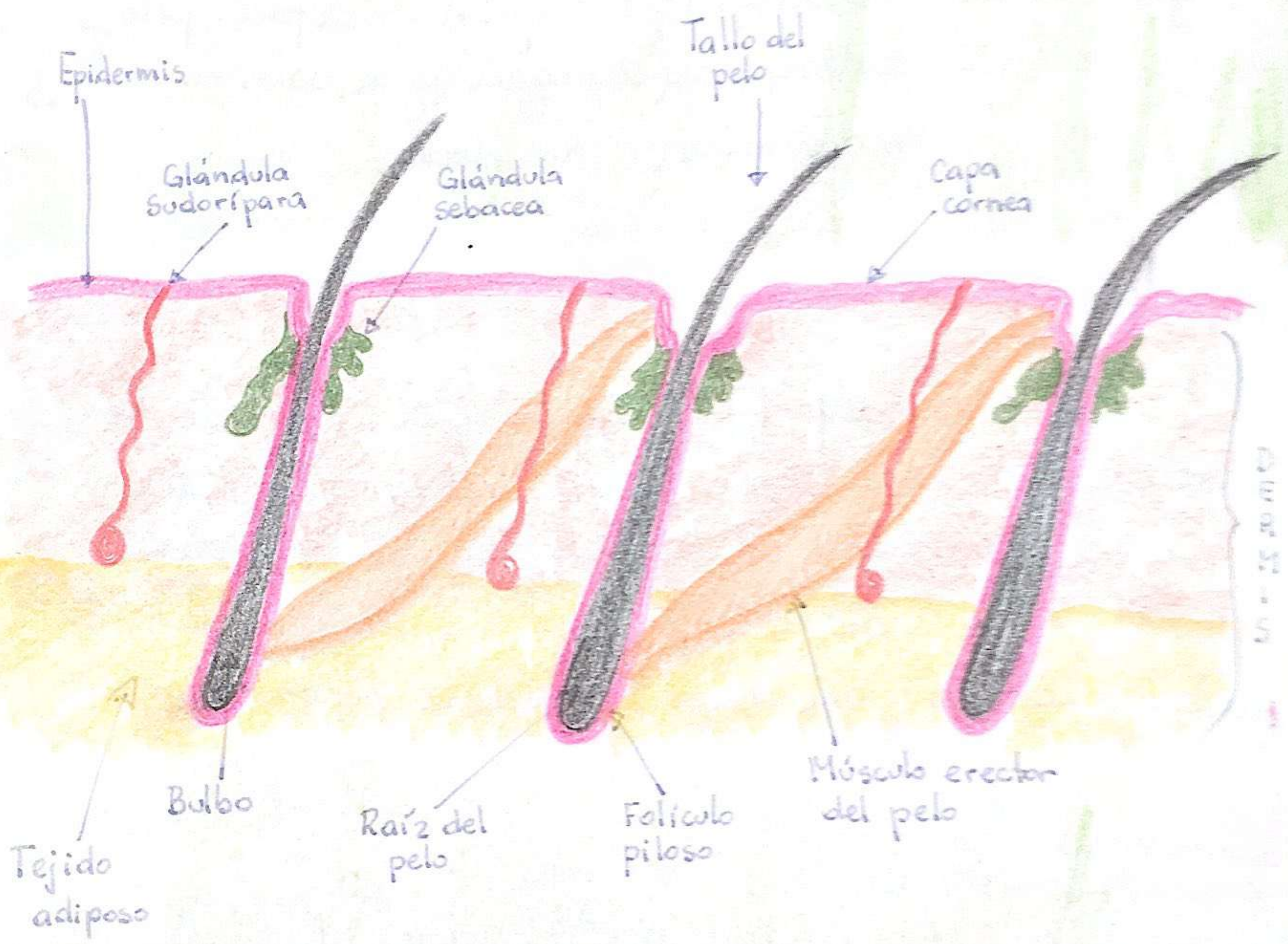
Epidermis

Es la capa superficial de la piel. Presenta formaciones anexas como pelos, uñas y glándulas.

En la capacidad de regeneración se observa la **descamación** de la parte cornea, en que las células muertas van desprendiéndose poco a poco.

Dermis

Es la capa profunda. Presenta las **papilas pilosas** (raíz del pelo), **tejido adiposo** (acumulación de grasa), **células** responsables del **color de la piel**.



Corte transversal de la Piel

El sentido del tacto recoge estímulos diversos y distintos.

La excitación de los receptores táctiles de la piel da lugar a las sensaciones de tacto, presión, temperatura y dolor.

Los receptores táctiles se encuentran distribuidos por toda la superficie de la piel.

Para cada estímulo hay un receptor diferente.

La piel presenta dos tipos de elevaciones (en la superficie). Una de ellas es temporal y se produce por emoción o frío y es lo que se conoce como "carne de gallina". Las otras son elevaciones fixas en forma de curvas concéntricas, visibles en las palmas de manos, pies, yemas de los dedos y constituyen las huellas dactilares, únicas en cada persona.

Los receptores del tacto pueden ser terminaciones nerviosas libres o encapsuladas llamadas corpúsculos táctiles.

Entonces tenemos:

• Terminaciones nerviosas libres y terminaciones nerviosas de los pelos.-



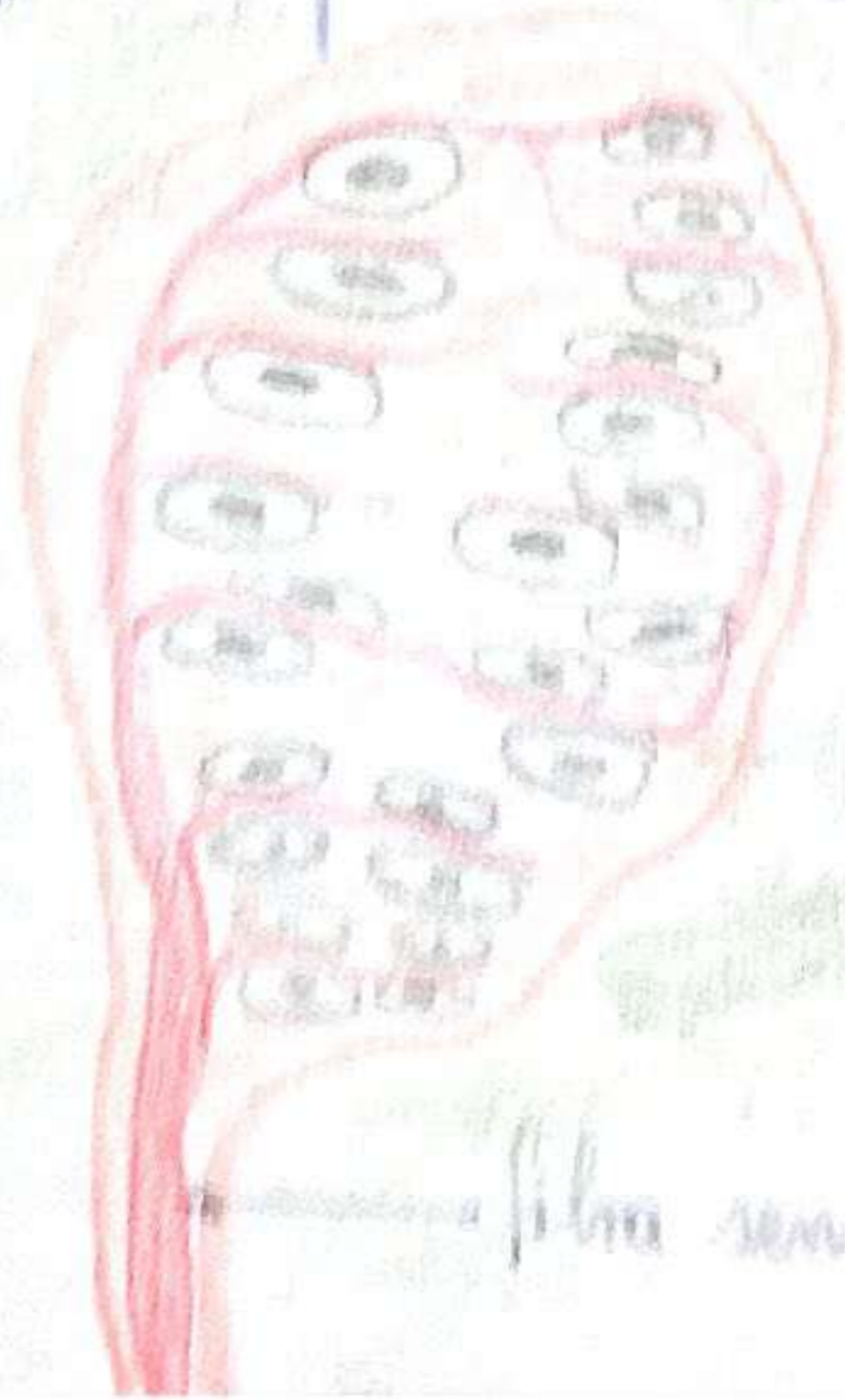
Son sensibles al contacto, al dolor.

Son abundantes y están extendidas por la piel. Hay de 50 a 200 terminaciones nerviosas por cm^3 .

• Corpúsculos de Meissner.-

Se encuentran en abundancia en la yema de los dedos y en la punta de la lengua. Son sensibles al contacto, al dolor, a la temperatura.

La adaptación táctil es rápida, en seguida se deja sentir al contacto con los objetos, superficies, temperaturas, etc.



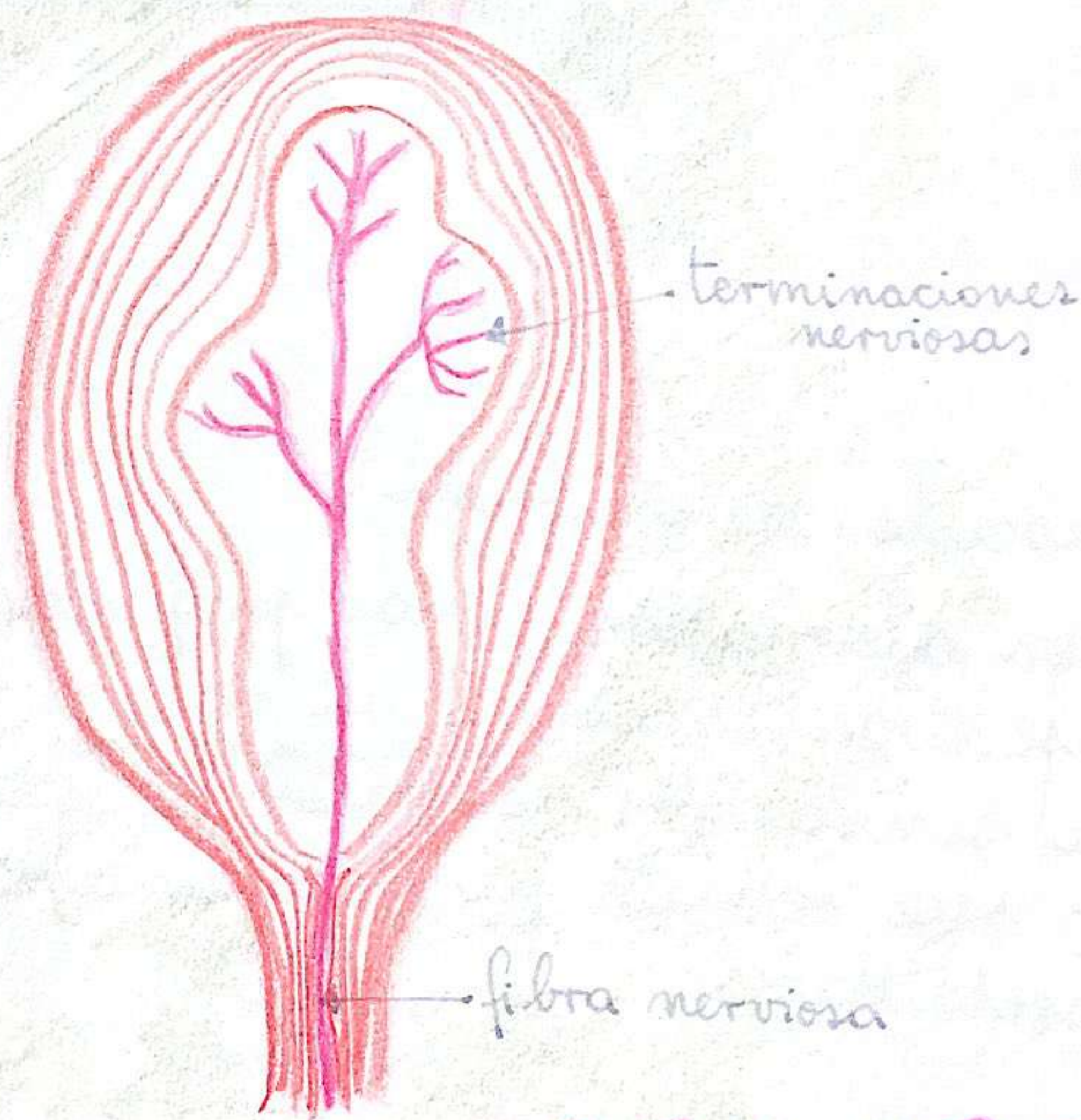
Fibra sensitiva

• Corpúsculos de Vater - Pacini.

Están en la parte más profunda de la dermis y son poco abundantes. Son sensibles a las diferencias de presión

La adaptación a la presión es lenta, por ejemplo al sacarnos unos zapatos muy ajustados, la sensación de presión perdura por cierto tiempo.

Se encuentran en las palmas de las manos, la planta de los pies y en los genitales externos.

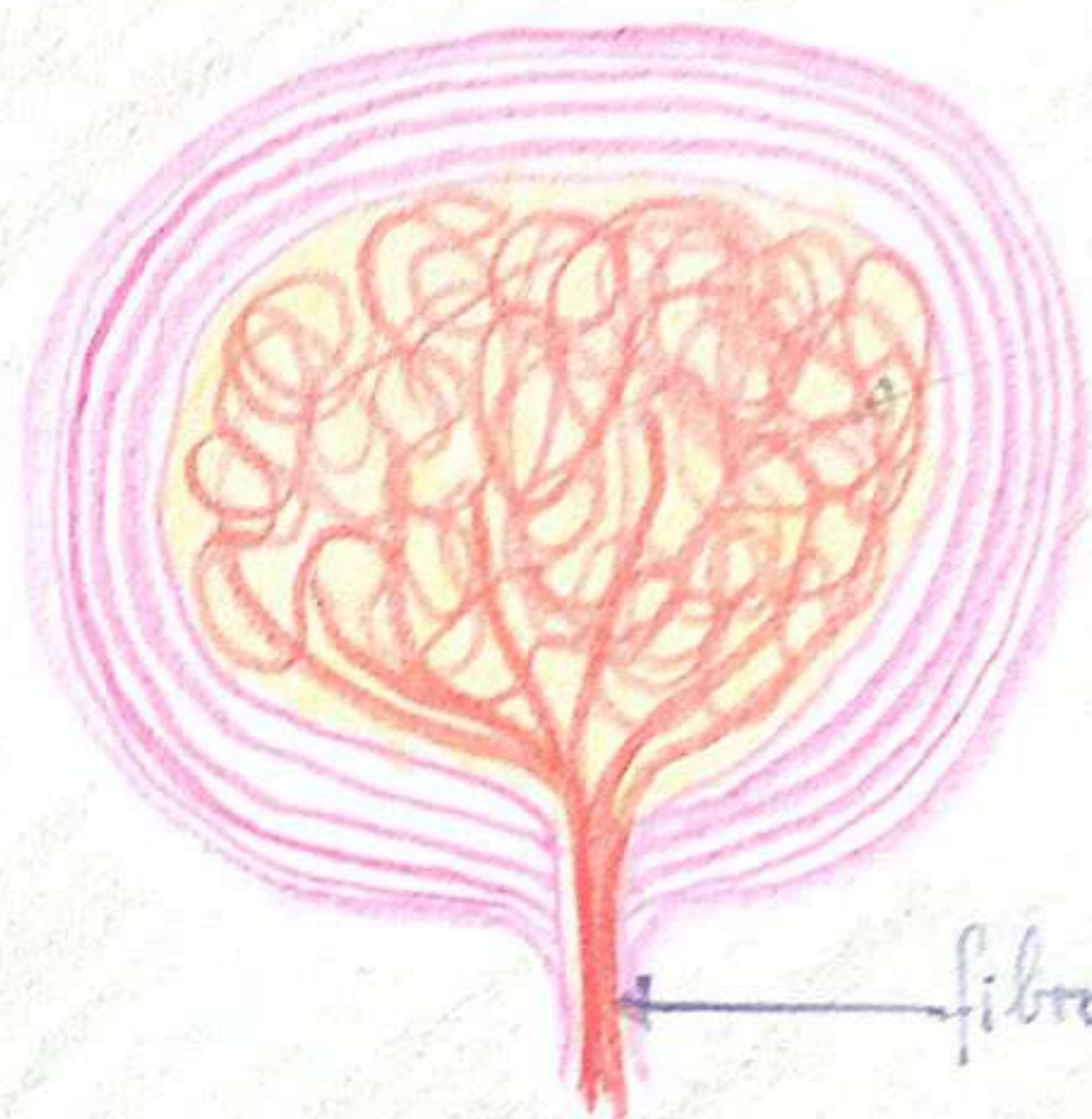


El tacto es también un sentido **dual**. En el plano **físico** nos permite conocer el límite de nuestro cuerpo y el del entorno. En el plano **emocional** nos permite relaciones sociales respetuosas y amables.

● Corpúsculos de Krause. -

Están en la superficie de la dermis y son muy numerosas. Son sensibles al calor.

En general, el ser humano es más sensible al frío que al calor.



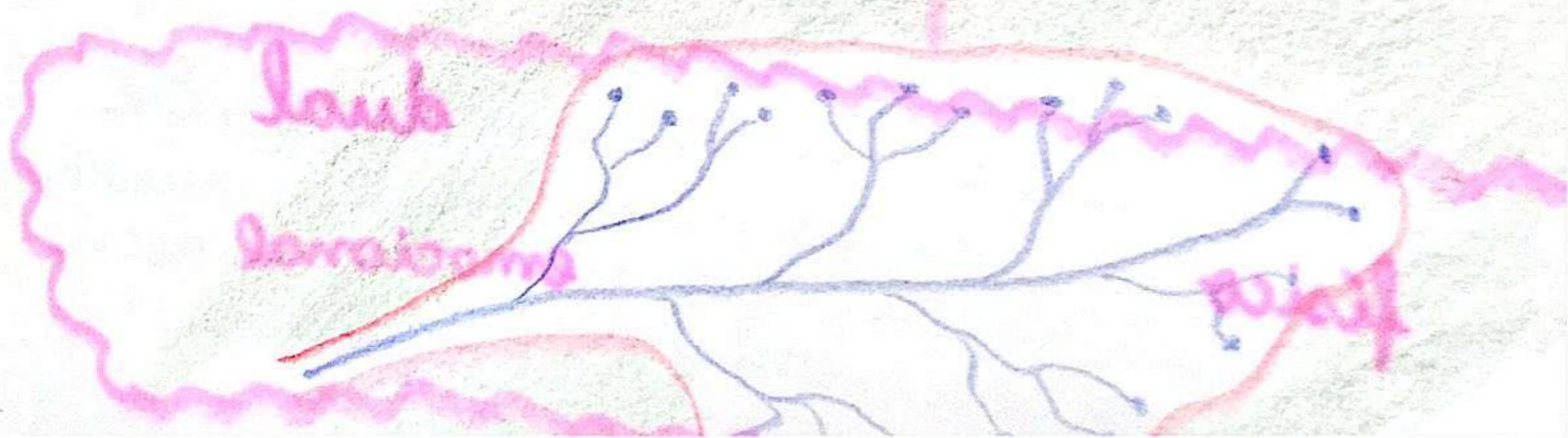
prolongaciones de fibra nerviosa

fibra nerviosa

● Corpúsculos de Ruffini. -

Son alargados y más profundos que los de Krause. Son sensibles al calor.

La sensación de calor se percibe lentamente por lo que resulta fácil quemarse, si no se toma precaución.



El Sentido Térmico

3

Es un sentido que parcialmente usa de la piel como órgano de percepción, pero no en su totalidad.

Es un sentido ambiental, relacionado directamente con la **conciencia del yo**, permitiendo a nuestro yo interior relacionarse con el medio ambiente exterior.

La temperatura ambiental influye directamente en la conciencia y en la manifestación del yo.

A temperatura más fría, la conciencia se mantiene más despierta, sin embargo, los miembros se entumescen y hay dificultad para realizar trabajos ~~o análisis~~ **mentales**.

A temperatura más caliente, la conciencia se adormece y no hay lucidez ~~en el pensamiento~~ **mental**. "Para emitir juicios justos ~~hay que~~ **mantener la cabeza fría**".

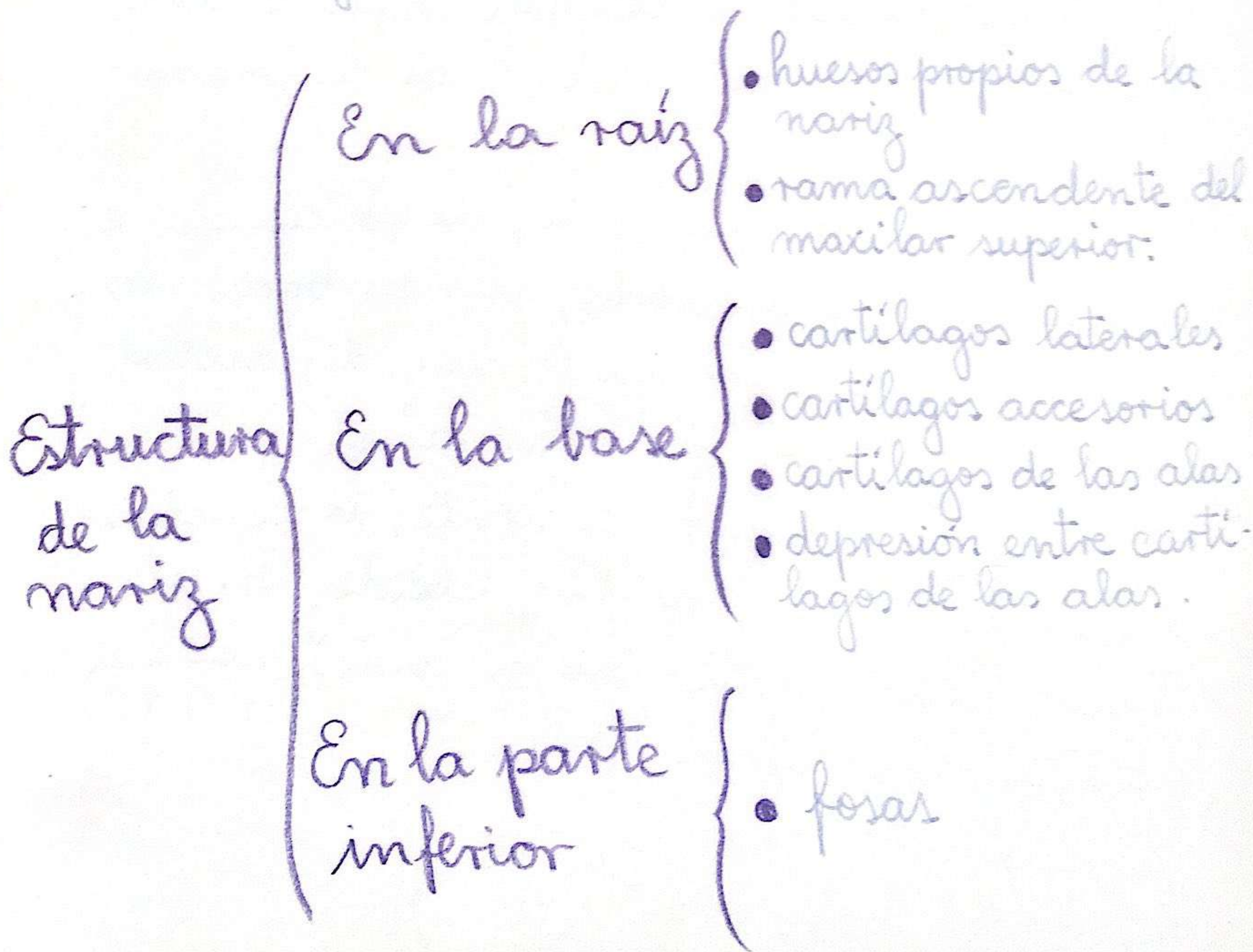
ramón

El Sentido del Olfato

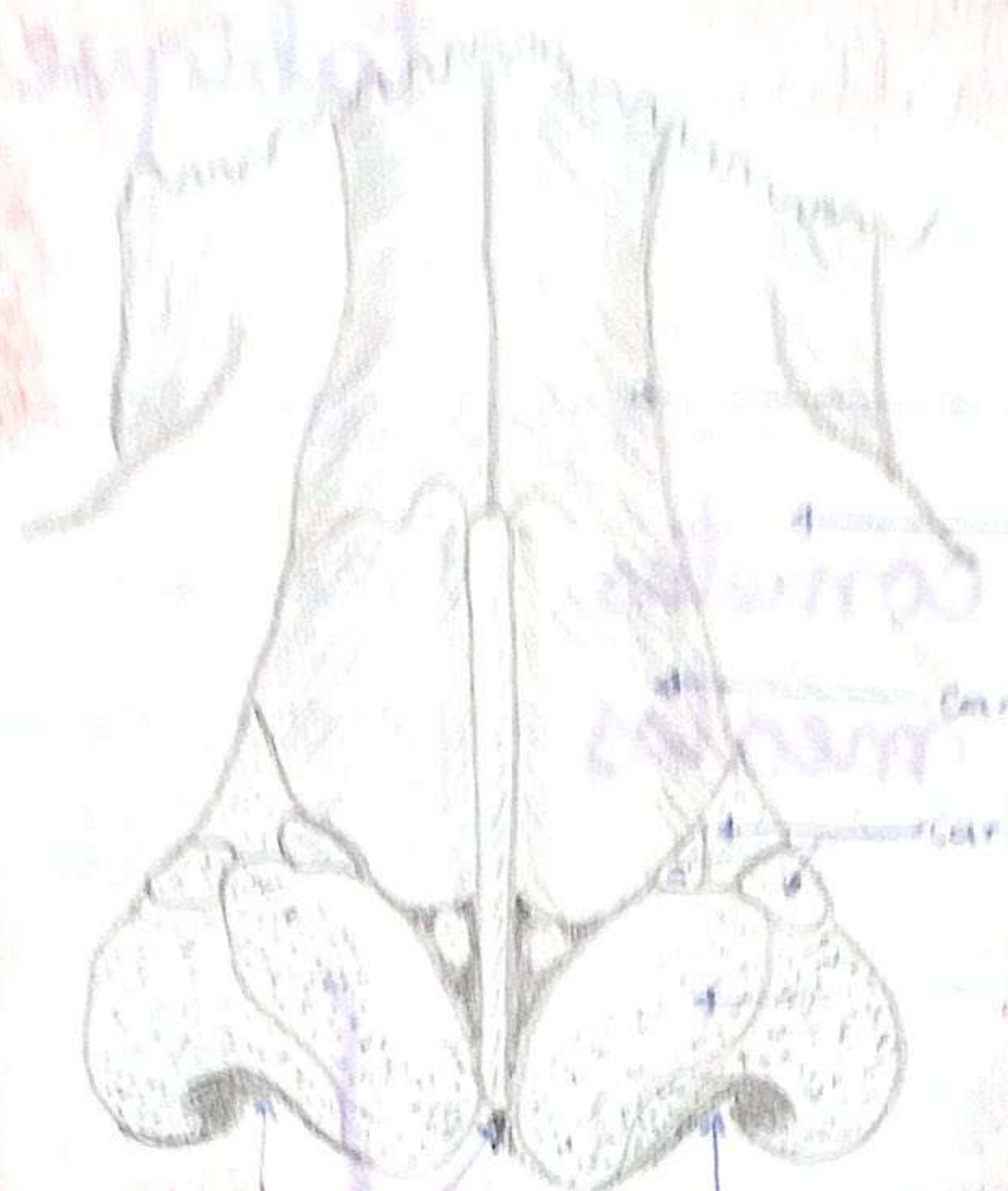
Es el sentido que nos permite percibir los olores.

El mundo entra en nosotros, nos invade aún en contra de nuestra voluntad, a través de los olores.

El ^{org} ~~lab~~ ~~o~~ ~~rganismo~~ órgano asociado al sentido del olfato es la nariz y todos los elementos que la constituyen.

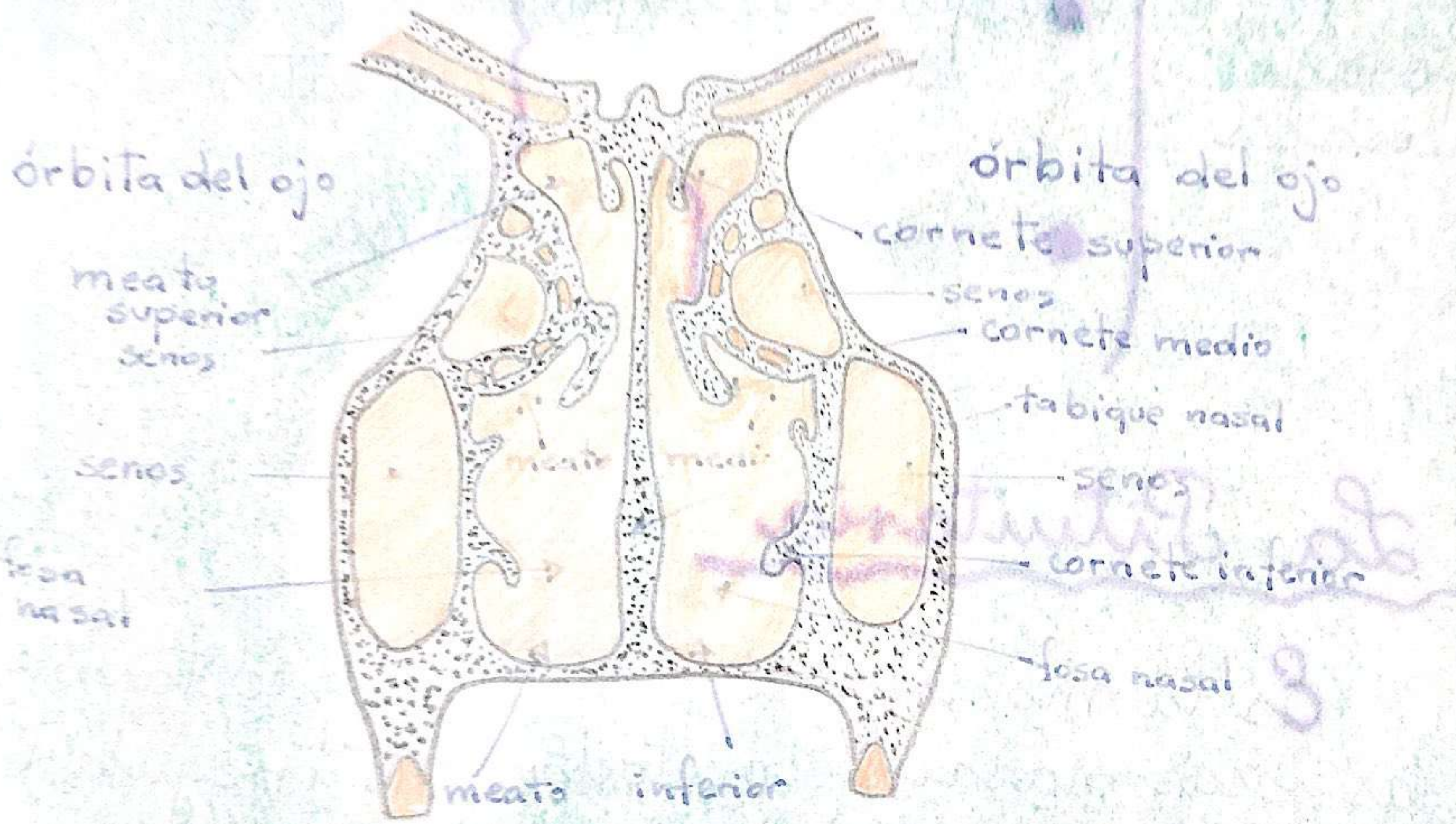


Palatum duro y cartilaginosa de la nariz



huesos propios de la nariz
 epifisis cartilaginosa del vomer
 cartilago lateral
 cartilago medio
 cartilago del ala de la nariz

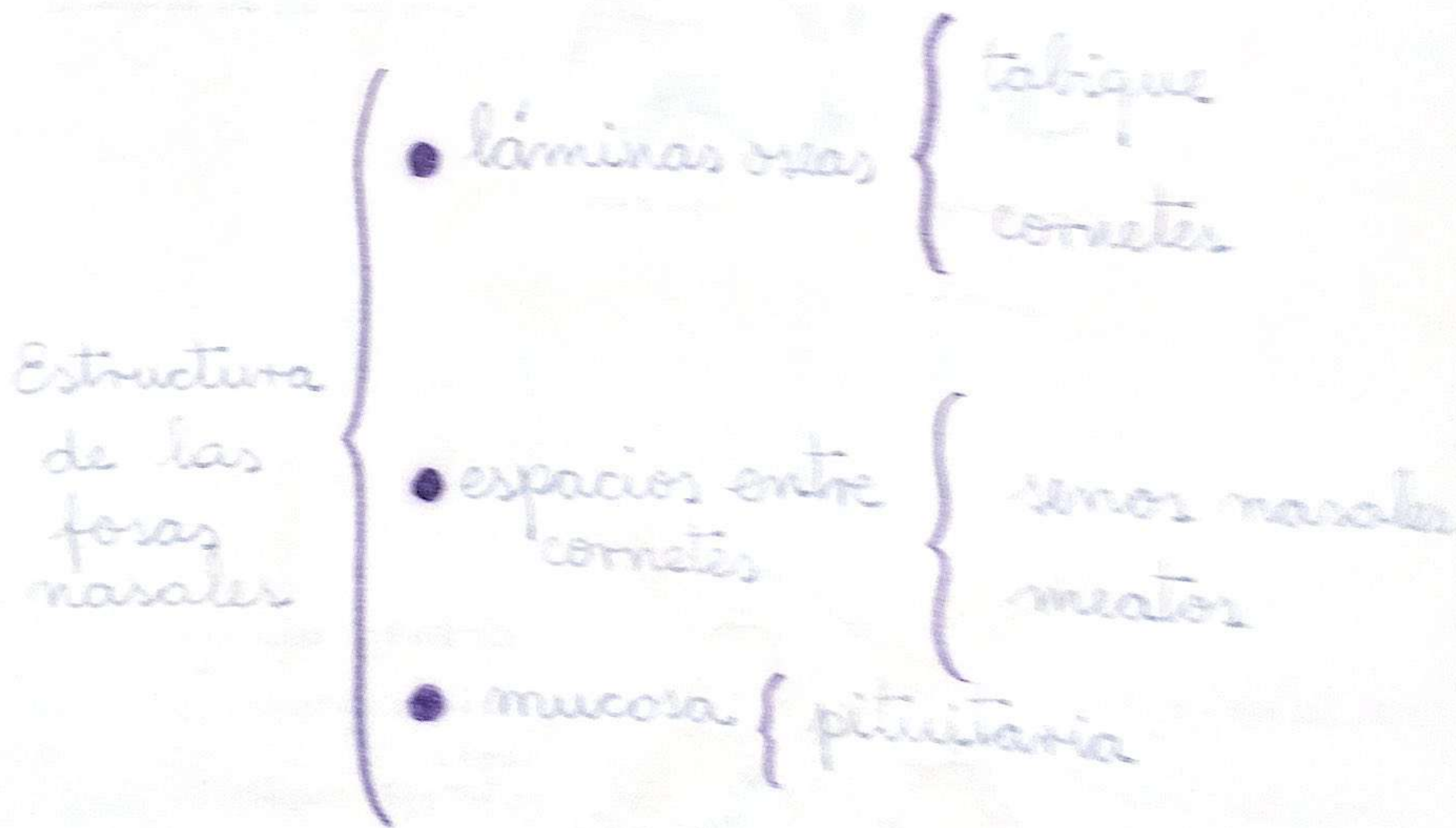
fosa nasal
 fosa nasal
 depresion



órbita del ojo
 órbita del ojo
 meato superior
 meato superior
 senos
 senos
 senos
 meato inferior
 meato inferior
 cornete superior
 cornete superior
 senos
 senos
 cornete medio
 cornete medio
 tabique nasal
 tabique nasal
 senos
 senos
 cornete inferior
 cornete inferior
 fosa nasal
 fosa nasal

Las fosas nasales están divididas por una pared interna llamada tabique que es una lámina ósea.

En las paredes laterales de las fosas hay:
los cornetes láminas óseas (3)
los meatos espacios creados por los cornetes (3).



La Pituitaria

Es la membrana mucosa que tapiza las fosas nasales con todas sus irregularidades.

dades. Encierra innumerables glándulas en racimo, secretoras de mucus.

La pituitaria presenta dos regiones:

Región Respiratoria

{ ocupa el meato superior
ocupa el meato medio
ocupa el tabique medio
vasos sanguíneos

Esta región por la abundante red de vasos sanguíneos es de color rojo y sirve para calentar el aire ~~respirado~~ respirado.

Región Olfativa

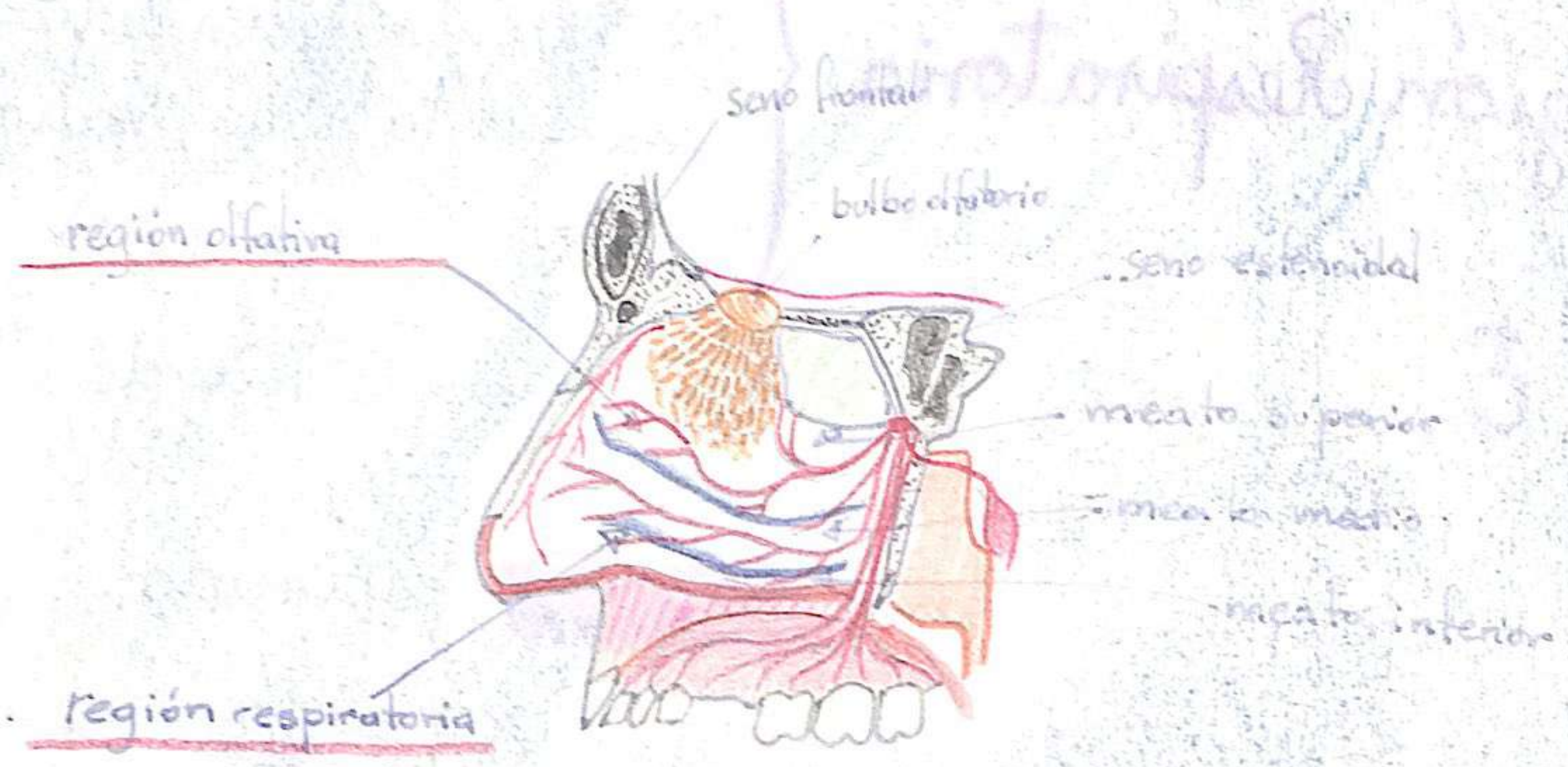
{ ocupa el meato medio
ocupa el meato superior
células olfativas - que conforman las neuronas receptoras del olfato que luego forman la ~~antena~~ ~~antena~~ antena olfativa.

scutellus stramonii

Esta región es de color amarillo.

Las impresiones olorosas que a través de la nariz lleguen hasta la corteza cerebral, se transforman en sensaciones olfativas.

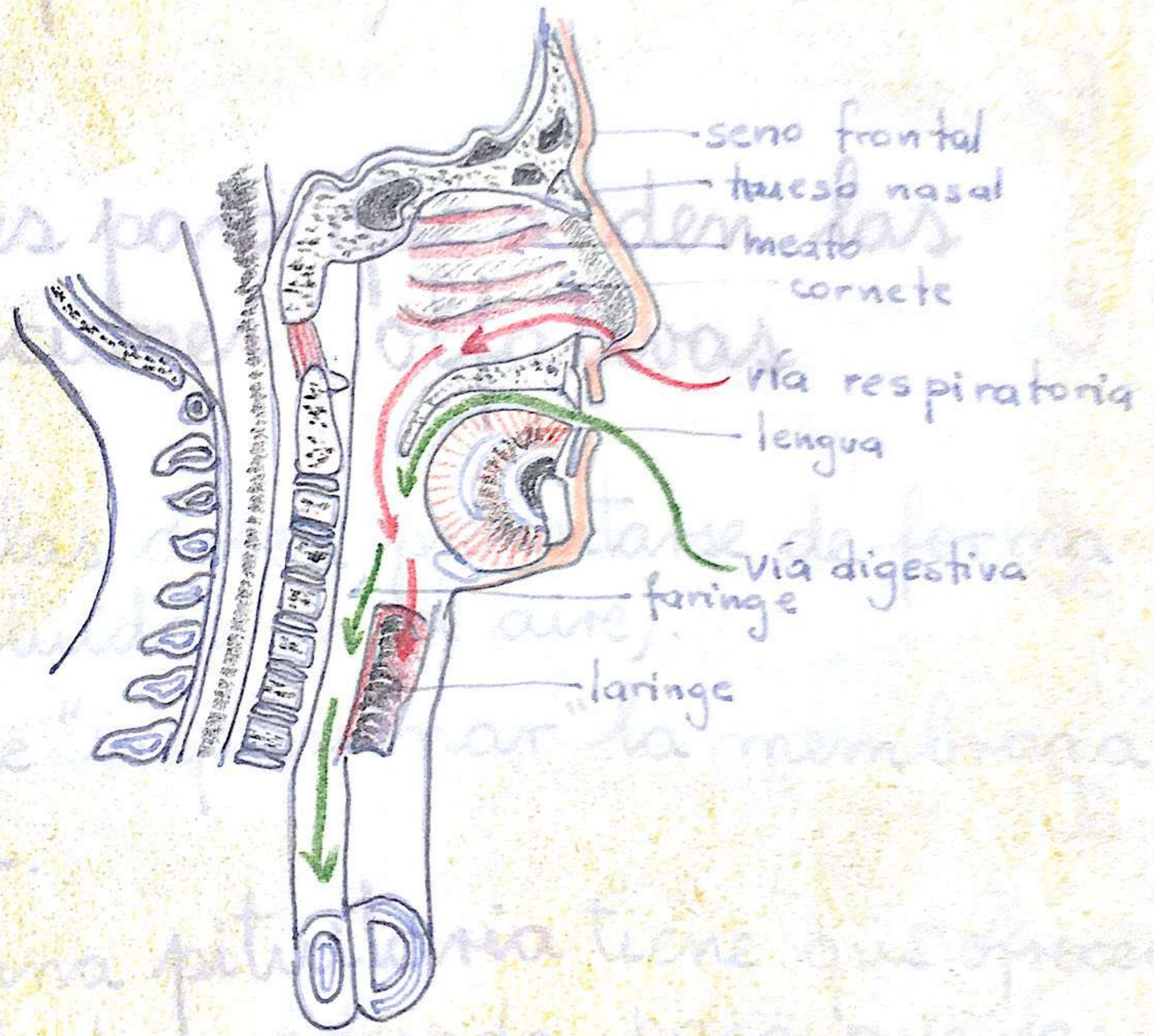
anatomía
las dos regiones de la Pituitaria
anatomía



Los estímulos olfativos son partículas dispersas en el aire que impresionan la pituitaria

Las sensaciones olfativas tienen la característica de ser puramente subjetivas. Por la difícil composición química de los olores, la forma como se les ha clasificado es de acuerdo a la reacción emocional de la persona que huele.

Estos son: aromáticos, resinosos, oleosos,
 floríferos, mullidos, gomosos, etc.
 frutíferos, etc. y otros, etc.
 Corte transversal de la cabeza, etc.
 arcuados, café, madera, etc.
 pútridos, crecimiento, sudor, etc.



Estos son: aromáticos, anís, vainilla, etc.
floríferos, rosa, jazmín, etc.
frutíferos, limón, guayaba, etc.
etéreos, alcohol, alcanfor, etc.
ardientes, café, maderas, etc.
pútridos, excremento, sudor, etc.

Condiciones para que se den las sensaciones olfativas

1. Las partículas deben presentarse de forma gaseosa (diluídas en el aire).
2. Tienen que "impresionar" la membrana pituitaria.
3. La membrana pituitaria tiene que ofrecer una humedad moderada para que las partículas olorosas se disuelvan.
4. Debe la membrana estar libre de mucosidad. Cuando hay congestión mucosa se pierde la capacidad de percepción olorosa.

Umbral de excitación y agudeza olfativa

El umbral es la cantidad mínima de sustancia olorosa que necesitamos para poder oler.

Este umbral varía enormemente según el olor, la persona y sobre todo, para cada especie animal.

El almizcle, es el más intenso de todos los perfumes. Su umbral es pequeñísimo.

El cartucho, tiene un olor casi imperceptible, su umbral por lo tanto es mucho mayor.

La agudeza del olfato puede educarse por el hábito y también puede embotarse.

La agudeza del olfato disminuye con el uso del tabaco, con los resfrios e inflamaciones de la pituitaria.

Hay especies animales que tienen el olfato muy desarrollado. La sensibilidad del olfato del perro, de los felinos, es muy superior a la del hombre.

Los perros al huzmear perciben olores que nosotros no somos capaces de percibir.

El sentido del olfato está muy ligado

al sentido del gusto. El olor de los alimentos activa la salivación, jugos gástricos y actividad gastrointestinal.

El sentido del olfato es también dual. Tiene la función física de oler y la función emocional de intuir posibilidades de éxito. "José tiene mucho olfato para sus negocios".



3

2

1

El Sentido del Gusto

Nos permite reconocer los sabores mediante su órgano la **lengua**.

Esta relacionado con el sentido **vital** por estar los sabores relacionados a la vida. "Saboreamos" los buenos momentos de la vida.

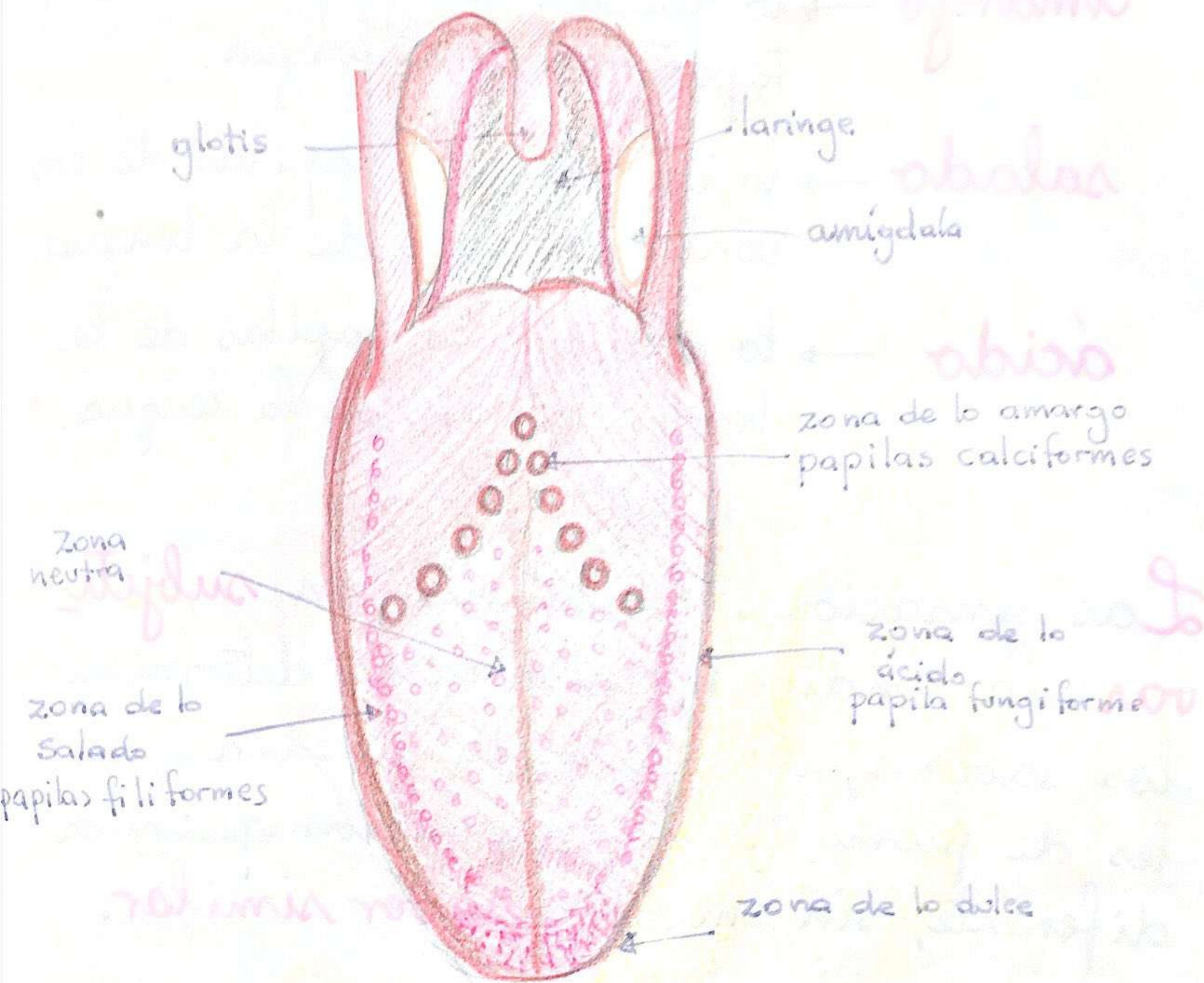
La Lengua: es un órgano que desempeña funciones gustativas para el sentido del gusto y funciones articulares para el sentido del habla.

Es un órgano carnoso situado dentro de la boca.

Se une a la parte posterior con la base del cráneo, a través del hueso **hioides**, se une al suelo de la boca por un repliegue **frenillo**.

Presenta bordes redondeados, base ancha y gruesa y hacia adelante la móvil punta.

La Lengua



La sensibilidad gustativa radica en el interior de las **papilas gustativas**, agrupaciones de células **quimiorreceptoras** que perciben la **sensación gustativa** y luego detecta y clasifica el sabor.

Los sabores son básicamente:

dulce → lo detectan las papilas de la punta de la lengua.

Amargo → lo detectan las papilas de la parte posterior de la lengua.

salado → lo detectan las papilas de los bordes laterales de la lengua.

ácido → lo detectan las papilas de los bordes laterales de la lengua.

Las sensaciones gustativas son **subjetivas**. La condición química no determina los sabores, el azúcar, la glicerina y sales de plomo, tienen composición química diferente, sin embargo **sabor similar**.

1. **Para percibir un sabor se necesita que la sustancia sea líquida, disuelta en agua o en saliva.**

La saliva suministrada por las glándulas sublinguales es la más apropiada para conseguir un buen resultado.

2. **Que la sustancia se mantenga algún tiempo en la boca.**

3. Que tenga la sustancia química, cierto grado de concentración

4. Que su temperatura se mantenga dentro de ciertos límites. Si se exceden estos límites, sólo se tendrá sensación térmica y no sensación gustativa.

Las sensaciones gustativas tienen una gran carga afectiva y de ella se deriva la actitud de agrado o desagrado hacia la comida.

El sentido del gusto está relacionado con el sentido del olfato, por su proximidad y por los centros nerviosos, ambos en la zona del hipocampo en el cerebro.

Los sabores ejercen influencia directa en las personas.

Los niños que comen mucho dulce, se crían cómodos, plácidos, quieren la vida fácil, no se esfuerzan

Los niños que comen mucho salado

son muy despiertos de conciencia.

Los niños que comen ácido, son muy lucidos, agudos en su pensar.

Los niños que comen mucho amargo son más fuertes frente a los problemas.

El sentido del gusto es dual, en lo físico, percibe sensaciones gustativas.

En lo anímico, el sentido del gusto inclina a la persona a lo estético, lo exquisito, "tiene buen gusto".

El Sentido Vital

El sentido vital, llamado también de la vitalidad, sentido orgánico o cenestésico.

Es un sentido de índole marcadamente interno, nos transmite nuestra condición vital u orgánica. Nos ofrece la información de la percepción general de cómo funcionan nuestros órganos, de si son propicios o adversos a nuestra vida.

El sentido vital nos ofrece una percepción totalmente subjetiva. Nos da la información del buen funcionamiento de nuestro organismo, mediante la sensación de bienestar y cuando estamos viviendo un proceso de enfermedad, mediante la sensación de malestar.

Según la índole del malestar, este puede ser de decaimiento, nerviosismo, agitación, etc.

Para los niños de corta edad, resulta difícil interpretar las señales que el

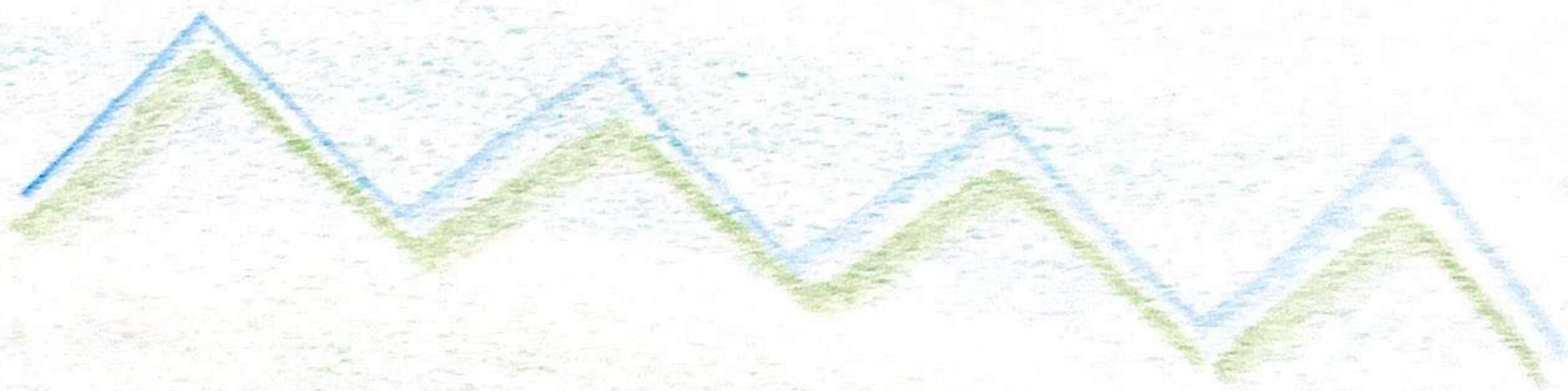
sentido vital te ofrece.

Ya más avanzada la edad, el ser humano y también los animales superiores, saben interpretar las señales que el sentido vital ofrece.

A través del sentido vital podemos percibir: cansancio, sueño, hambre, sed, incomodidad, síntomas de enfermedades.

Cuando tomamos en cuenta esas señales, nos resulta más fácil lograr el estado de bienestar. En cambio, cuando a pesar de las señales, no las tomamos en cuenta, podemos llegar a caer enfermos.

El sentido vital no está localizado en ningún órgano físico.



Evaluación Final

Mayo, 09, 2003

- ¿Por qué el Sentido Vital es subjetivo?
- ¿En la educación de un niño ¿Cómo influye el exceso de dulce?
- ¿Por qué las sensaciones gustativas tienen una gran carga afectiva?
- ¿Dónde radica la sensibilidad gustativa?
- ¿Cuáles son las funciones de la lengua?
- ¿A qué se denomina el umbral de excitación olfativa?
- ¿Qué se requiere como condiciones para que se den las sensaciones olfativas?
- ¿En qué se diferencia el sentido del olfato de todos los demás?
- ¿Qué es un sentido dual? Menciona tres.
- El sentido térmico influye directamente sobre: _____
- ¿Qué nombre genérico reciben los receptores táctiles?
- Menciona las partes del oído externo.
- ¿En qué caso un ojo tiene visión emmetrope?
- ¿Qué caminos siguen los rayos luminosos para llegar a la retina?