

**“La naturaleza del cuerpo humano es el comienzo del estudio de la ciencia medica”**

Hipócrates Siglo IV a. C.



# HISTORIA DE LA ANATOMÍA

- El estudio sistemático de anatomía más antiguo que se conoce se encuentra en un papiro egipcio fechado cerca del 1600 a.C. El tratado revela que poseían conocimientos sobre las grandes vísceras, aunque sabían poco respecto a sus funciones.
- En los escritos del médico griego Hipócrates del siglo V a.c. se refleja un nivel de conocimientos parecido.

# HISTORIA DE LA ANATOMÍA

- En el siglo IV a.C. Aristóteles aumentó los conocimientos anatómicos sobre los animales.
- El primer progreso real de la ciencia de la anatomía humana se consiguió en el siglo siguiente: los médicos griegos Herófilo de Calcedonia y Erasístrato diseccionaron cadáveres humanos y fueron los primeros en determinar muchas funciones, incluidas las del sistema nervioso y los músculos.

# HISTORIA DE LA ANATOMÍA

- Los antiguos romanos y los árabes consiguieron algunos pequeños progresos.
- El renacimiento influyó en la ciencia de la anatomía en la segunda mitad del siglo XVI.

# HISTORIA DE LA ANATOMÍA

- La anatomía moderna se inicia con la publicación en 1543 del trabajo del anatomista belga Andrés Vesalio.
- Antes de la publicación de este trabajo los anatomistas estaban sujetos a la tradición de los escritos de autoridades de hacía más de 1.000 años, como los del médico griego Galeno que se había restringido a la disección de animales.

# HISTORIA DE LA ANATOMÍA

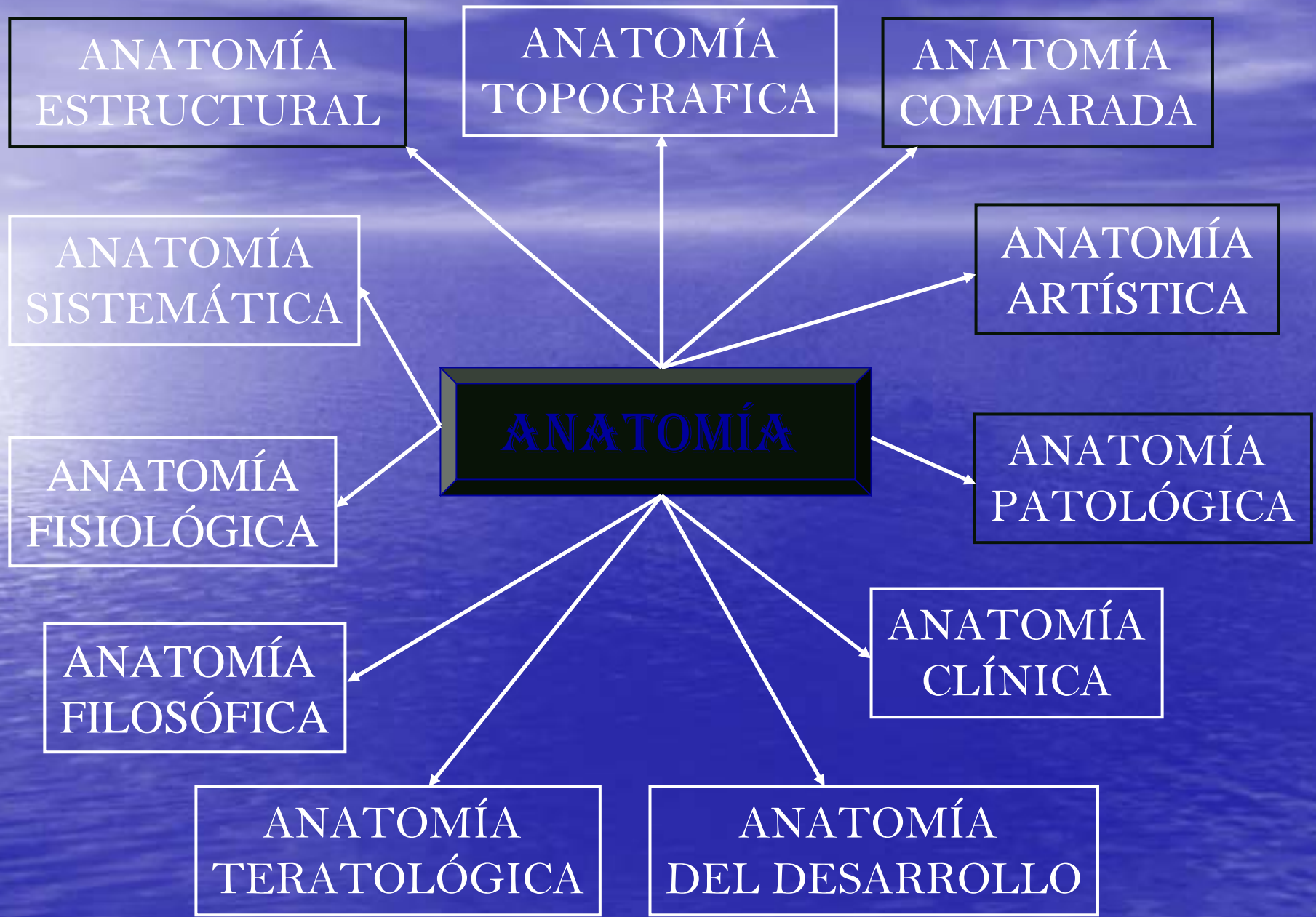
- Estos escritos habían sido aceptados en lugar de la observación real.
- Sin embargo Vesalio y otros anatomistas del renacimiento basaron sus descripciones en sus propias observaciones del cuerpo humano y establecieron por tanto el modelo para estudios anatómicos posteriores.

# ANATOMIA SUS ASPECTOS ETICOS Y HUMANISTICOS EN LA MEDICINA



# Definición, clasificación y ubicación estructural de la anatomía humana

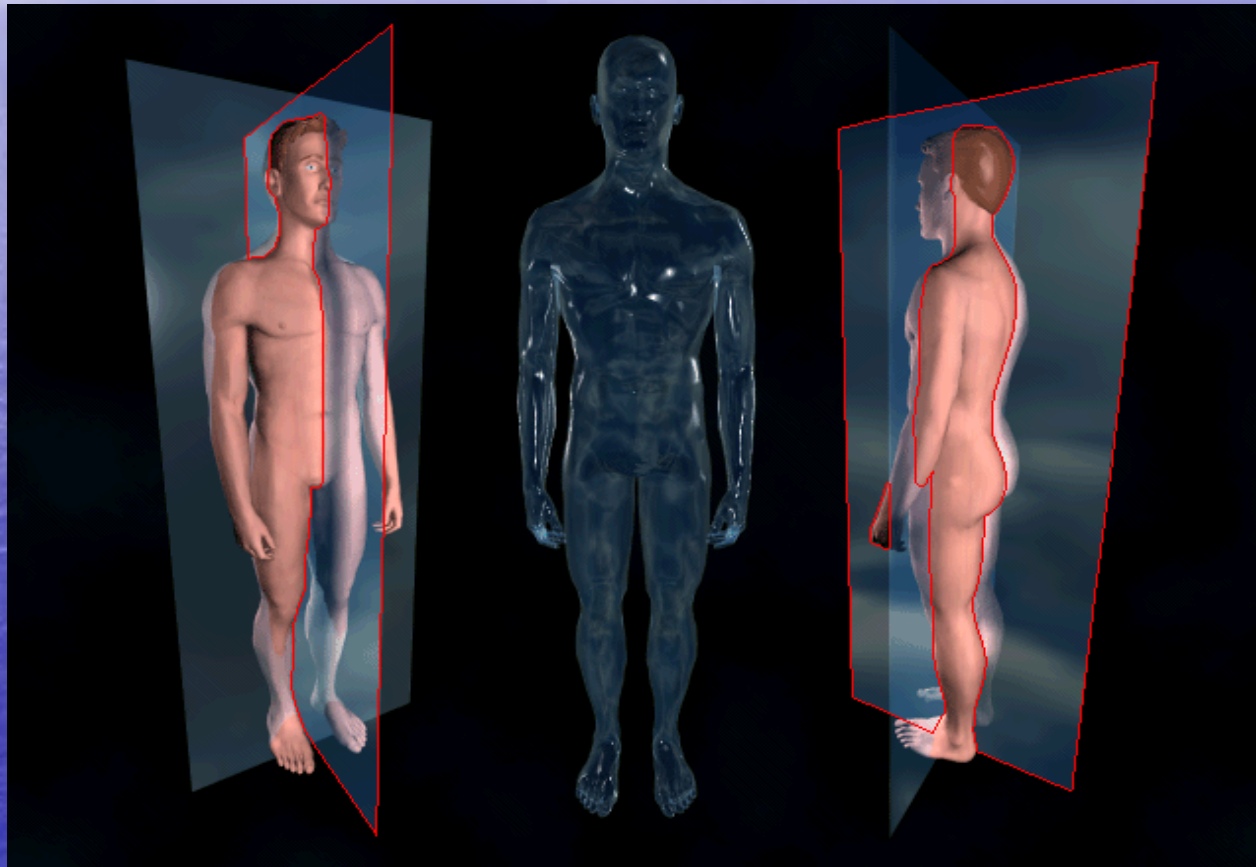
- Anatomía (del griego, anatomē, 'disección'), rama de las ciencias naturales relativa a la organización estructural de los seres vivos.



# Ubicación estructural de la anatomía humana

- Nivel quimico
- Nivel celular
- Nivel tisular
- Nivel de organos
- Nivel de aparatos y sistemas
- Nivel de organismo

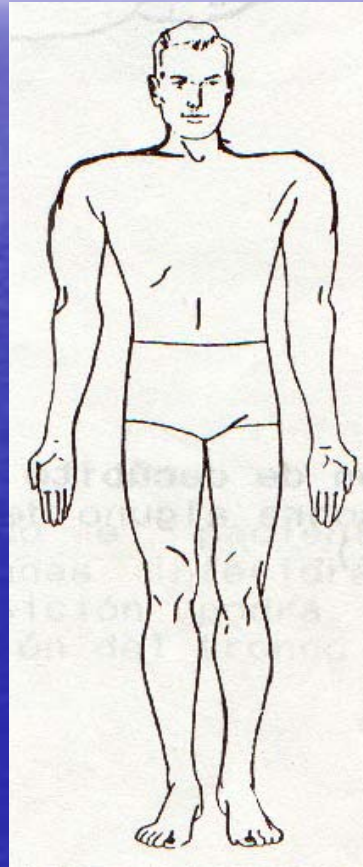
# PLANIMETRIA Y TERMINOLOGIA ANATOMICA



# TERMINOS ANATOMICOS DE POSICION

- POSICION ANATOMICA
- POSICION SUPINA
- POSICION PRONA
- POSICION DECUBITO LATERAL
- POSICION FOWLER
- POSICION SEMIFOWLER
- POSICION TRENDELEMBURG
- POSICION DE COMA O DECUBITOLATERAL ESTABLE.

# POSICION ANATOMICA

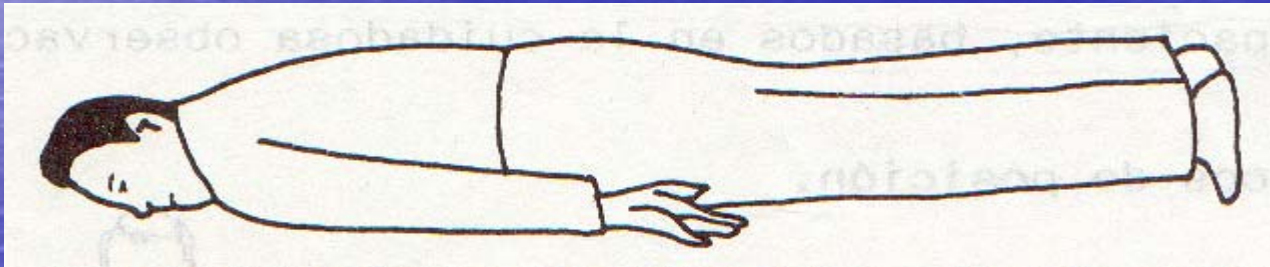


# POSICION SUPINA O DECUBITO DORSAL





# POSICION PRONA O DECUBITO VENTRAL



# DECUBITO LATERAL



# POSICION FOWLER



# POSICION SEMIFOWLER



# POSICION TRENDELEMBURG

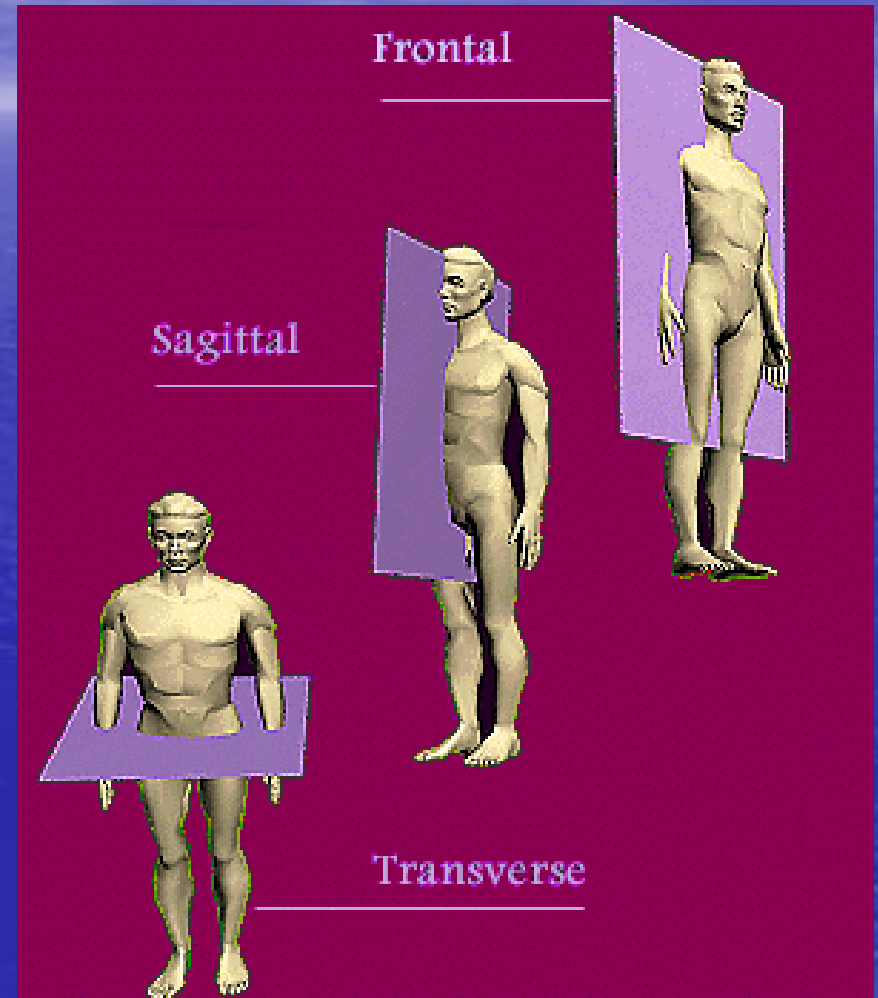


# POSICION DE COMA O DECUBITOLATERAL ESTABLE



# PLANOS ANATOMICOS

- PLANO SAGITAL
- PLANO TRANSVERSO
- PLANO CORONAL O FRONTAL



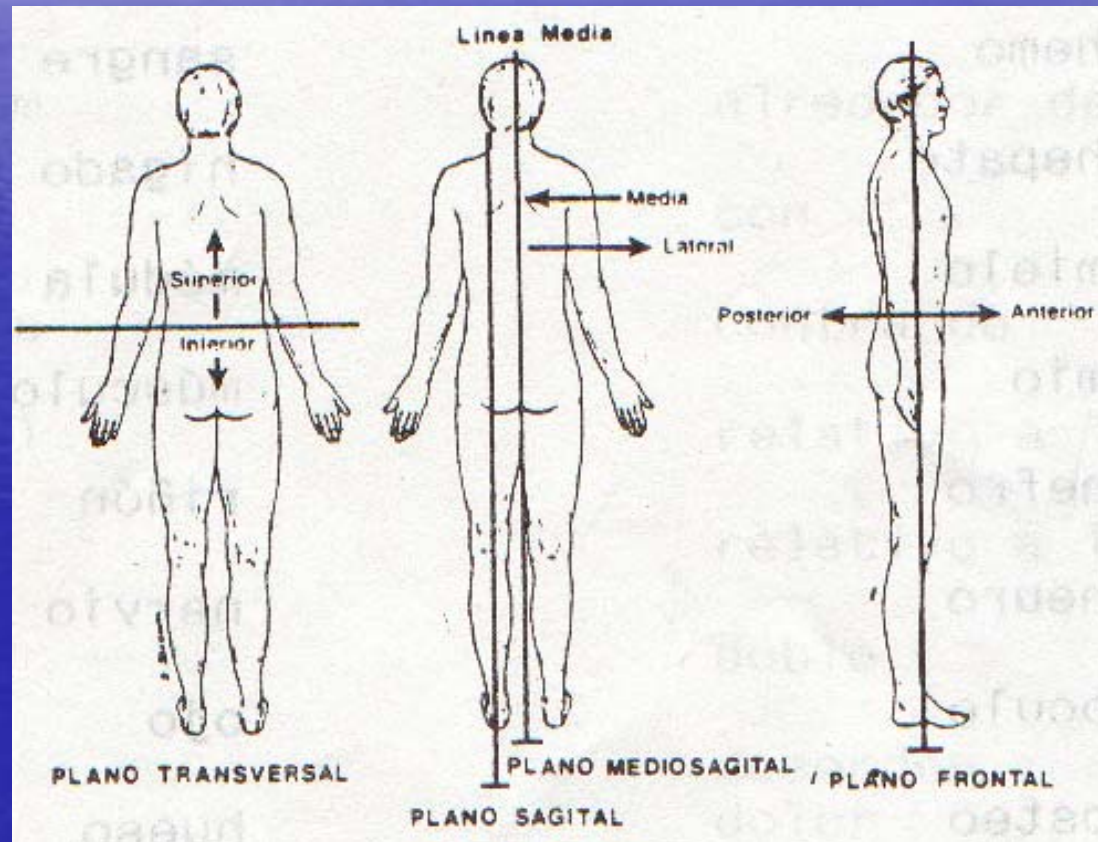
# ¿PARA QUE NOS SIRVEN LOS PLANOS ANATOMICOS?

- PARA APLICAR LOS TERMINOS DE DIRECCION Y LOCALIZACION.



# TERMINOS DE DIRECCION Y LOCALIZACION

- SUPERIOR O CEFALICO
- INFERIOR O CAUDAL
- ANTERIOR O VENTRAL
- POSTERIOR O DORSAL
- MEDIAL
- LATERAL
- PROXIMAL
- DISTAL
- SUPERFICIAL
- PROFUNDO
- INTERNO
- EXTERNO



# APARATO TEGUMENTARIO

# Piel

La piel tiene el mayor área de superficie en el cuerpo humano y es el elemento más pesado.

En la superficie se encuentran las papilas sensitivas y en la parte interior determinados órganos que tienen unas funciones especiales, las glándulas sudoríparas, los folículos pilosos y las glándulas sebáceas. La piel protege los órganos internos del cuerpo de posibles infecciones, lesiones y rayos solares dañinos. También tiene un papel importante en la regulación de la temperatura del cuerpo. Aunque la piel de un adulto puede llegar a pesar alrededor de nueve kilogramos, en algunos lugares es tan fino como el papel.

# CARACTERISTICAS DE LA PIEL

- Extension.- 15 000 cm cuadrados
- Espesor.- medio a dos milímetros
- Coloracion .- edad, region, raza, factores (hemoglobina, melanina)

# Cara superficial

## Eminencias

- Permanentes (papilas-crestas)
- Temporales (frio)

## Surcos

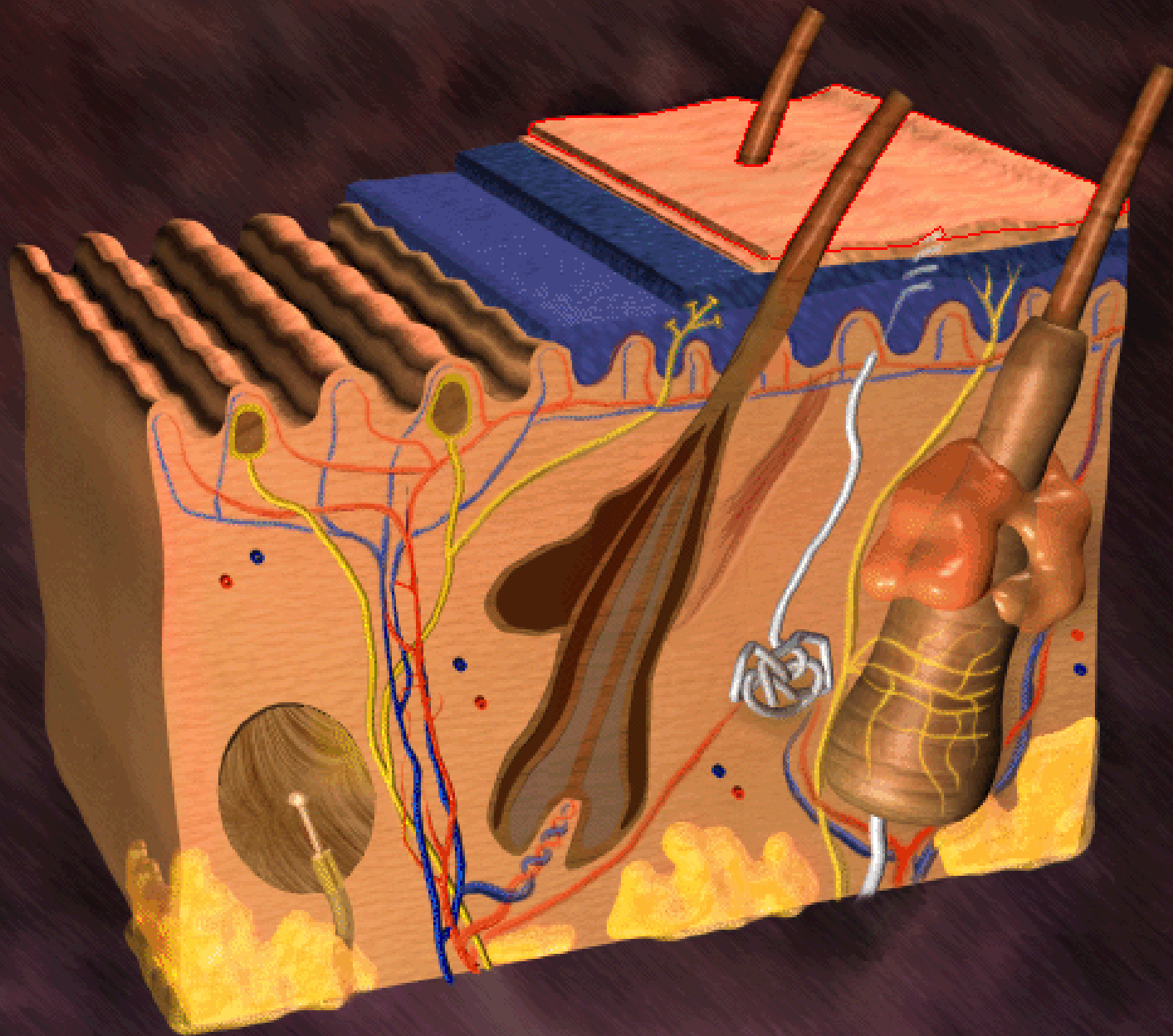
- Interpapilares
- Pliegues musculares
- Articulares o locomocion
- seniles

# Cara profunda

- Tejido celular subcutaneo
- Bolsas serosas (normales, accidentales, profesionales)

# Epidermis

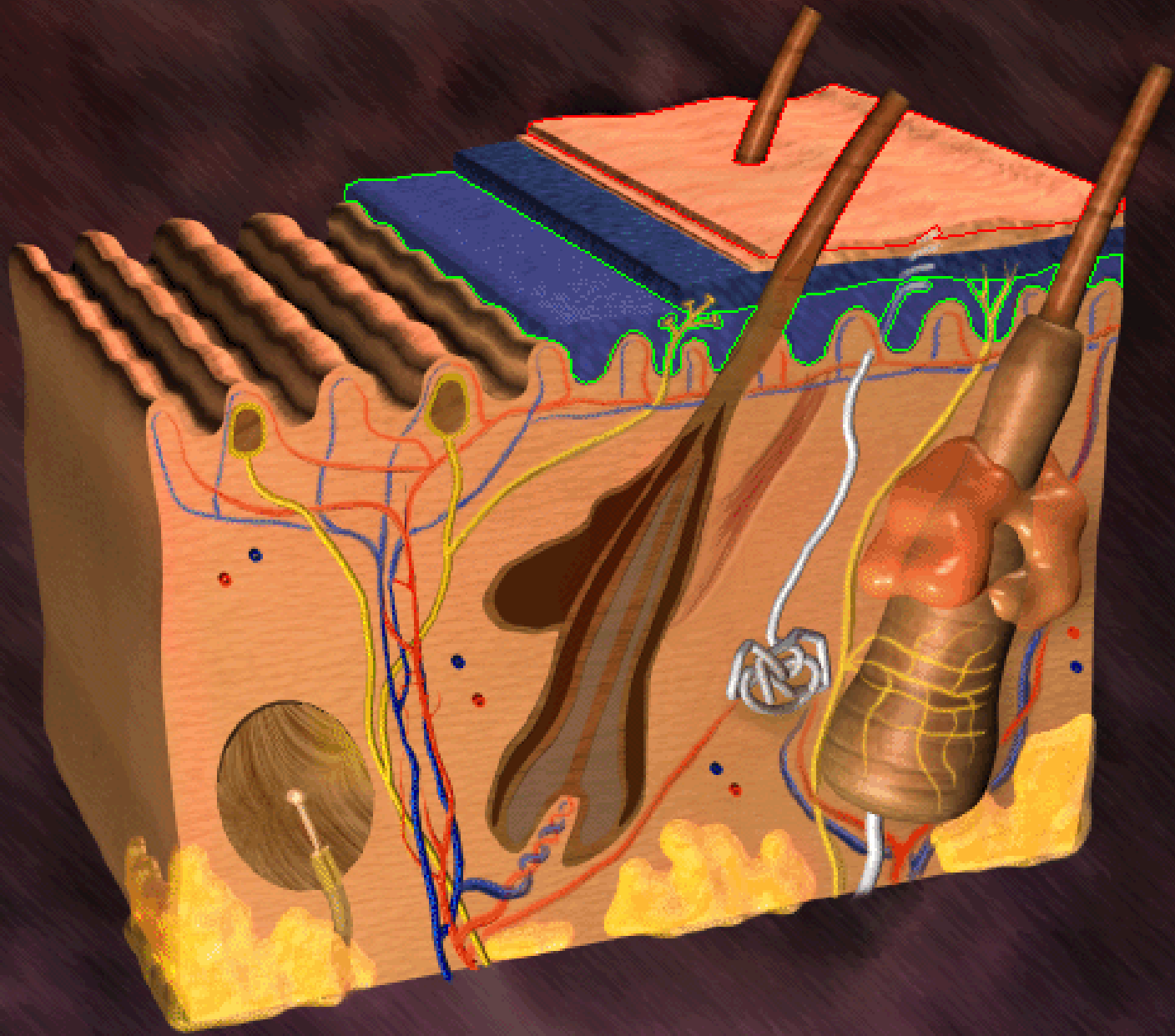
- La piel está compuesta de dos tejidos, una capa externa o epidermis y otra interna o dermis (o corium). La superficie de la piel, o epidermis, está formada por células muertas que se van perdiendo al moverse, al llevar ropa y al lavarse. Esta capa de células muertas se conoce con el nombre de piel "falsa". Justo debajo, en la dermis, las células están vivas. Las células de la dermis se multiplican cada segundo para sustituir las viejas. La epidermis está formada por las capas: estrato basal, estrato espinoso, estrato granuloso, capa de células transparentes y estrato córneo.





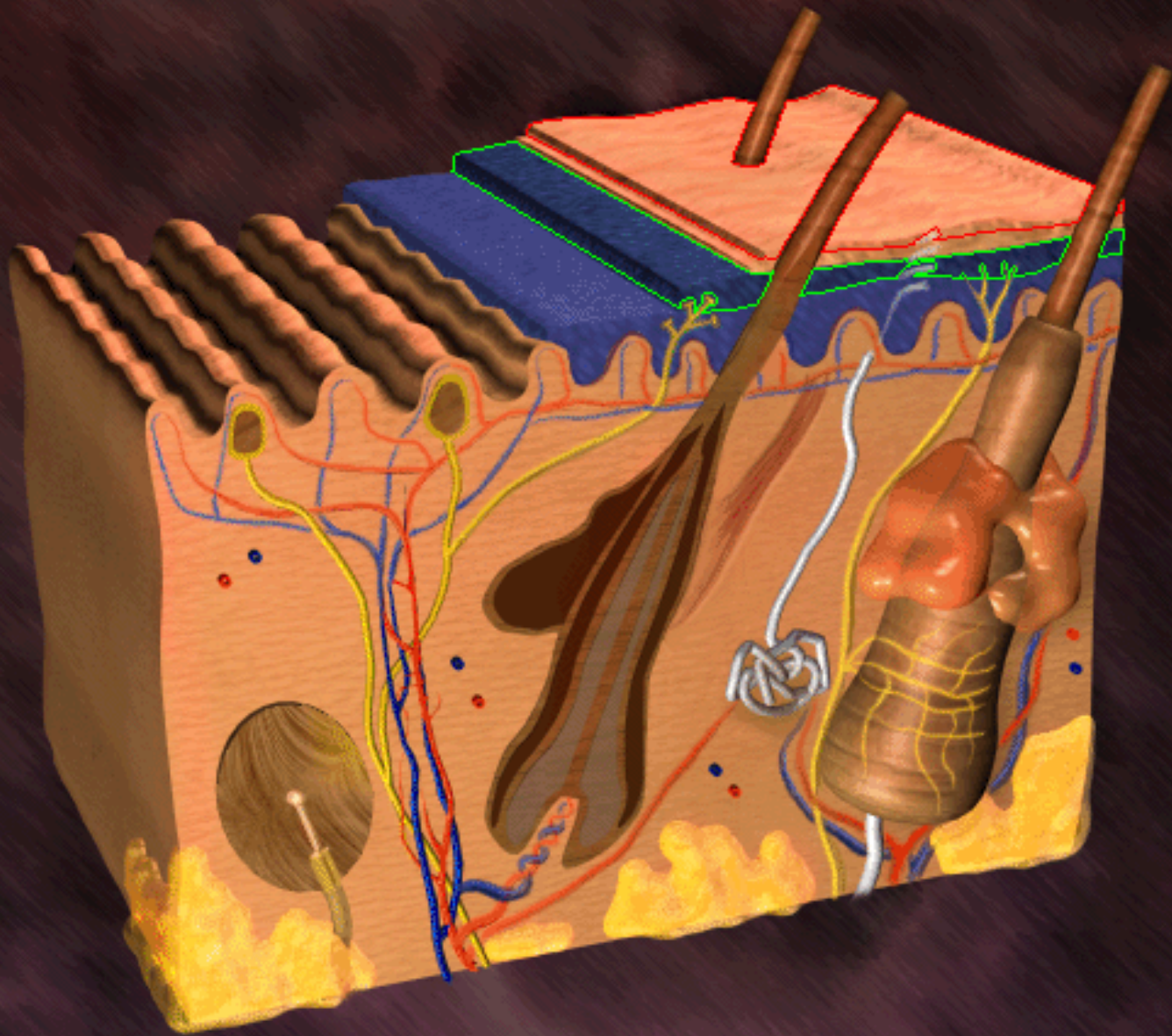
## Estrato basal

El estrato basal es la capa más profunda de la epidermis que presenta una fila de células de forma cuboidea o cilíndrica. En esta capa se producen constantemente células nuevas para la epidermis. Algunas de ellas forman la queratina, que las hace más resistentes. Otras producen melanina, que es la sustancia que da color a la piel. Cuando el número de células en esta capa es muy grande se envían fuera para formar parte del estrato granuloso.



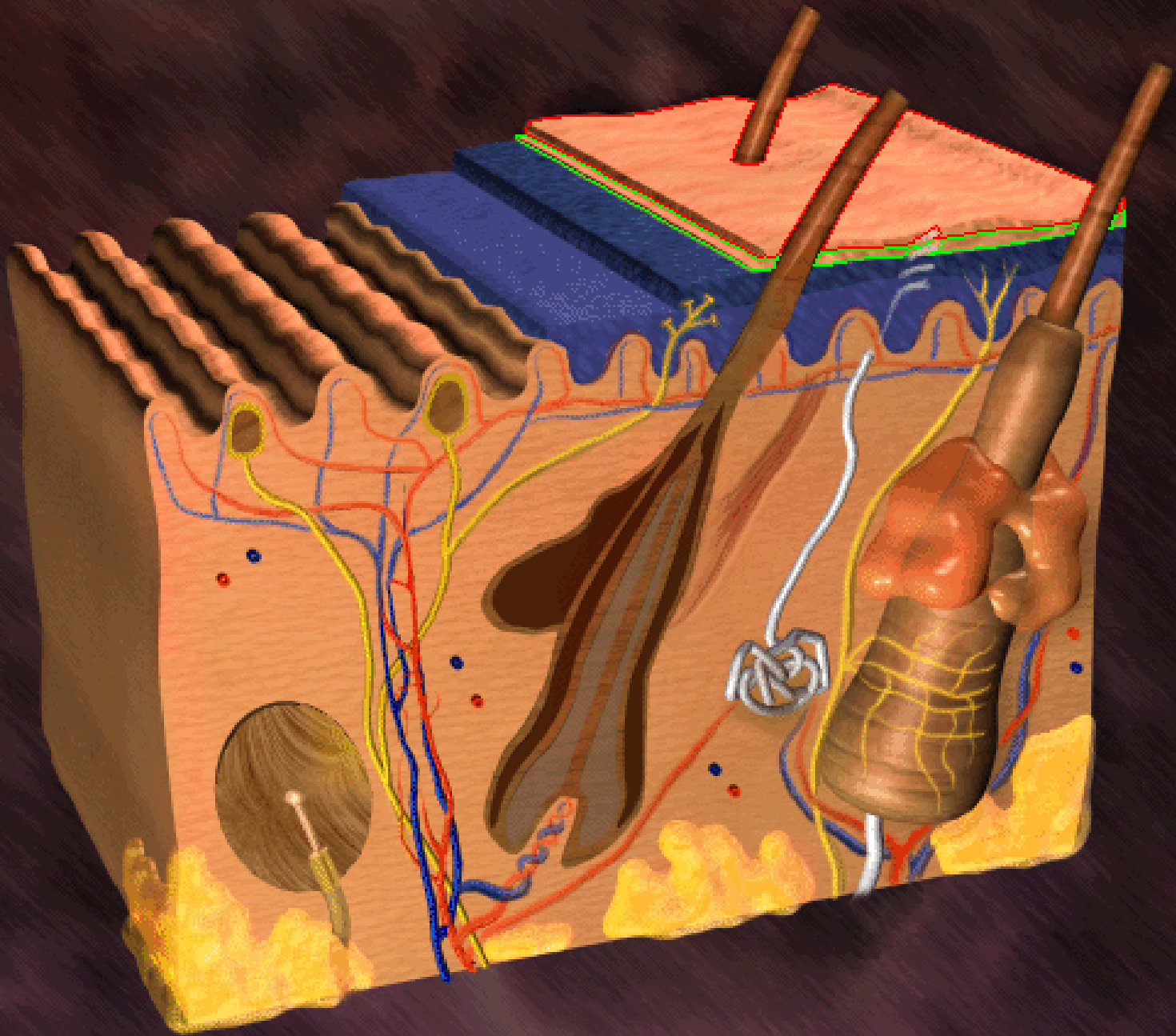
## Estrato espinoso

El estrato espinoso es la capa media de la epidermis entre el estrato basal y el estrato granuloso.



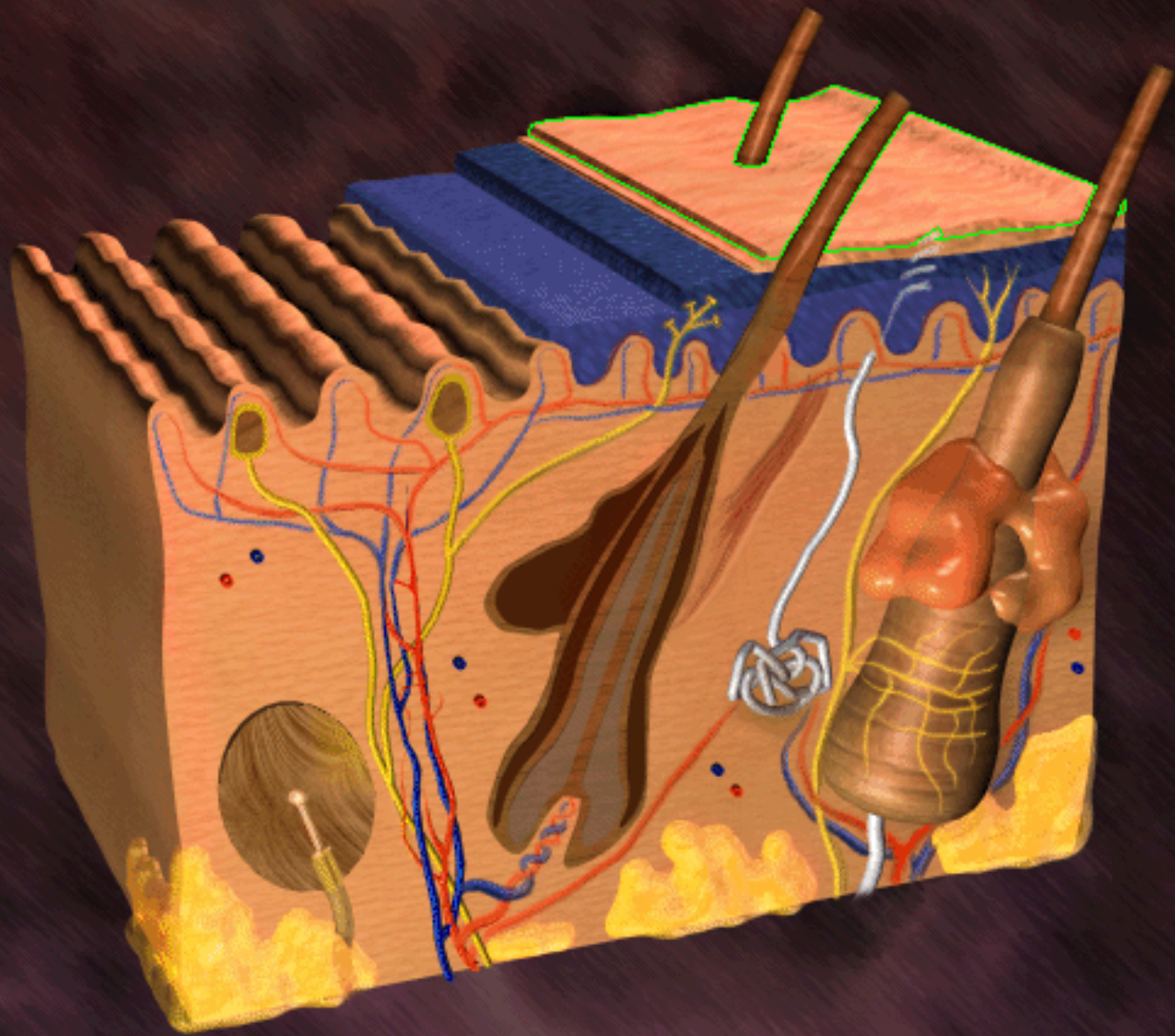
## Estrato granuloso

El estrato granuloso es una fina capa de la epidermis compuesta de unas pocas capas de células justo encima del estrato espinoso. Las células del estrato granuloso se llenan de queratina y mueren a medida que se acercan a la capa superior (estrato córneo). El proceso completo dura alrededor de un mes y las células se eliminan al haber fricción.



## Estrato córneo

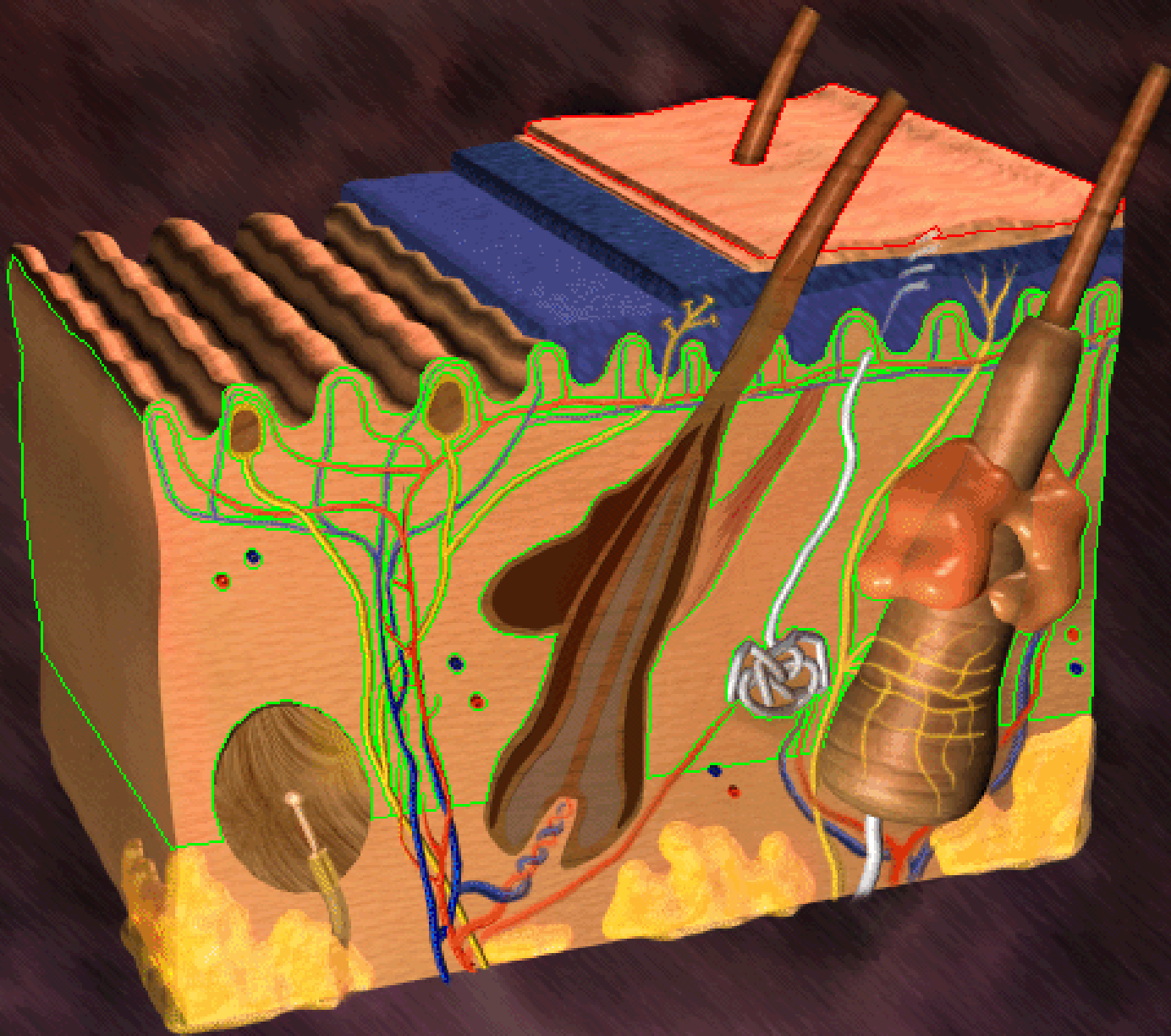
El estrato córneo es la capa externa de la epidermis. Está compuesta de células lisas y muertas que han perdido su núcleo. Estas células se caen constantemente, como la caspa, al llevar ropa, al moverse o al bañarse. La queratina es una proteína resistente que se encuentra en el pelo, en las uñas y en células del estrato córneo. Evita la evaporación y protege el cuerpo.





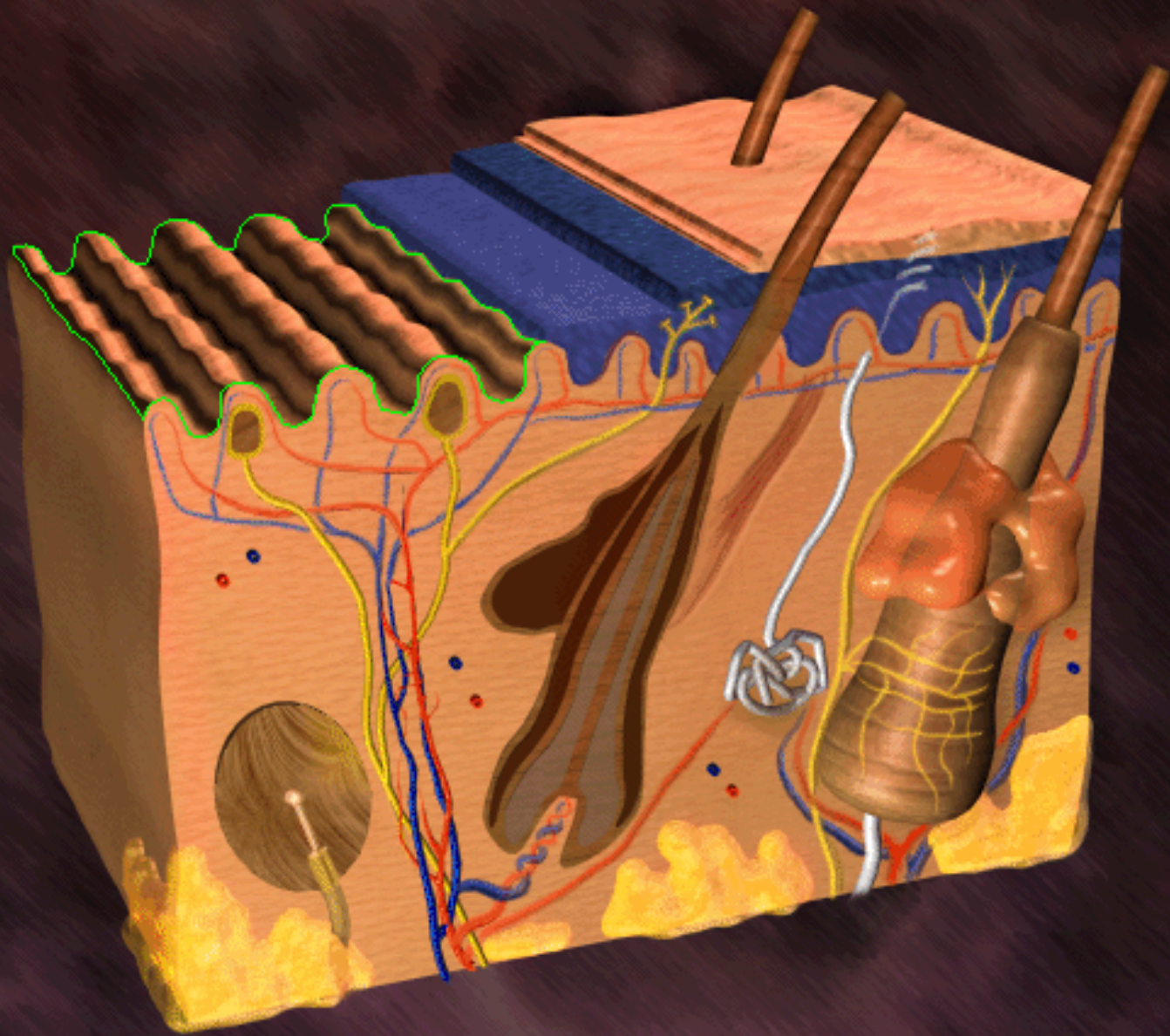
## Dermis

La dermis, es un tejido interno relativamente liso y grueso de la piel. Protege y arregla los tejidos dañados y es unas cuatro veces más grueso que la epidermis (la capa externa de la piel). La dermis está principalmente formada por colágeno, que crea una cicatriz para sanar los cortes y las quemaduras. La dermis, que alimenta la epidermis, contiene terminaciones nerviosas, vasos sanguíneos y a veces incluso tejido adiposo. La raíz de los pelos también se encuentra en la dermis. Debajo de ella se encuentra la hipodermis, que es una capa subcutánea adiposa. La dermis presenta dos capas que son la papilar y la reticular.



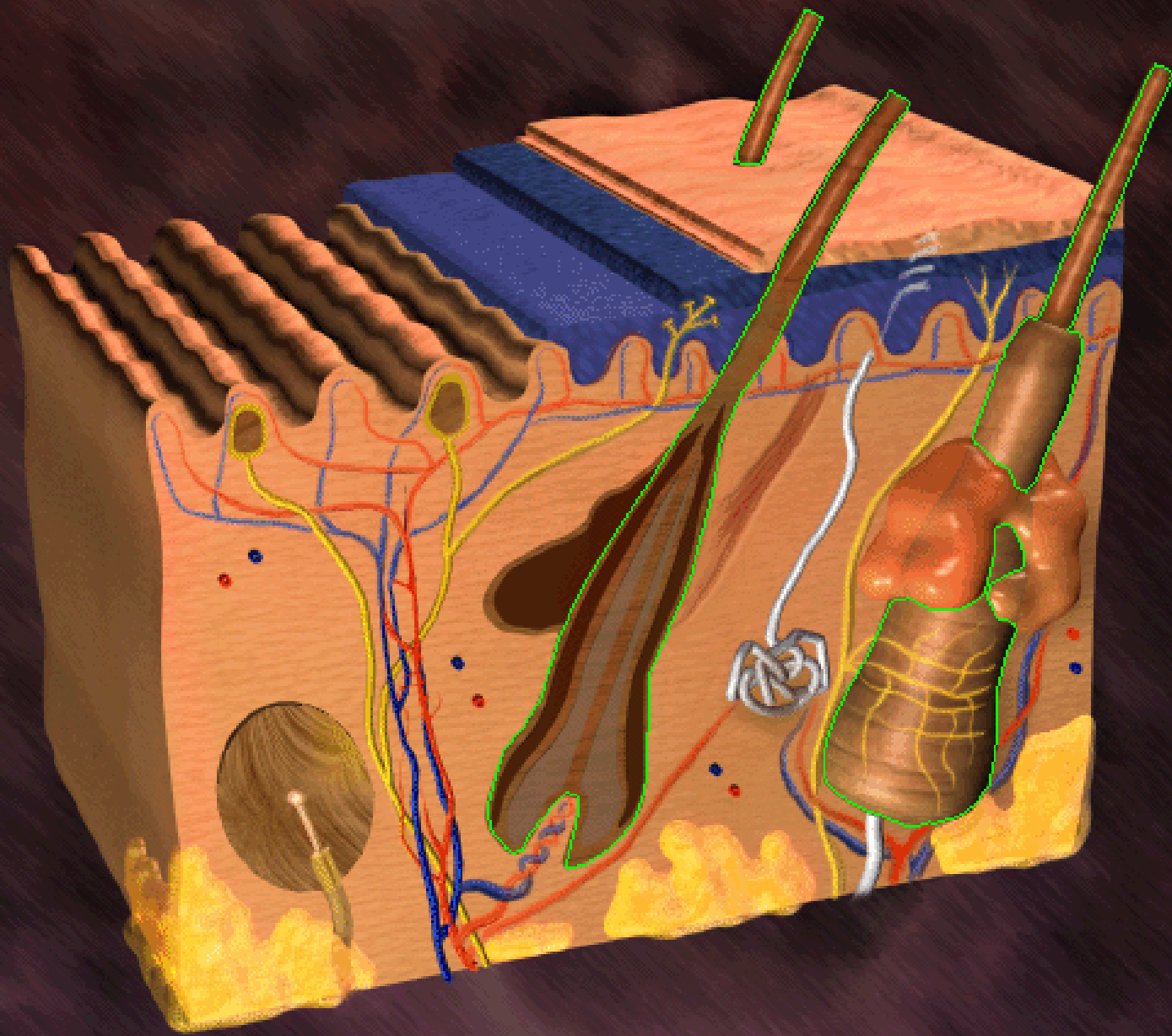
## Papila dérmica

La papila dérmica o dérmica es una pequeña protuberancia de la dermis que llega hasta la epidermis, transportando oxígeno y alimentos a las capas inferiores de células de la epidermis. Además, una papila nutre cada folículo piloso. Varias filas de papilas de la dermis salen hasta la epidermis formando crestas que crean texturas en la piel de las manos, de los pies y del cuerpo. Las crestas papilares de la punta de los dedos son las responsables de las huellas dactilares y se desarrollan poco después del nacimiento. Cada textura es única en cada individuo y nunca cambia de forma (solamente crecen).



## Folículo piloso

El folículo piloso es un segmento en forma de túnel que se introduce a gran profundidad en la dermis. Es un pequeño saco de tejido de epidermis con un "bulbo" en la parte inferior. Los folículos pilosos crean el pelo y cada uno de ellos se alimenta gracias a una papila.



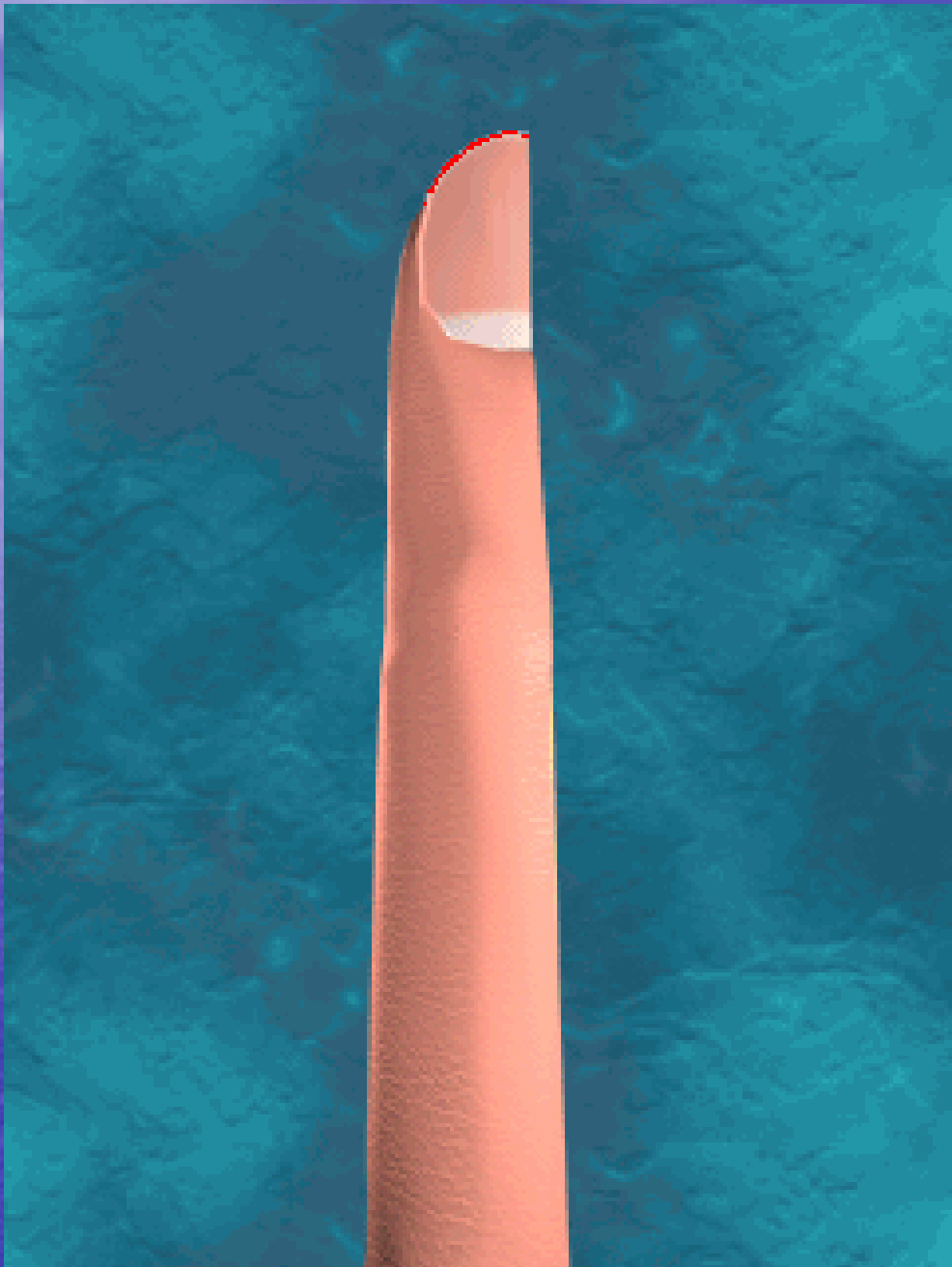
## Uñas

Las uñas son simplemente otra forma de piel. Están formadas por una proteína denominada queratina que presenta un elevado contenido de azufre. Al contrario de lo que se cree, la cantidad de calcio es bastante baja. Las uñas son un indicador de enfermedades. El cambio brusco de su textura, color o ritmo de crecimiento puede ser señal de que es necesario recibir algún consejo médico. Aunque un especialista siempre estudiará las uñas, es imposible diagnosticar una enfermedad sin estudiar otros factores.

## Borde libre

El borde libre es la extremidad anterior de la superficie ungueal que suele extenderse hacia o sobre la punta de los dedos. Por lo tanto, es una extensión de la superficie ungueal y está compuesto de queratina, que es una proteína sólida y endurecedora.





## Cutícula

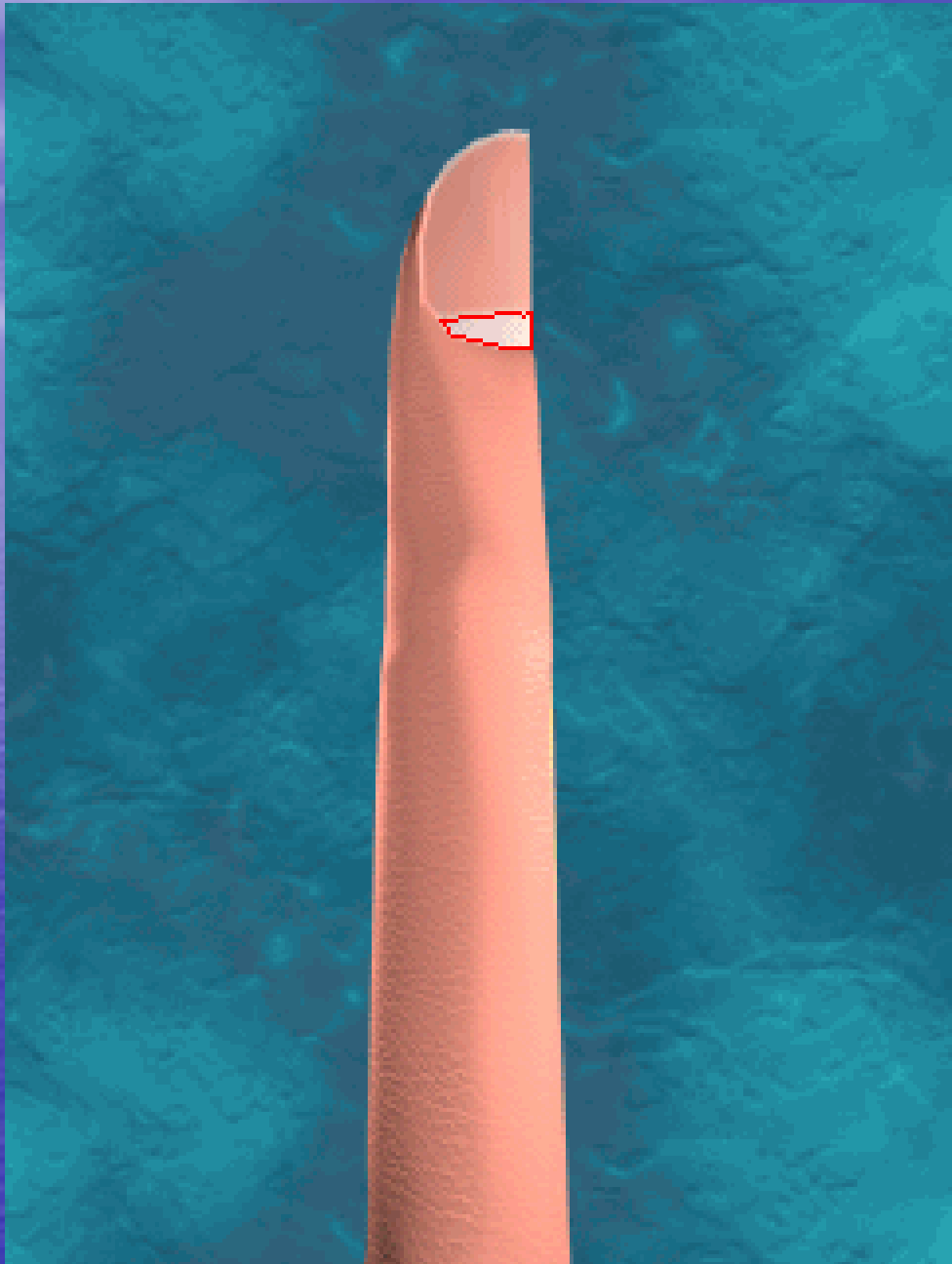
La cutícula es la parte más externa de la epidermis (estrato córneo) que sobresale ligeramente de la uña. La cutícula esta unida a la superficie de la uña.

## Lúnula

La lúnula es una capa blanca y granulada compuesta por un tipo de célula diferente a la de la superficie ungueal. Comienza debajo de la uña y termina repentinamente sobre el lugar donde sobresale la uña. Puede verse en la extremidad en una sección semicircular blanca conocida con el nombre de media luna o lúnula.

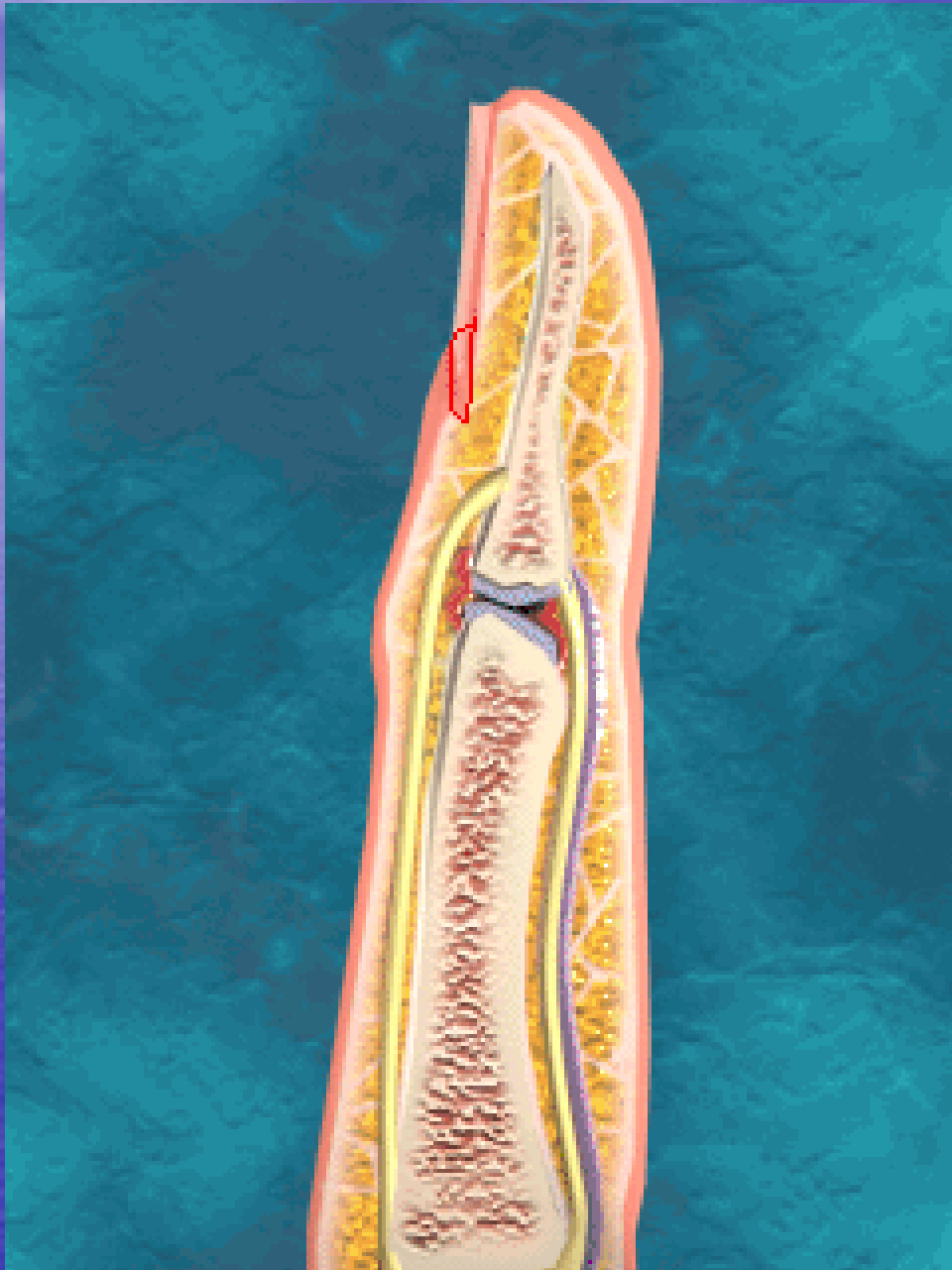
## Matriz

La matriz es la parte de la uña que se encuentra debajo de la superficie ungueal y de la raíz de la uña. Es el lugar donde se produce la uña.



## Raíz de la uña

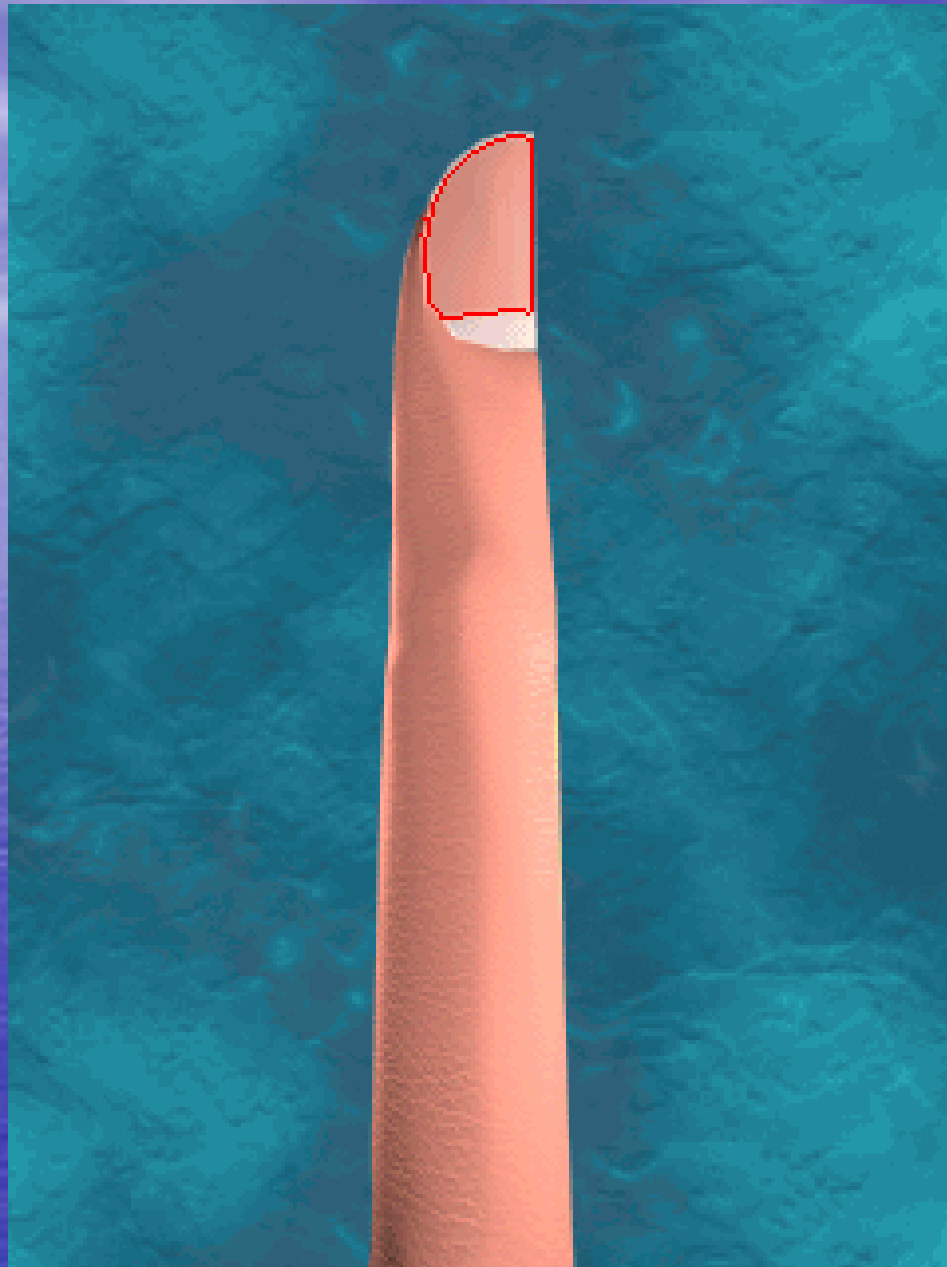
La raíz de la uña es la parte de la uña implantada en los surcos de la piel. Todas las uñas nuevas comienzan a crecer en la raíz y con el tiempo terminan saliendo hacia el borde libre.



## Cuerpo ungueal

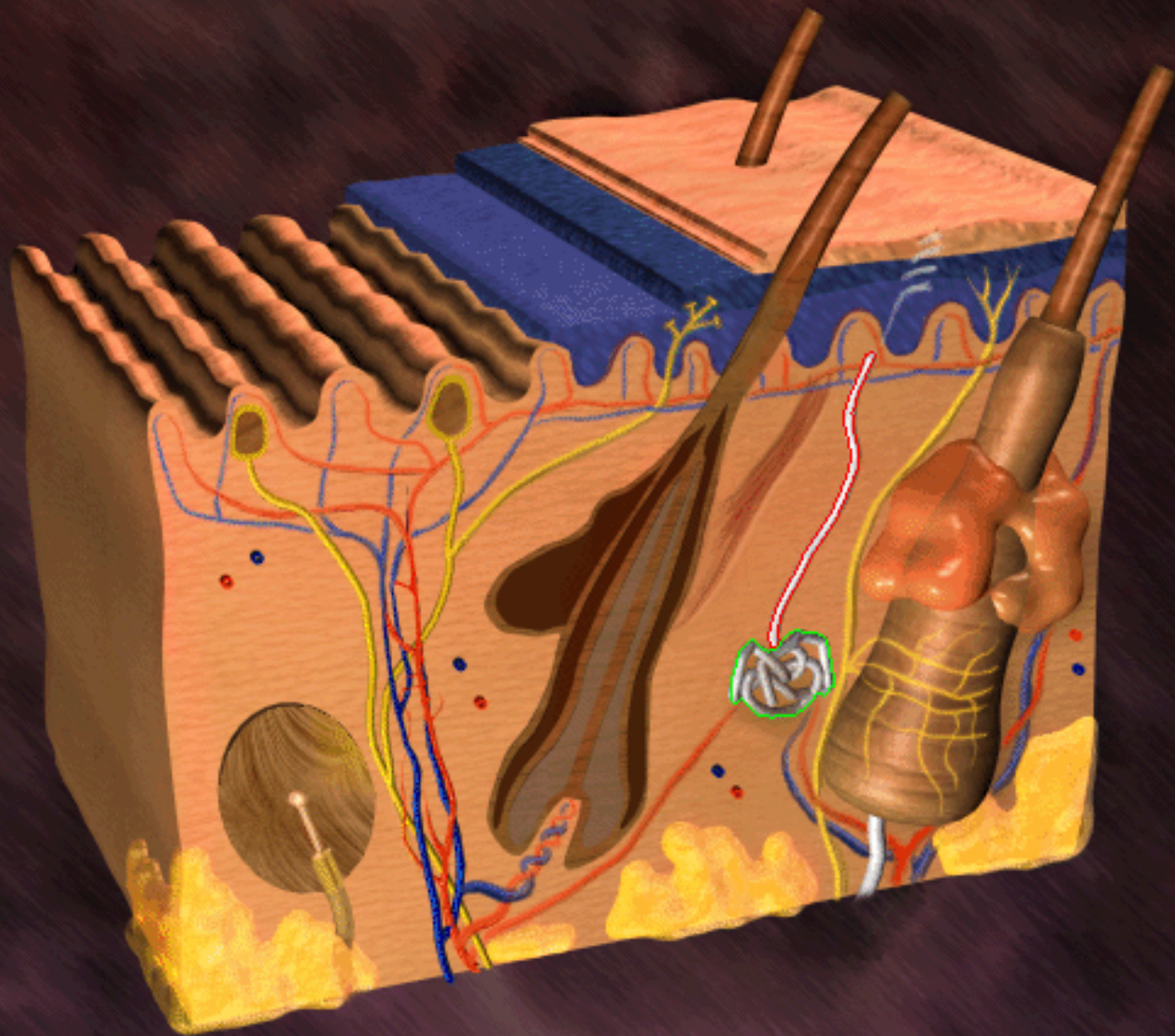
La parte expuesta de la uña se denomina cuerpo ungueal. Está compuesto de queratina, que es una proteína sólida y endurecedora. Esta proteína también se encuentra en la piel y en el pelo, proporcionando una fuerte barrera para la piel que se encuentra debajo y facilitando la sensación de tacto y de presión a la sensible piel de la raíz.





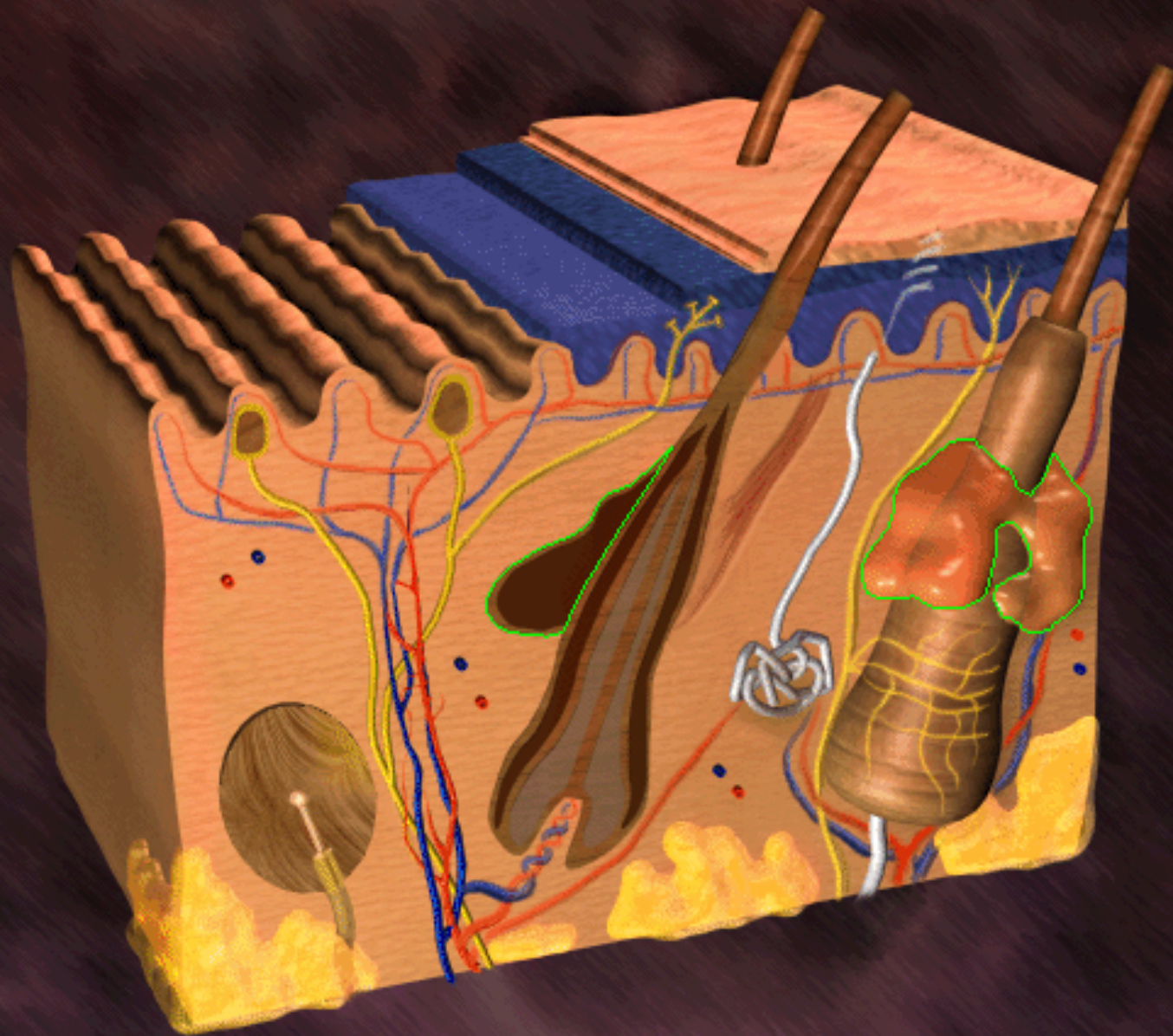
## Glándula sudorípara

El sudor que humedece la piel proviene de las glándulas sudoríparas. Se encuentran en el tejido subcutáneo (hipodermis) justo debajo de la dermis. El cuerpo humano tiene alrededor de dos a tres millones de glándulas sudoríparas que segregan humedad en la piel para refrescar el cuerpo a través de la evaporación. Las glándulas sudoríparas funcionan al recibir señales del hipotálamo del encéfalo. Existen glándulas sudoríparas modificadas que son las glándulas axilares, ceruminosas y de Moll.



## Glándula sebácea

La glándula sebácea se encuentra justo debajo de la piel al lado de los folículos pilosos y conectados por un conducto corto. Segrega sebo (aceite) en el folículo para proporcionar un lubricante para la piel y el pelo. El sebo es una sustancia semilíquida compuesta de cera, ácidos, colesterol y restos de células. Al cubrir el pelo y las células de queratina muertas, el sebo elimina la humedad y mantiene el pelo brillante y la piel flexible. Es un elemento muy importante ya que contiene un precursor de la vitamina D, produciéndola cuando inciden sobre él los rayos ultravioleta del sol. También elimina ciertas bacterias perjudiciales.

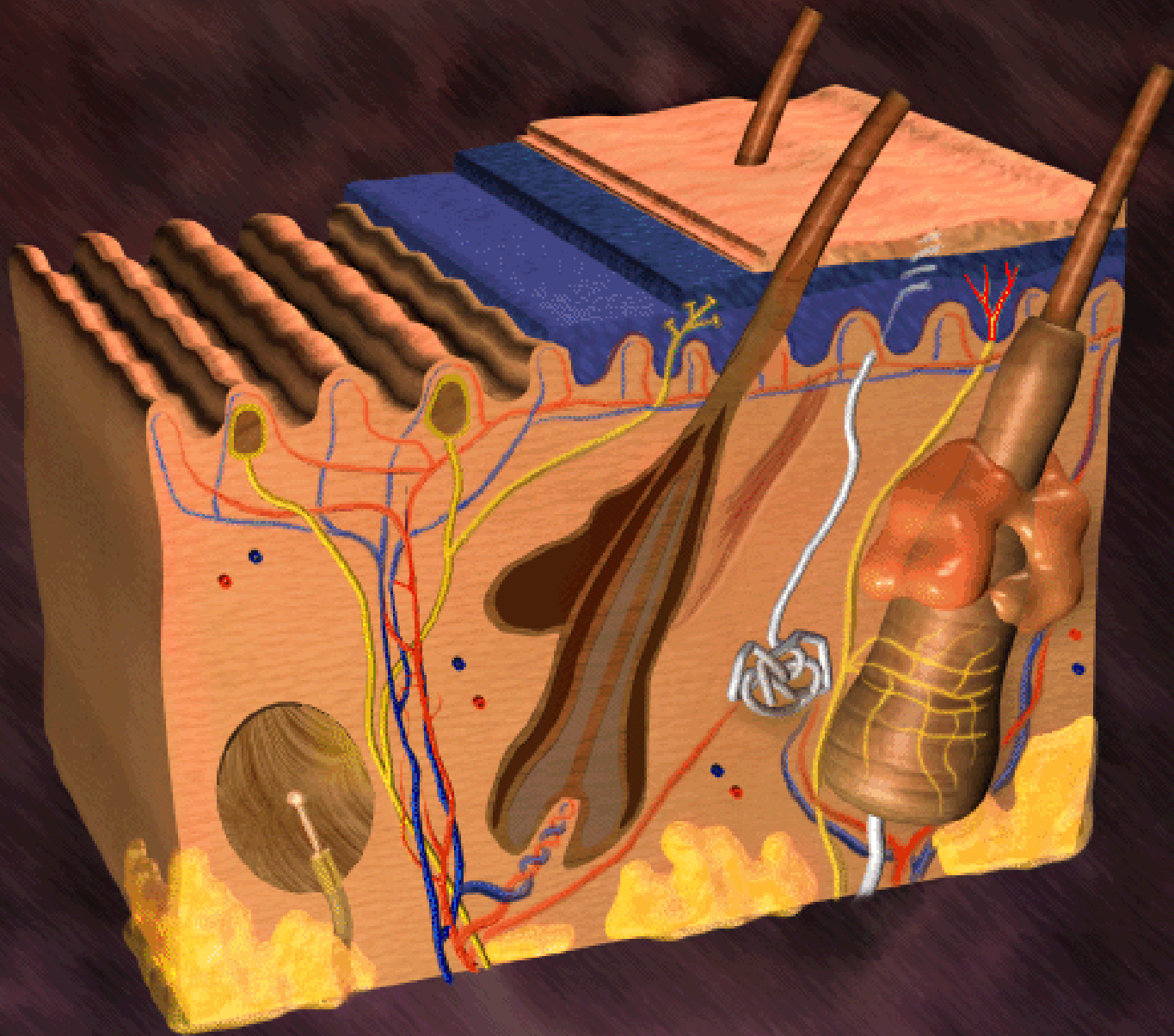


Circulacion de la piel

y

## Terminaciones nerviosas libres

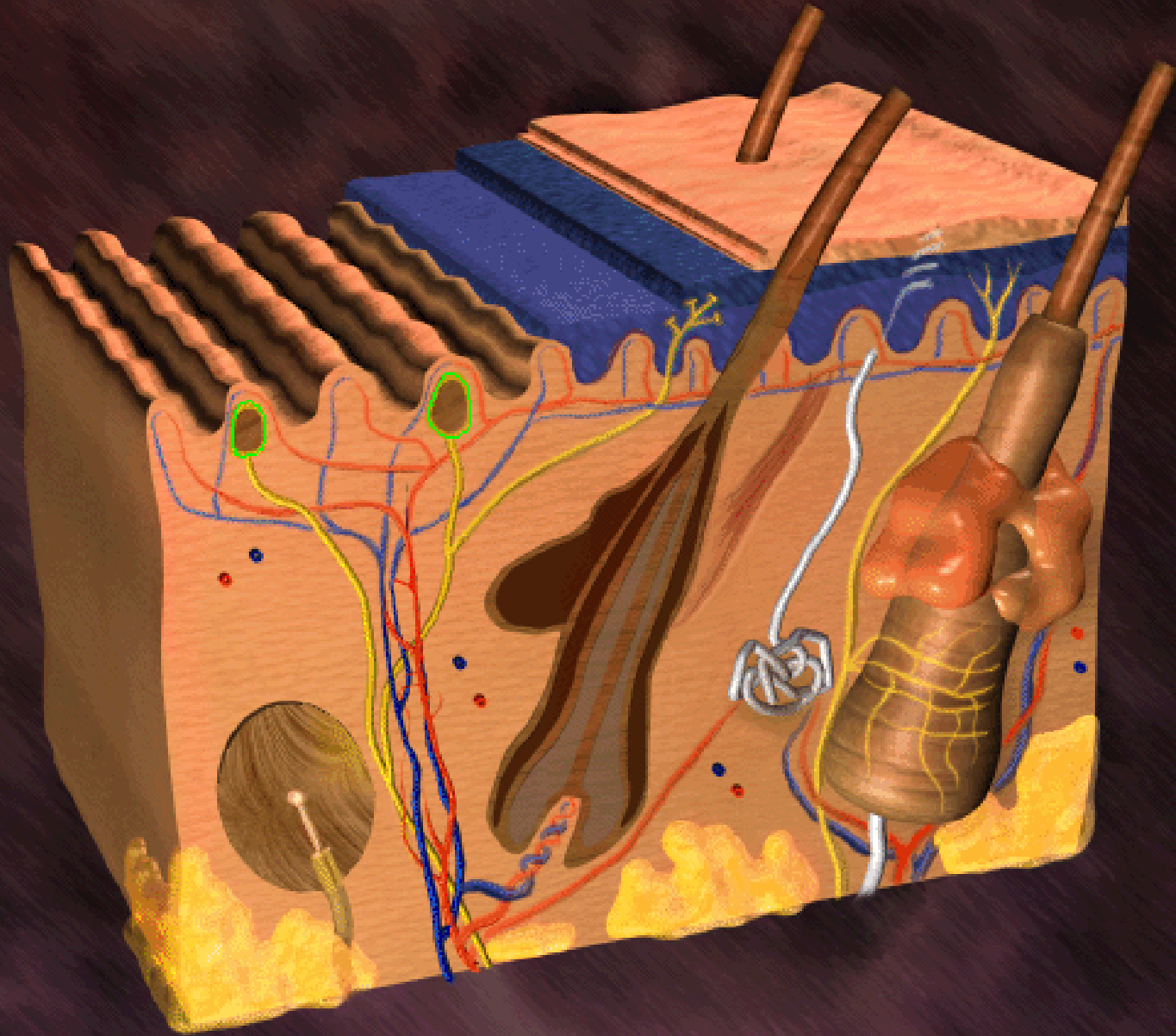
En la dermis se encuentran ramas o segmentos de nervios conocidos como terminaciones nerviosas libres. Están intrincadamente encajados a través de la dermis y cubren toda la piel. Las terminaciones recogen sensaciones, especialmente el dolor. Se encuentran incluso en la córnea del ojo, donde informan a éste de la presión y del tacto.





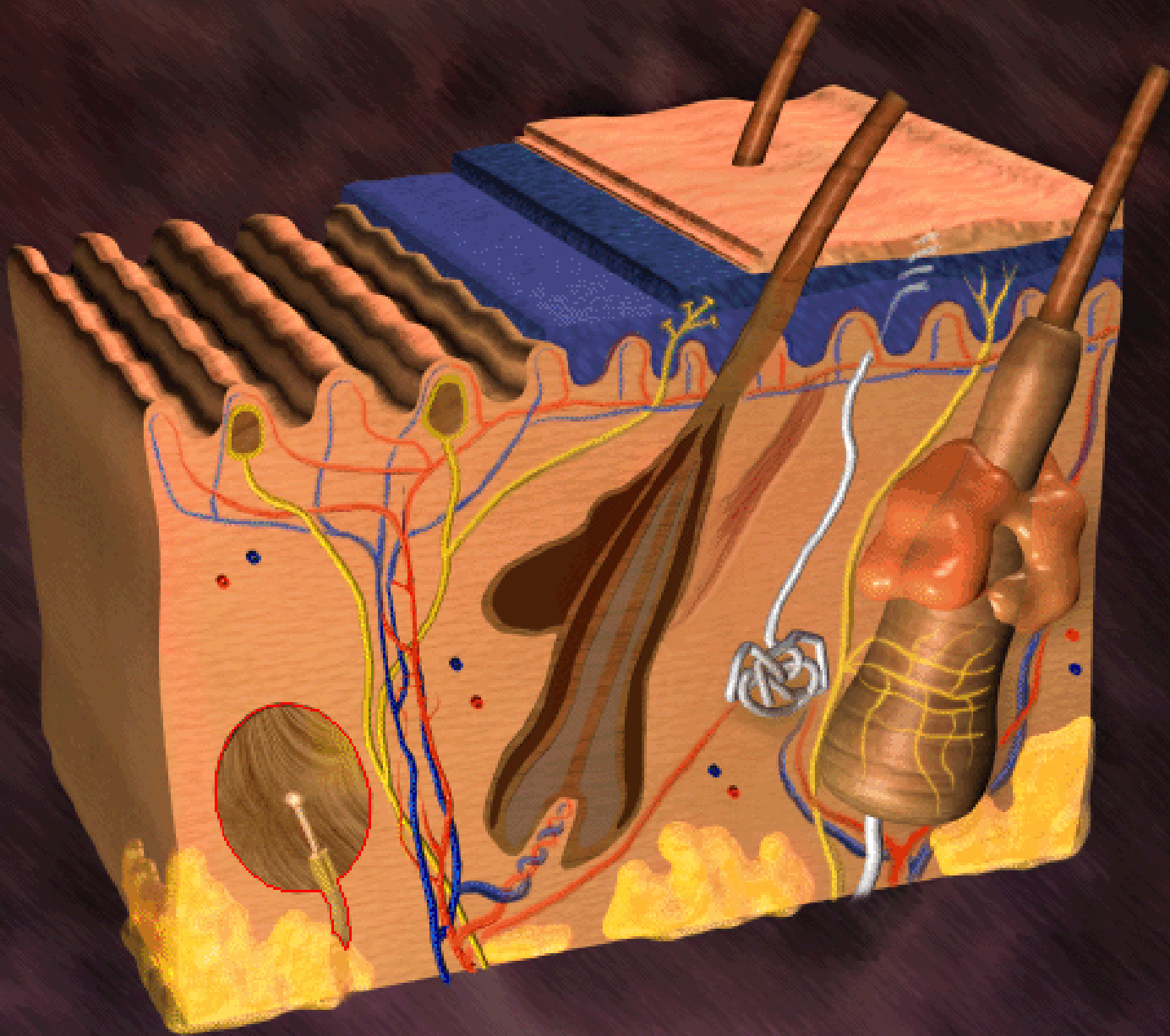
## Corpúsculo de Meissner

Los corpúsculos de Meissner son unos receptores con forma de huevo compuestos de fibras muy interpuestas. Se encuentran entre la dermis y la epidermis e indican al encéfalo exactamente el lugar donde se ha tocado la piel. Los corpúsculos de Meissner se concentran principalmente en las siguientes zonas: punta de los dedos, palma de la mano, labios, lengua, pezones, pene y clítoris.



## Corpúsculo de Pacini

Los corpúsculos de Pacini son unos receptores conductores en forma de bulbo que se encuentran a gran profundidad en la dermis. Son los receptores más largos de la piel y se cree que proporcionan información instantánea sobre cómo y dónde nos movemos. También son sensibles a las vibraciones. Los corpúsculos de Pacini también se encuentran en los tendones, en las articulaciones y en tejidos que protegen órganos y vasos sanguíneos.

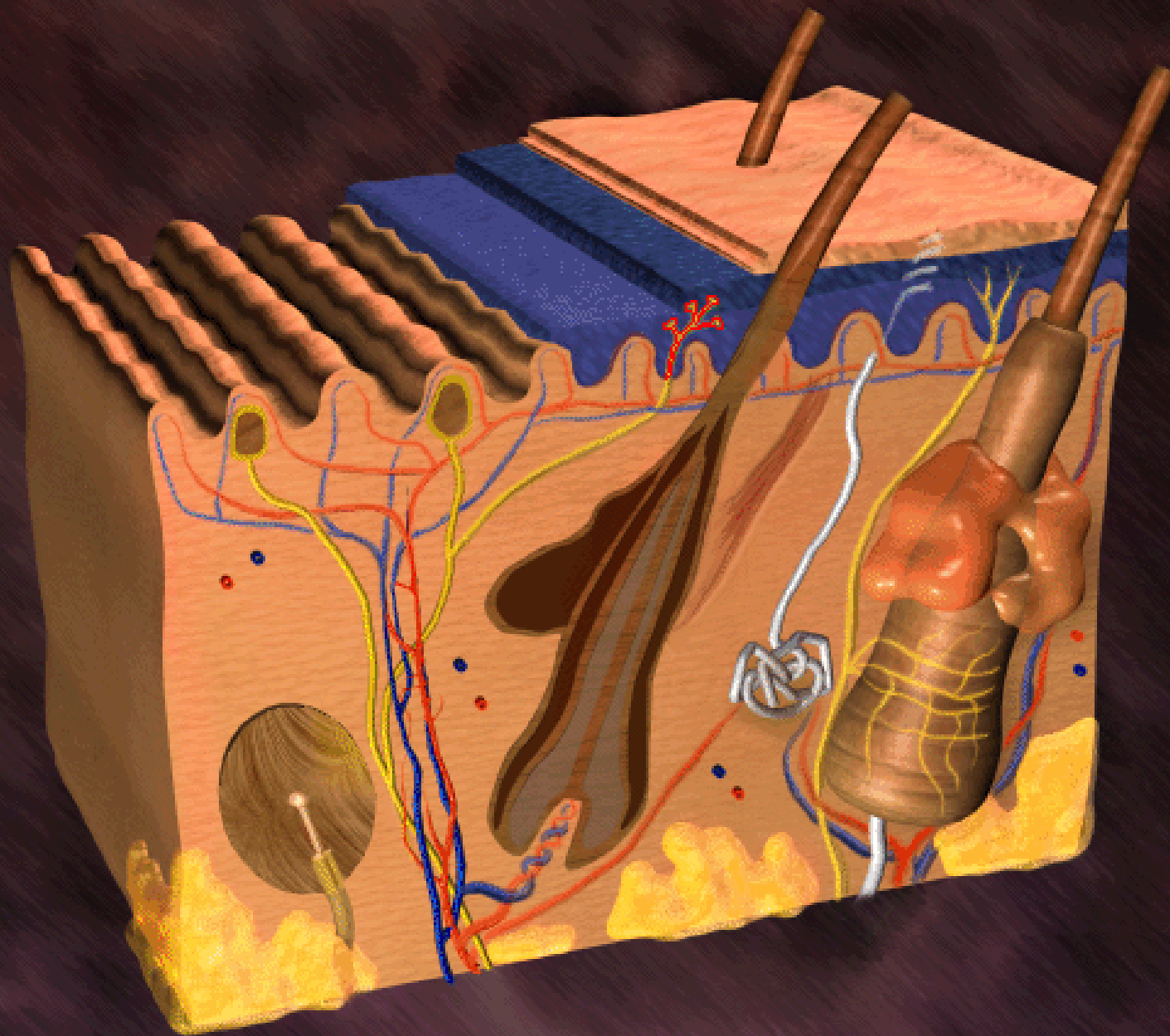


## Corpúsculo de Ruffini

Los corpúsculos de Ruffini son unos receptores en la epidermis que tienen forma de bulbo. Están cubiertos de tejido conectivo y contienen unas redes entrelazadas de fibras nerviosas. Se cree que estos receptores detectan el frío, el calor y la presión. Las terminaciones de Ruffini se encuentran también en las articulaciones, donde indican cuánto ha rotado una articulación.

## Corpúsculos de Merkel

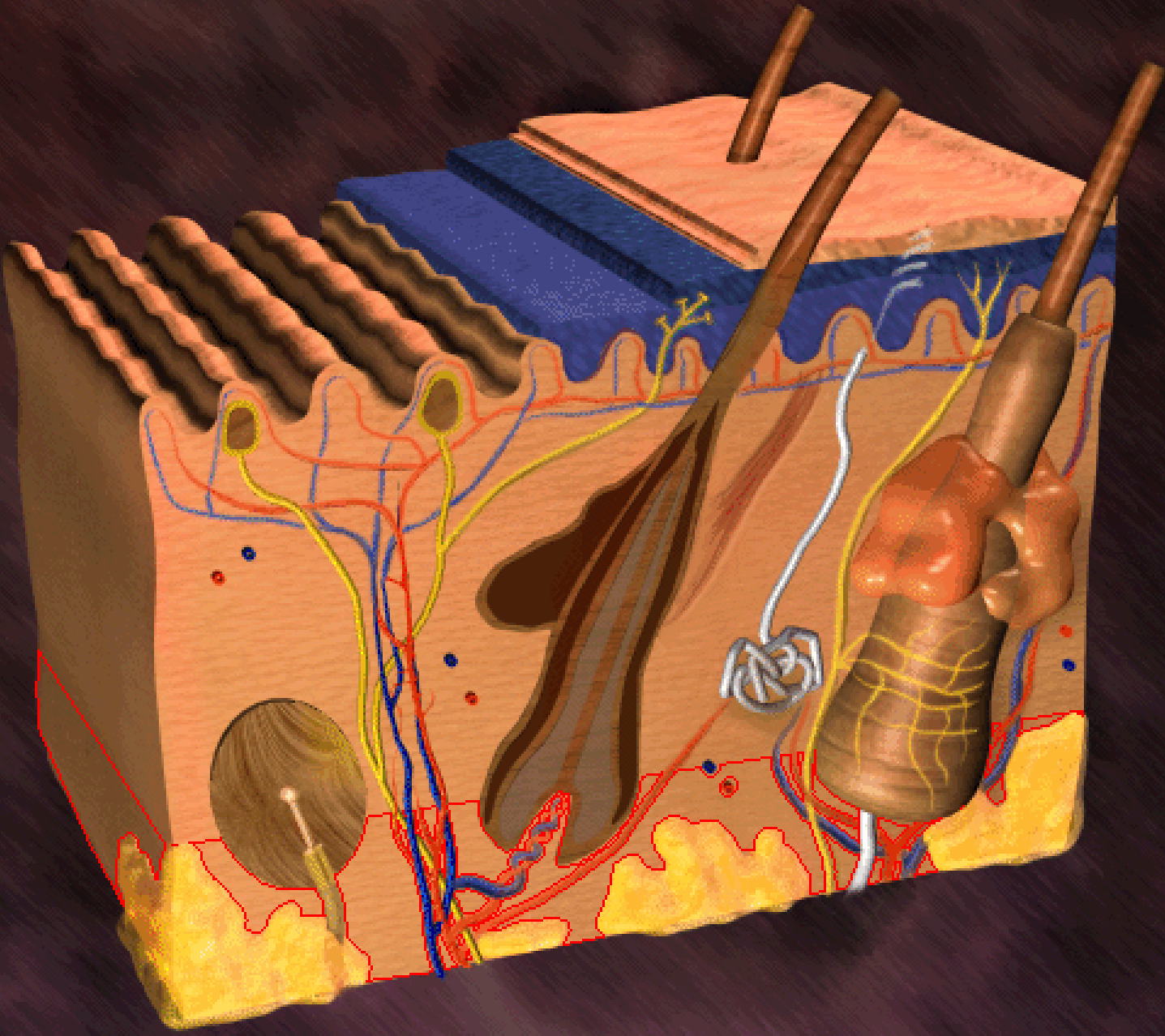
Los corpúsculos de Merkel son unos receptores ovalados que forman unos bultos y que se encuentran en la epidermis. Están concentrados en la punta de los dedos y en otras zonas donde también hay muchos corpúsculos de Meissner. Se cree que estos discos informan al encéfalo del contacto continuo en una zona de la piel.



## Hipodermis o tejido subcutáneo

Debajo de la dermis se encuentra una capa subcutánea adiposa llamada hipodermis. Este tejido es muy rico en vasos sanguíneos y en grasa. Las células adiposas son una fuente de energía que se consume cuando se encuentran pocos nutrientes en el flujo sanguíneo. El tejido subcutáneo también protege los músculos, los huesos y los órganos de golpes y del frío.





Función de los huesos y su clasificación de acuerdo a la forma.

# FUNCION DEL ESQUELETO

- PROTECCION Y SOSTEN
- PARTICIPACION EN LA LOCOMOCION
- PARTICIPACION EN LA HEMATOPOYESIS
- ALMACENAMIENTO DE CALCIO

- Un hueso, es una pieza dura y articulada entre sí, que conforma el esqueleto de todo ser vertebrado. Es una estructura compuesta de varios tejidos, entre los cuales predomina el conectivo especializado, conocido como *tejido óseo*.

# Clasificación de los tipos de huesos.

- A los huesos los clasificamos en **largos** (aquéllos en donde el eje longitudinal predomina, tienen un cuerpo o *diáfisis* y ambos extremos o *epífisis*).
- **Cortos** (sus 3 dimensiones son casi iguales, como en las vértebras), **planos** (dos de sus dimensiones predominan, presentando 2 caras y 2 o más bordes).
- Pueden existir, según algunos autores, los **irregulares**, tales como el esfenoideas y las vértebras.

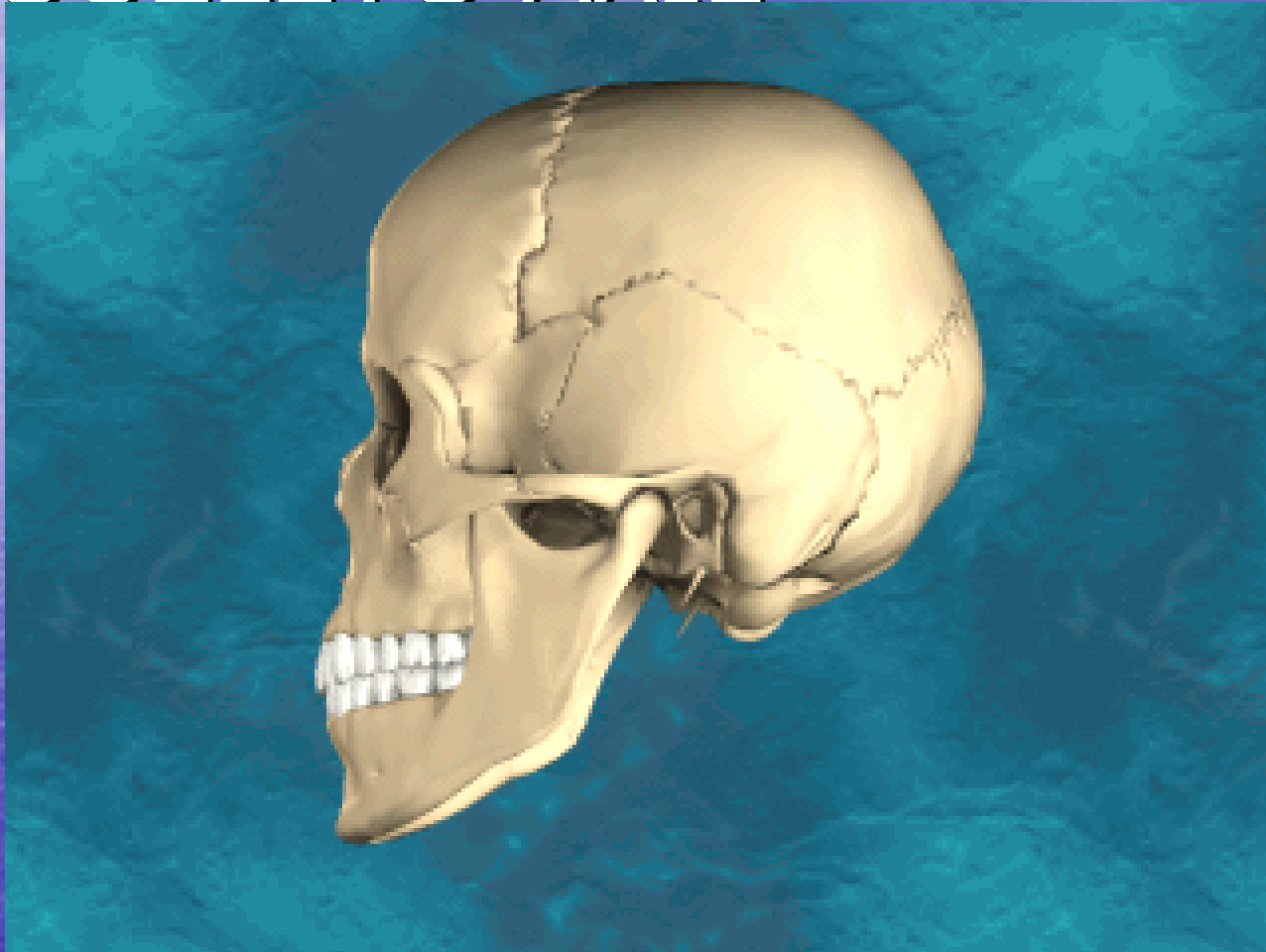
# ESQUELETO AXIL Y APENDICULAR



# ESQUELETO AXIL

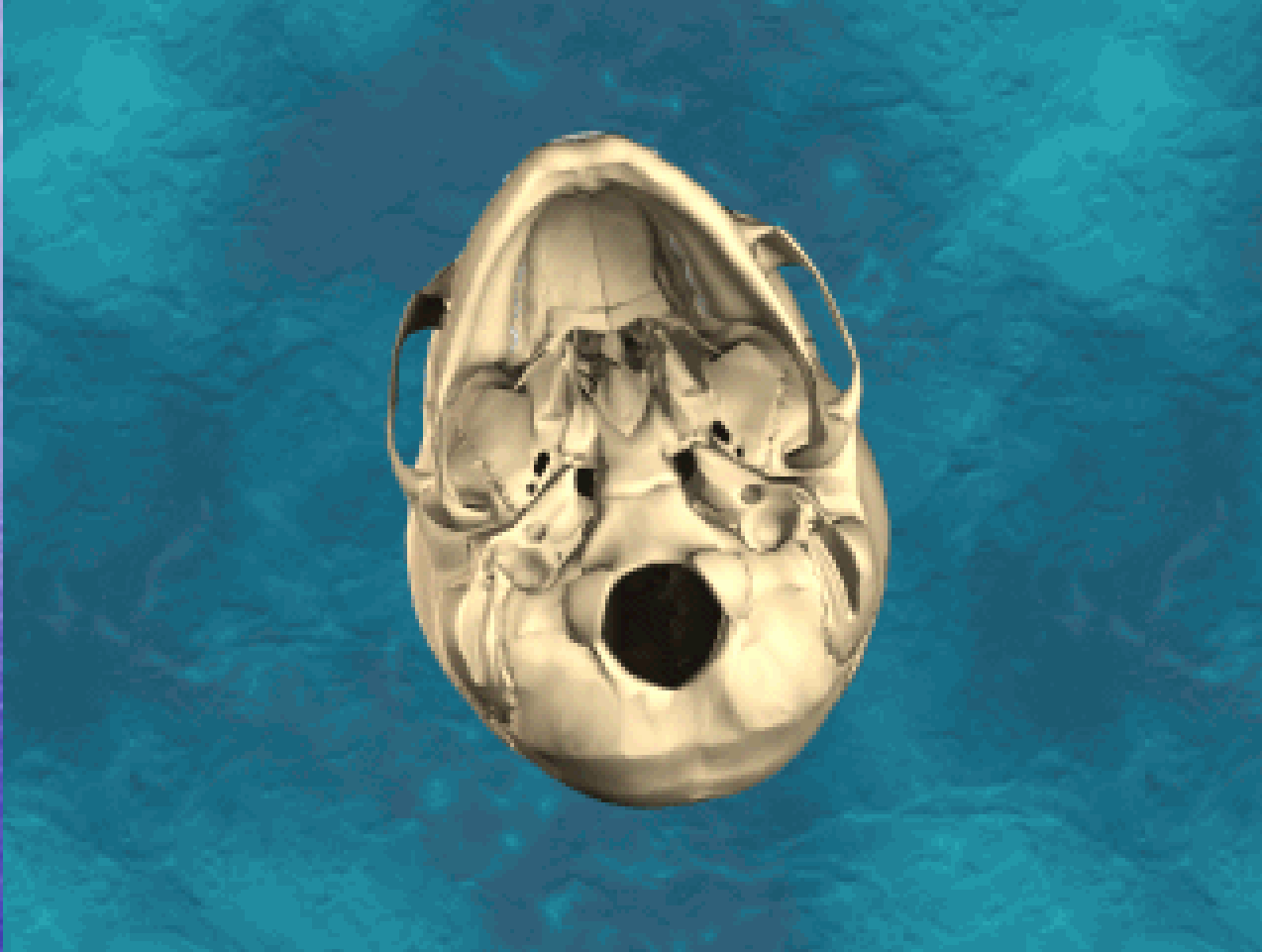


# ESQUELETO AXIL





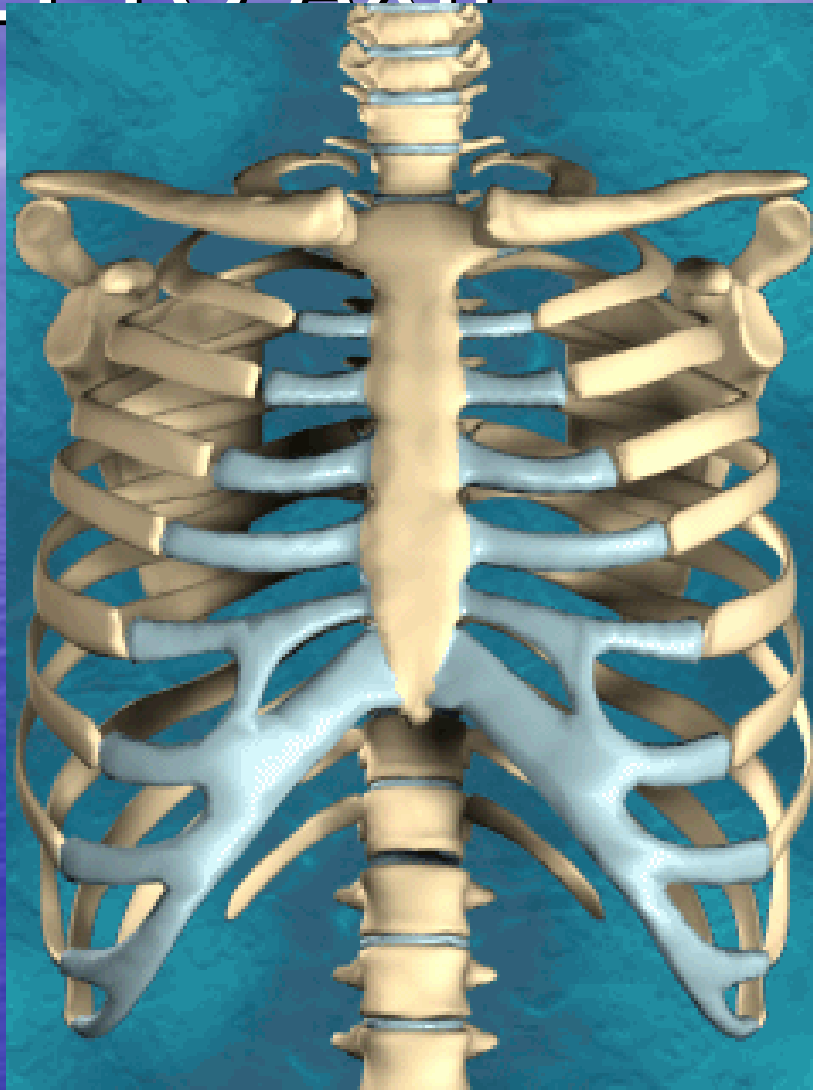
# ESQUELETO AXIL



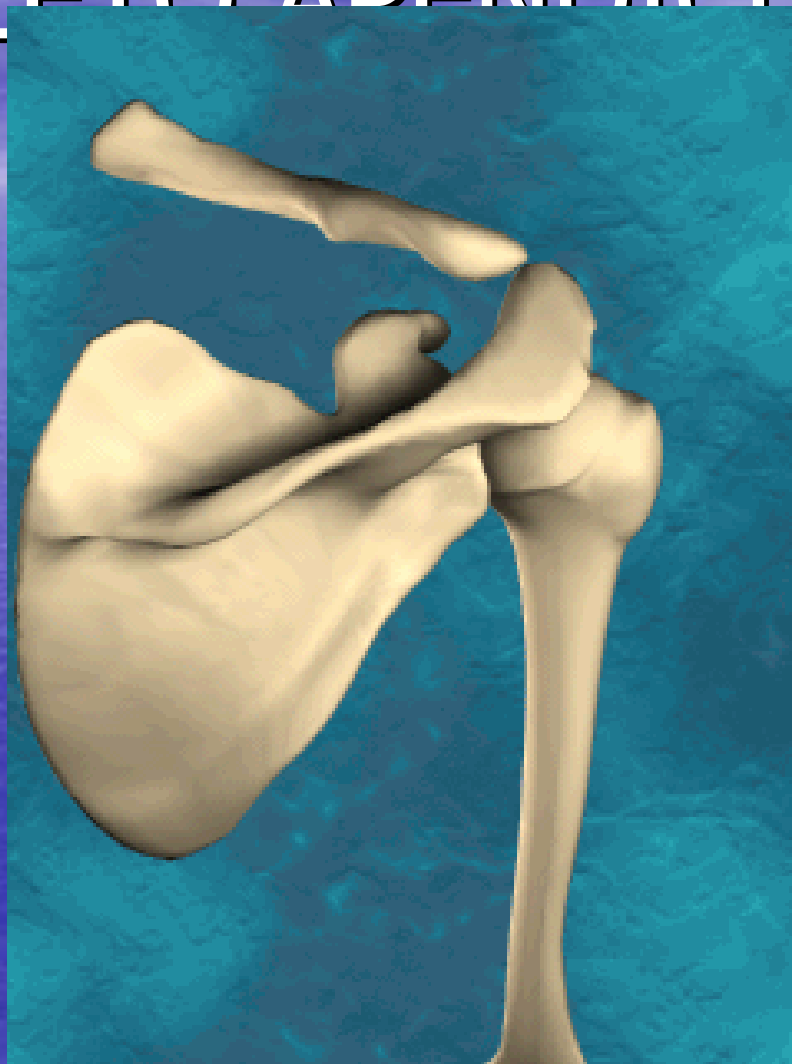
# ESQUELETO AXIAL



# ESQUELETO AXIAL



# ESQUELETO APENDICULAR



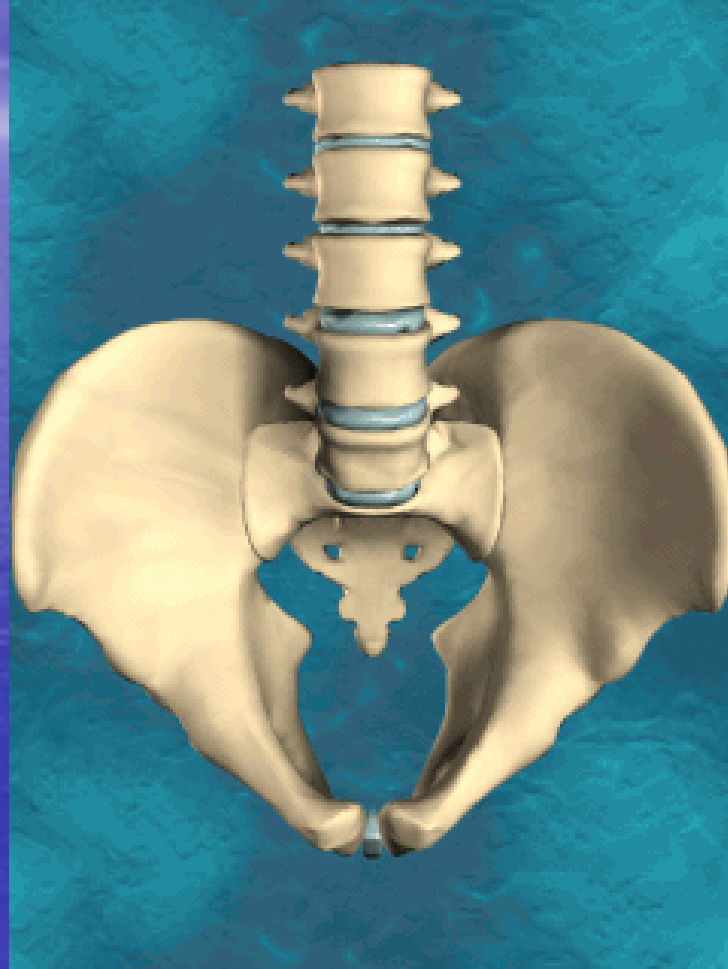
# ESQUELETO ADENDICULAR



# ESQUELETO ADENDICULAR



# ESQUELETO APENDICULAR



# ESQUELETO APENDICULAR





# ESQUELETO APENDICULAR



# ACCIDENTES OSEOS

- **Cabeza.** Parte superior del cuerpo del hombre y superior o anterior de muchos animales, que contiene el cerebro y otros órganos fisiológicamente equivalentes, órganos de varios sentidos y la abertura del tubo digestivo o la primera porción de éste.
- **Canal.** Constituye cualquier conducto.
- **Cavidad.** Es un espacio o lugar hueco; lesión producida por una caries dental.
- **Cóndilo.** Eminencia redondeada, como la que existe en las articulaciones de huesos como el fémur, húmero y mandíbula.
- **Cresta.** Reborde o prominencia lineal de un hueso.

# ACCIDENTES OSEOS

- Escotadura. Incisura o depresión del borde de un hueso.
- Espina. Apófisis agudas que presentan las estructuras óseas.
- Fisura. Cisura, hendidura o surco superficial normal o patológico.
- Fosa. Excavación ancha y más o menos profunda; cavidad, hueco o depresión.
- Fosita. Hoyuelo o pequeña depresión.
- Faceta. Superficie en la que se articula o se une la porción de un hueso, con otro.

# ACCIDENTES OSEOS

- **Gancho.** Apófisis larga y curva al final de un hueso.
- **Línea.** Cualquier detalle que tenga parecido a una línea matemática por tener longitud, pero no anchura ni altura; es un límite o marca que sirve de guía.
- **Meato.** Abertura o pasaje.
- **Saliente.** Parte sobresaliente de un hueso.
- **Surco.** Hendidura o ranura lineal en un hueso. Cuando se aplica a depresiones lineales como en los hemisferios cerebrales, el término indica una depresión menos profunda que una cisura.

# ACCIDENTES OSEOS

- **Trocánter.** Es uno de los salientes de la extremidad superior del hueso fémur, por debajo del cuello de éste. Los hay menor y mayor.
- **Tubérculo.** Porción engrosada de un tallo enterrado; prominencia redondeada de un hueso.
- **Tuberosidad.** Es la protuberancia de un hueso.



A nighttime photograph of a city street. The street is lined with buildings, some of which are brightly lit. In the background, a large, ornate building with a dome is illuminated. The street is lit by streetlights, and the overall scene is dark with some light pollution. The text "ARTICULACIONES" is overlaid in white, and "SINDESMOLOGIA" is overlaid in yellow.

**ARTICULACIONES**

**SINDESMOLOGIA**

# ARTICULACION

## DEFINICION

- Es el sitio donde se reunen dos mas huesos, tenga lugar o no al movimiento.

## CLASIFICACION SEGÚN LOS TEJIDOS

- Fibrosas
- Cartilaginosas
- Sinoviales

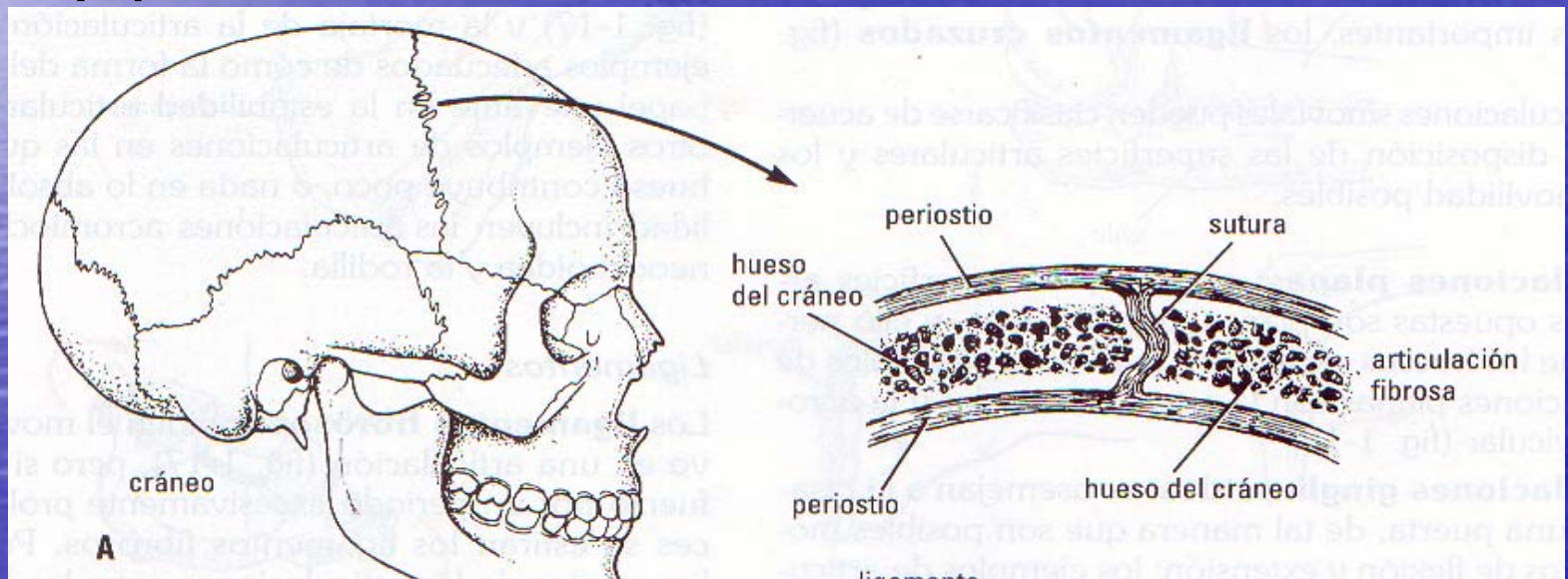
## CLASIFICACION SEGÚN EL MOVIMIENTO

- Sinartrosis
- Anfiartrosis
- diartrosis



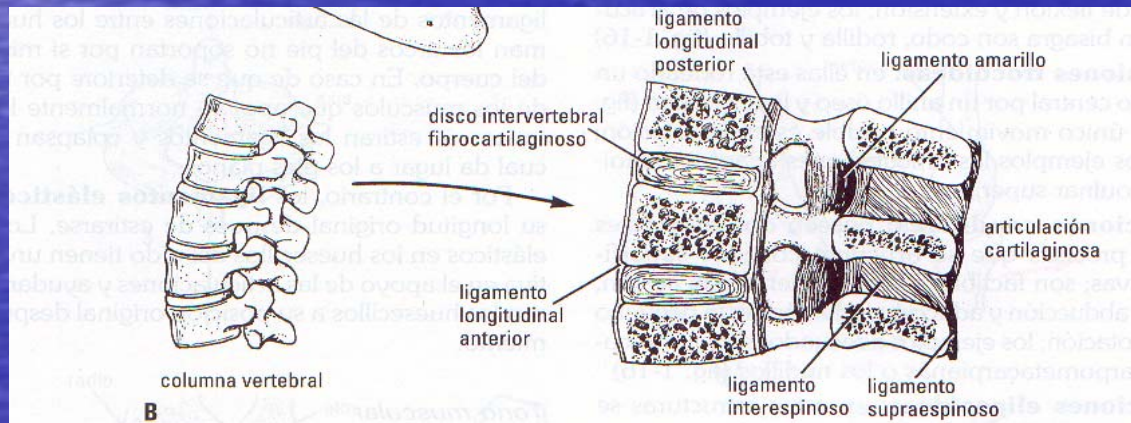
# Articulaciones fibrosas

- Están unida por tejido fibroso, es posible muy poco movimiento.



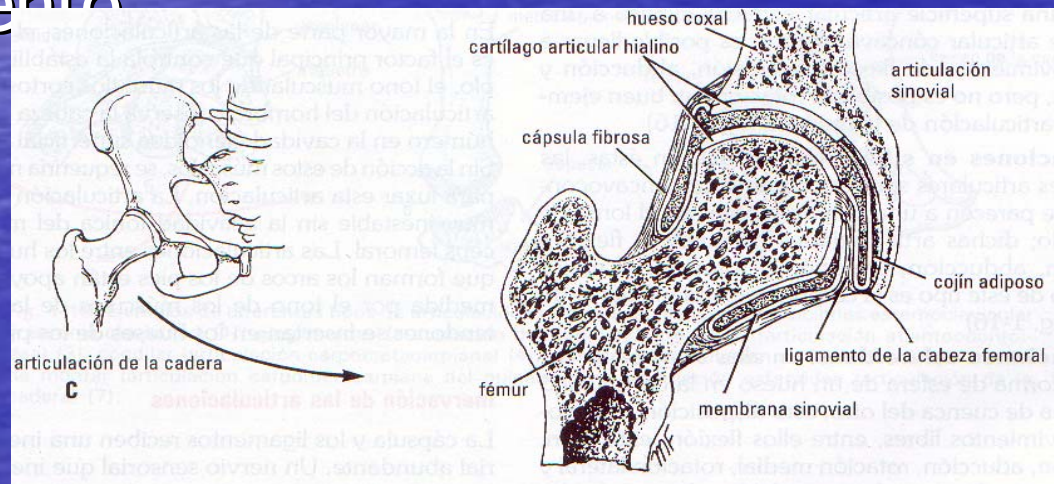
# Articulaciones cartilagosas

- Cartilaginosa primaria.- están recubiertas de cartilago hialino. Ejem. union de epífisis y diafisis de un hueso largo, tambien la primera costilla y el manubrio esternal. No es posible movimiento.
- Cartilaginosa secundaria.- los huesos están unidos por una placa de fibrocartilago y las superficies articulares oseas recubiertas por delgado cartilago hialino. Ejem. Articulacion entre los cuerpos vertebrales y la sifisis del pubis. Hay un pequeño movimiento.



# Articulaciones sinoviales

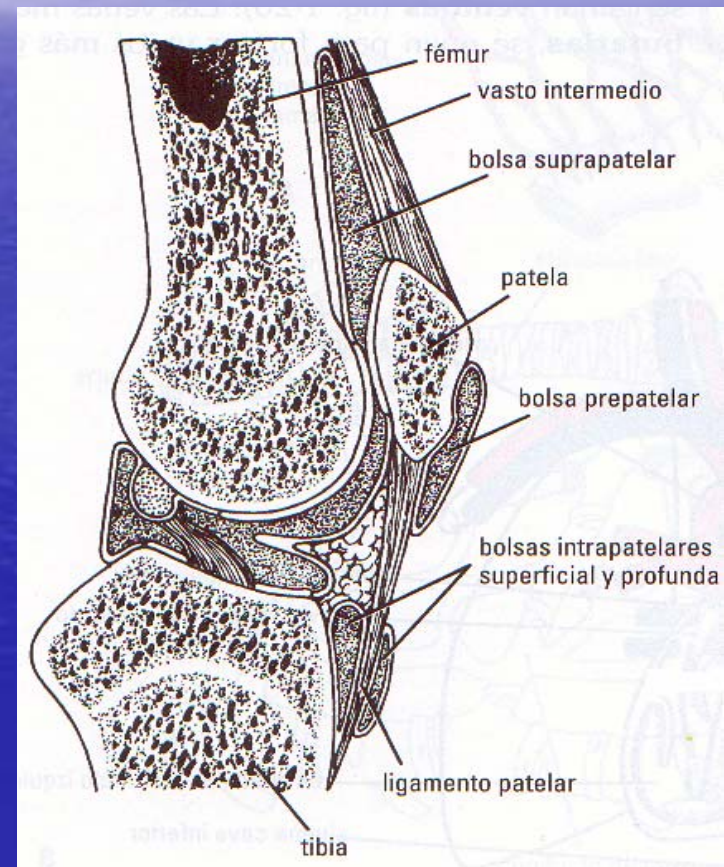
- Las superficies articulares de los huesos están recubiertas por una capa delgada de cartilago hialino separada por una cavidad articular. Posibilita un grado considerable de libertad de movimiento.



# Articulaciones sinoviales

## Presentan

- Membrana sinovial
- Capsula articular
- Liquido sinovial
- Discos articulares
- Discos adiposos
- Ligamentos
- Bolsas serosas



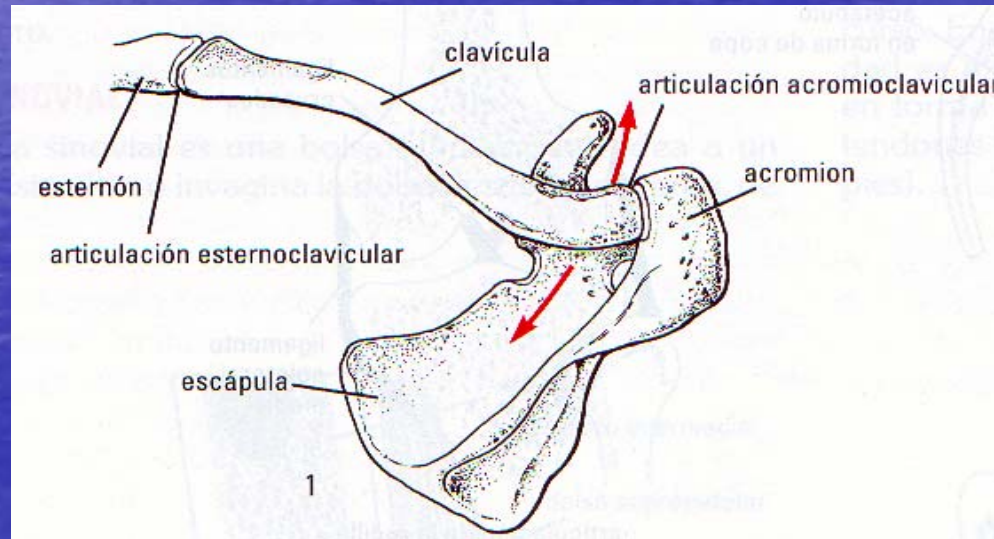
# Articulaciones sinoviales

Clasificación según la disposición de las superficies articulares

- Artrodias o planas
- Trocleartrosis o ginglimoides
- Trocoides
- Condileas
- Elipsoideas
- Encaje recíproco o silla de montar
- Enartrosis o esferoidales

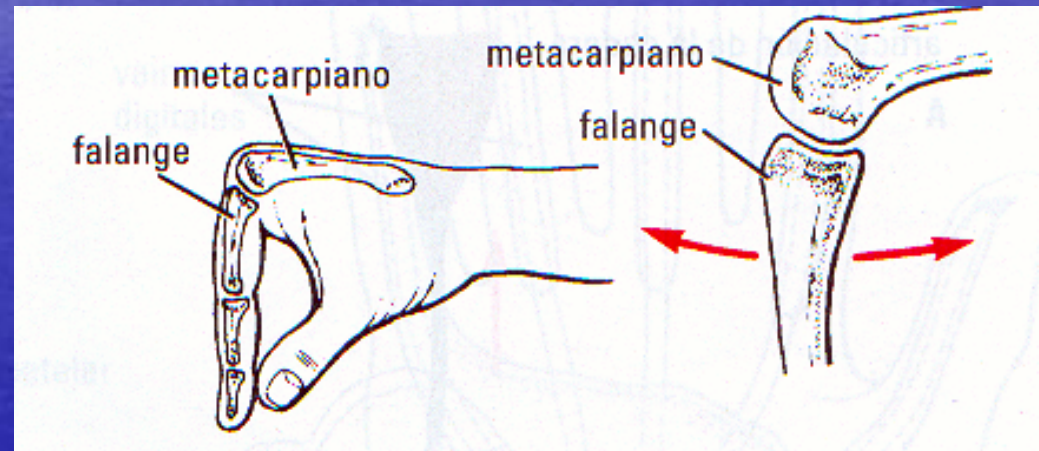
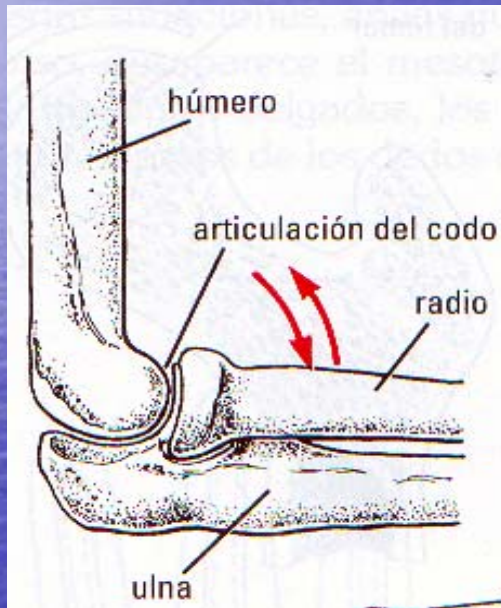
# Artrodias o planas

- Superficies articulares planas, permite movimientos de deslizamiento.



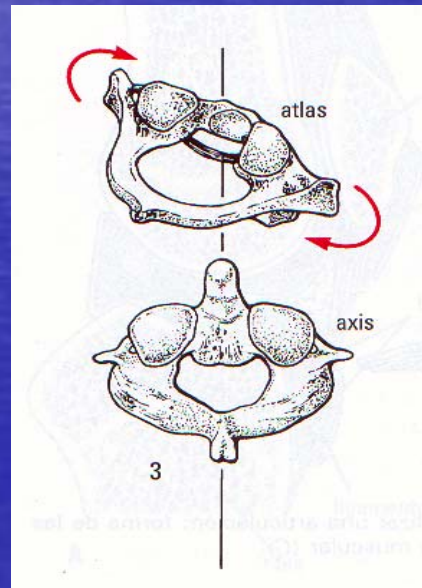
# TrocLEARtrosis o qinglimoides

- En forma de bisagra, permite movimientos de extension y flexion.



# Trocoides

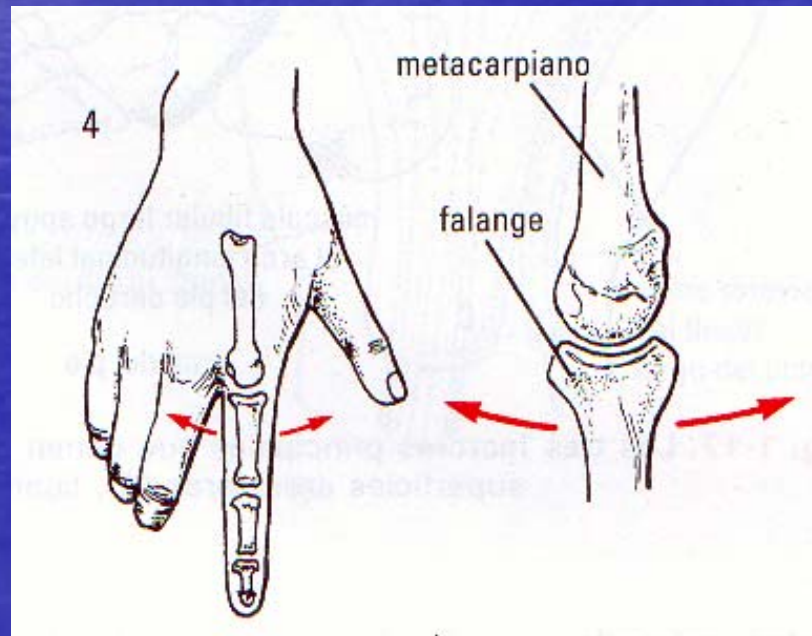
- En ellas esta rodeado un pivote óseo (forma de cilindro) central por un anillo óseo y ligamentoso, el unico movimiento posible es el de rotacion.





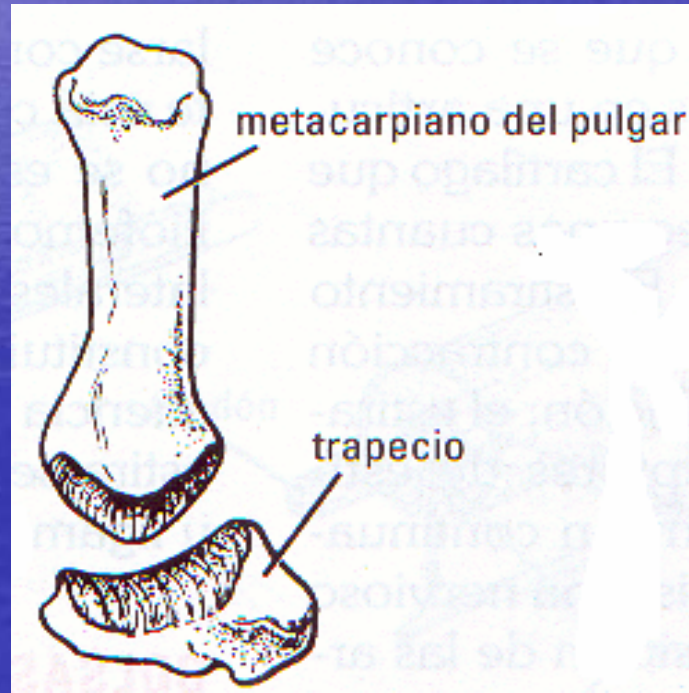
# Condileas

- Una superficie convexa se corresponde con una superficie concava, permite movimientos de flexion, extension, abduccion, aduccion, ligera rotacion.



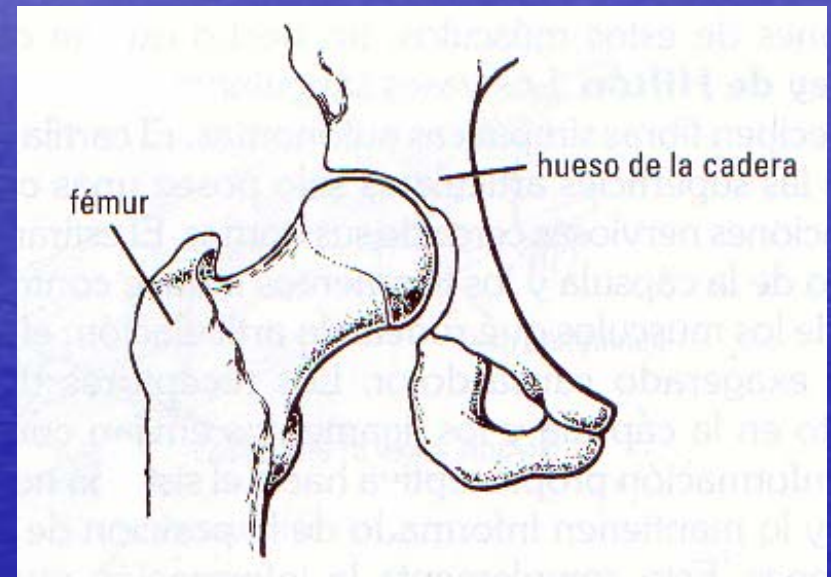
# Encaje recíproco o en silla de montar.

- Las superficies articulares son recíprocamente cóncavoconvexas, permiten los movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción y rotación.



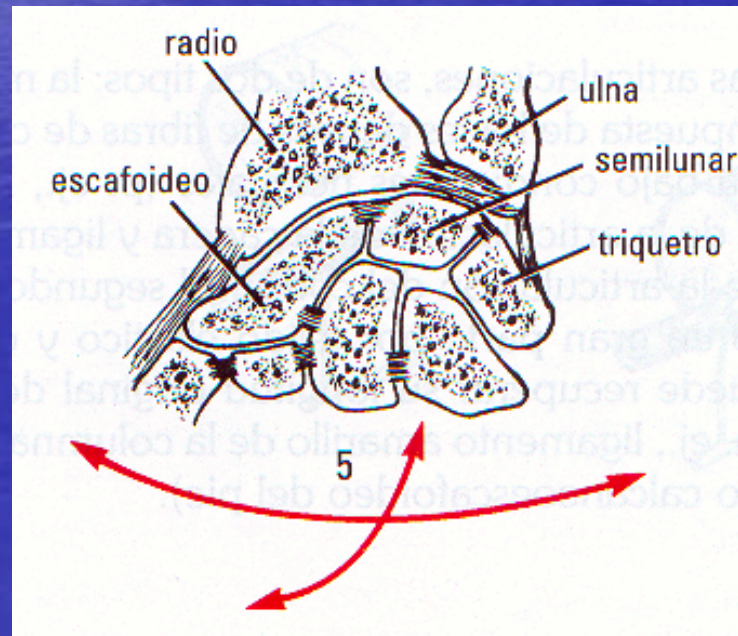
# Enartrosis o esferoidales

- En ella se ajusta la cabeza en forma de esfera de un hueso en una cavidad, permite una gran amplitud de movimiento además de la circonducción.

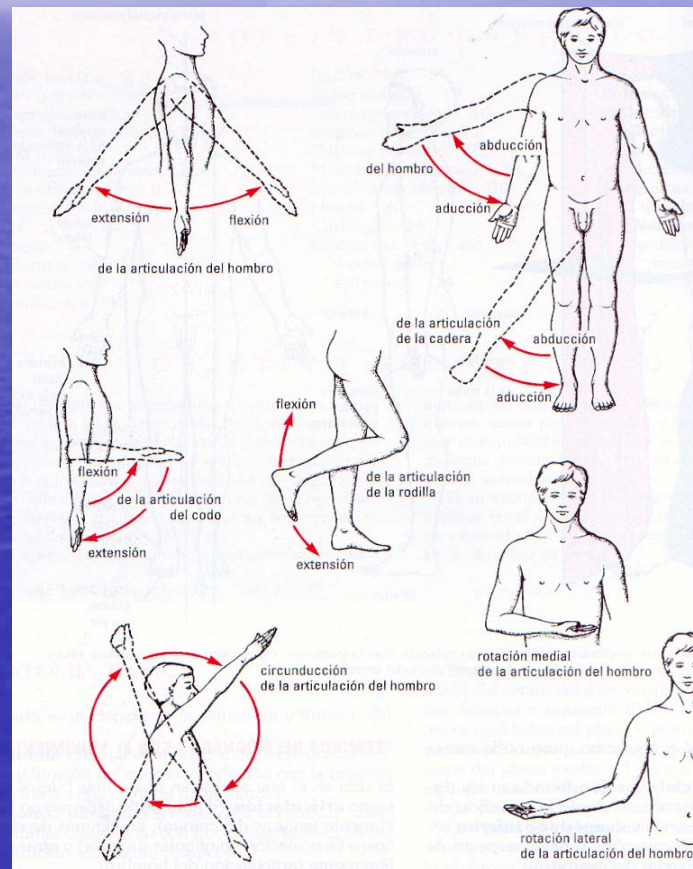


# Elipsoideas

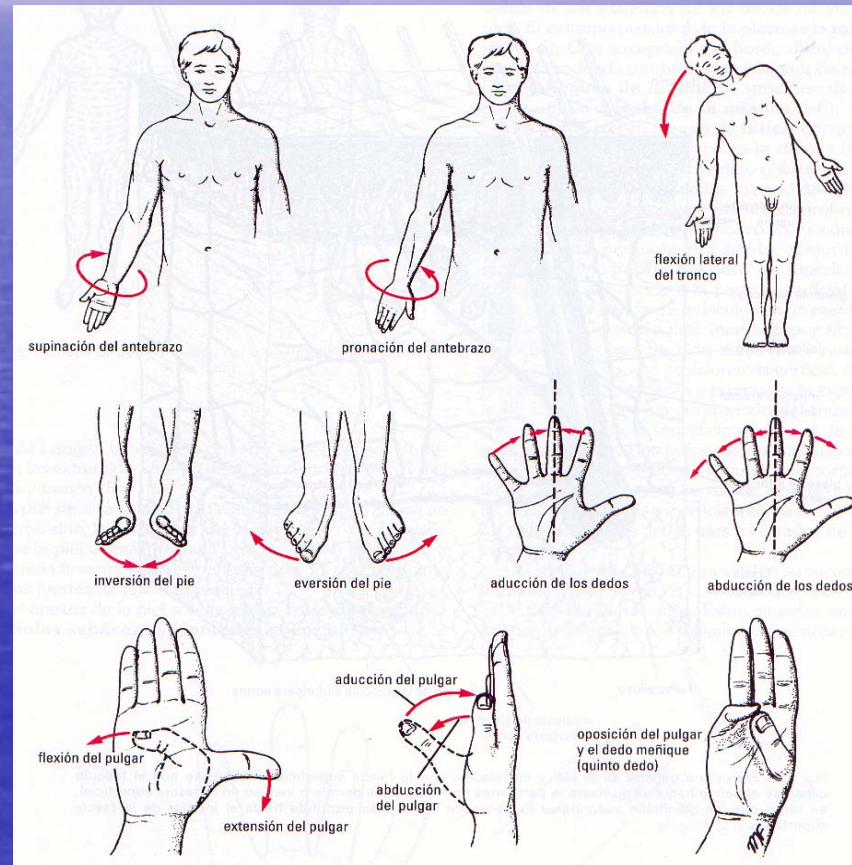
- En estas se adecua una superficie articular convexa elíptica a una superficie cóncava elíptica, permite flexión, extensión, abducción y aducción, pero no permite rotación (a diferencia de las condileas).



# Movimientos



# Movimientos



A photograph of a multi-story building with a rainbow in the sky. The building has several windows and a blue horizontal band. The sky is overcast with a faint rainbow visible. The text is overlaid on the image.

# MUSCULOS

ESQUELETICO

LISO

CARDIACO

# Consideraciones Generales

- Son superficiales (músculos cutáneos) y profundos (músculos subaponeuroticos).
- Pesan 30 kg en un individuo de 70 kg.
- En general son paralelos al eje del miembro o mas o menos rectilíneos, algunos se reflejan en su trayecto (músculos reflejos).



# MUSCULO ESQUELETICO

- Hacen posible los movimientos de las articulaciones
- Se denominan musculos **voluntarios**
- Tienen dos o mas inserciones
- La insercion que se mueve menos se conoce como **origen**
- Y la que se mueve mas como **insercion**
- Sin embargo en diversas circunstancias puede revertirse el grado de movilidad

- La parte carnosa se llama **vientre**
- Los extremos estan insertados mediante tejido fibroso llamado **tendones**
- Algunas veces los musculos aplanados se insertan mediante una vaina delgada fibrosa pero fuerte de tejido fibroso llamada **aponeurosis**
- Una interdigitacion de los extremos tendinosos de fibras de musculos planos se llama **rafe**

# Formas de inserción



romboide



cuadrilátero



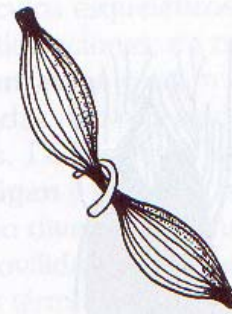
en cinta



en cinta  
con intersecciones  
tendinosas



fusiforme



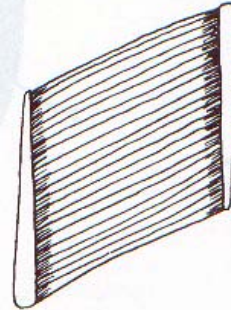
dos vientres



dos cabezas



triangular



unipenado



bipenado



multipenado



relajado



contraído

# Formas de actuar de un musculo

- Motor principal
- Antagonista
- Fijador
- Sinergista

# Motor principal

- Cuando forma parte de un grupo y tiene a su cargo un movimiento particular
- Ejem. El cuadriceps es un motor principal en el movimiento de extensión de la articulación de la rodilla

# Antagonista

- Cualquier musculo que se opone a la accion del motor principal
- El biceps femoral o crural se opone a la accion del cuadriceps crural.

# Fijador

- Es un musculo que se contrae en forma isometrica (es decir, la contraccion incrementa el tono pero no produce movimiento por si misma), esto es para estabilizar el origen del motor principal.
- Ejem. Los musculos que fijan la cintura escapular con el tronco, para permitir que actue el deltoides.

# Sinergista

- El musculos principal actua en una articulacion, pero antes de llegar a esta atravieza sobre otras articulaciones intermedias a las cuales evita movimientos indeseables.
- Ejem. Los musculos del antebrazo que actuan sobre los dedos, estabilizan la articulacion de la muñeca.



# Anexos de los musculos

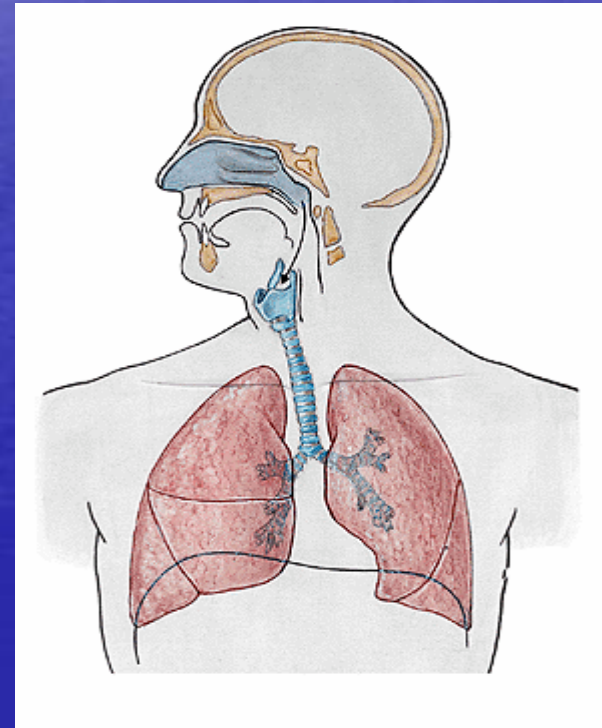
- Aponeurosis
- Vainas fibrosas de los tendones
- Vainas sinoviales de los tendones
- Bolsas serosas



# APARATO RESPIRATORIO

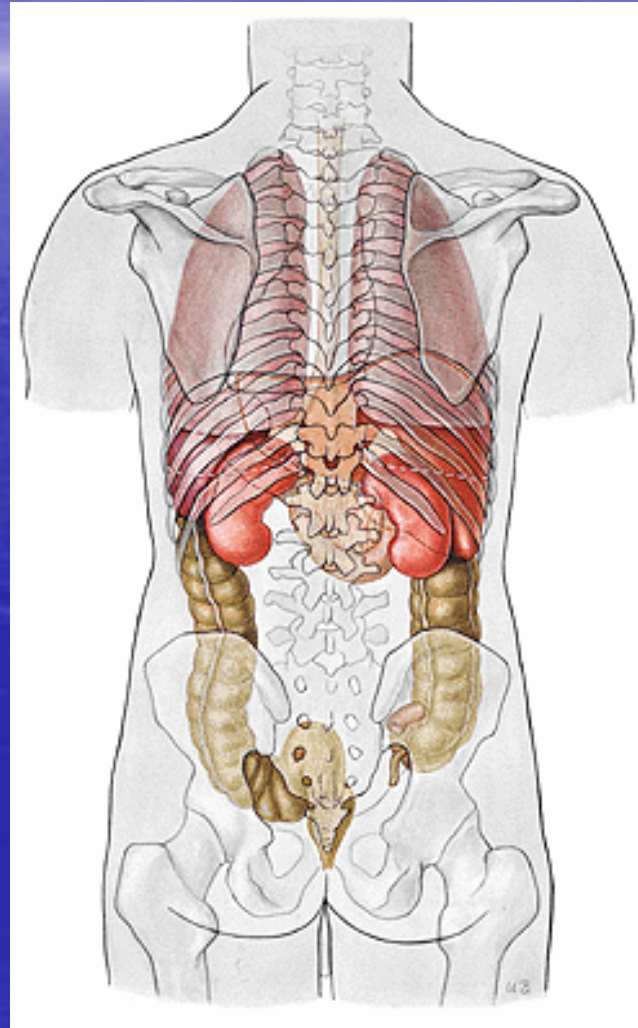
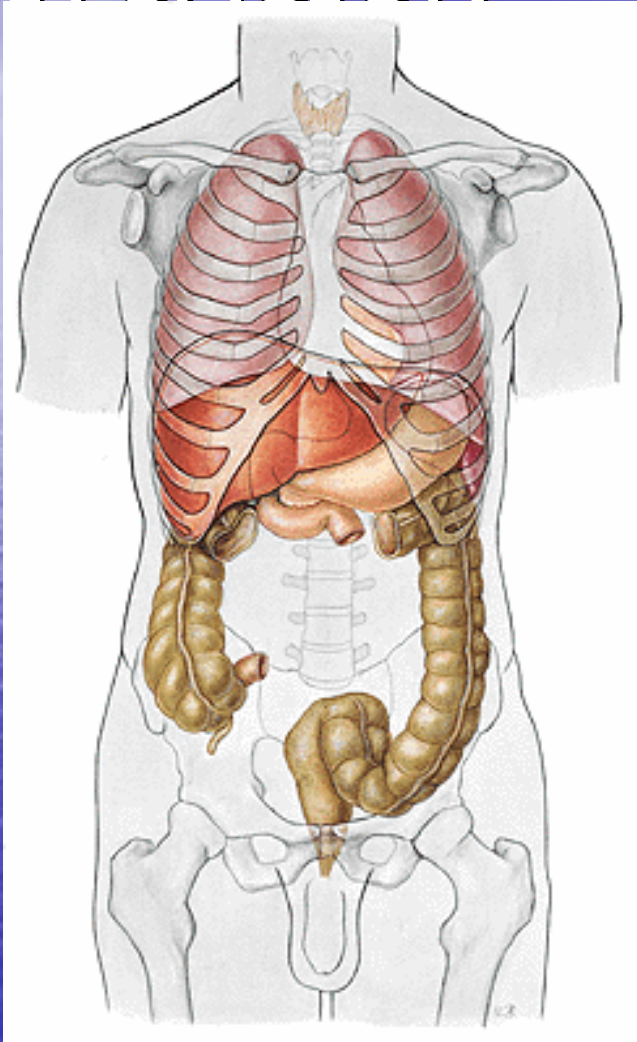
## FUNCIONES

- OXIGENACION DE LA SANGRE
- ELIMINACION DEL BIOXIDO DE CARBONO
- REGULACION DEL EQUILIBRIO ACIDO BASE



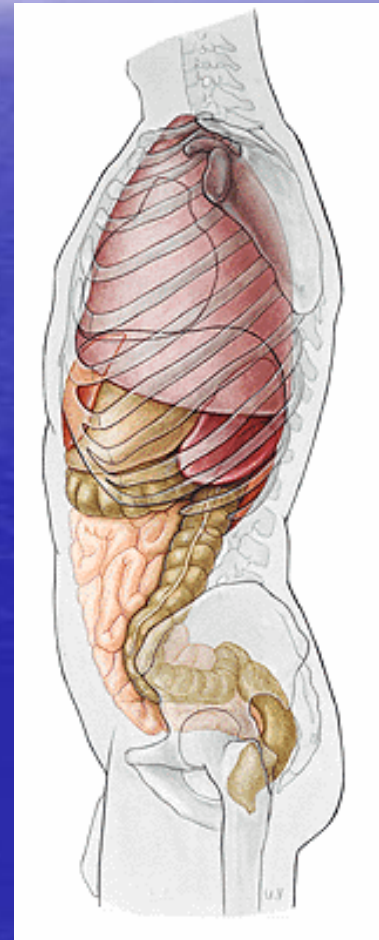
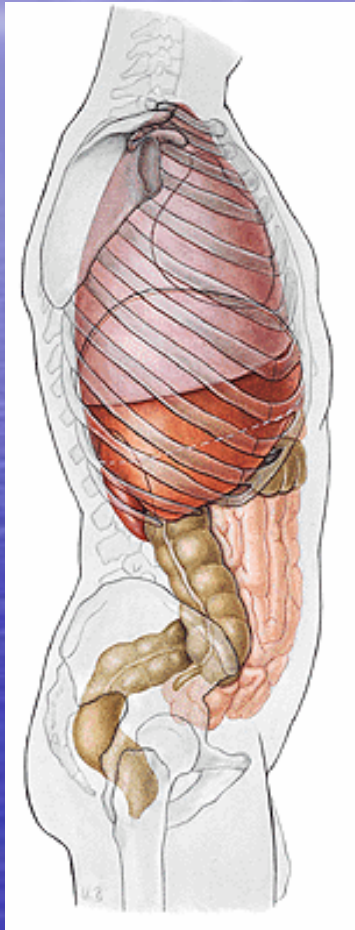
# APARATO RESPIRATORIO

## SITUACION

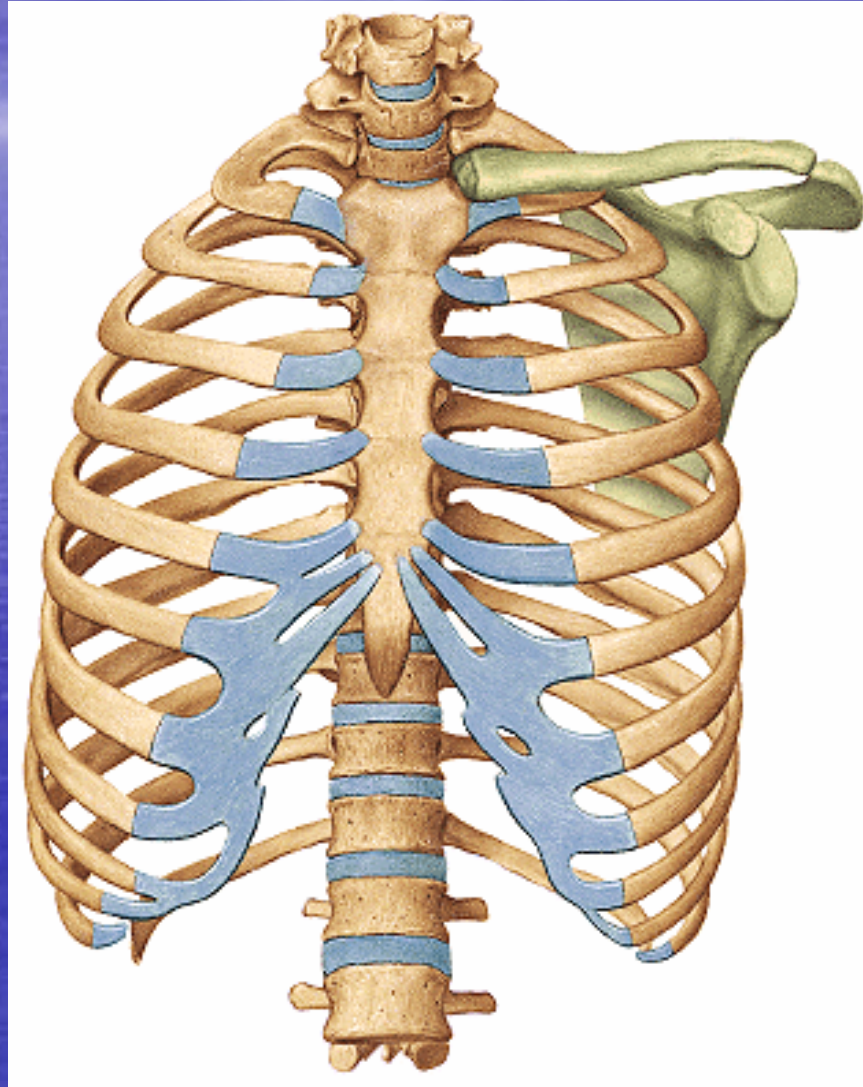


# APARATO RESPIRATORIO

## SITUACION

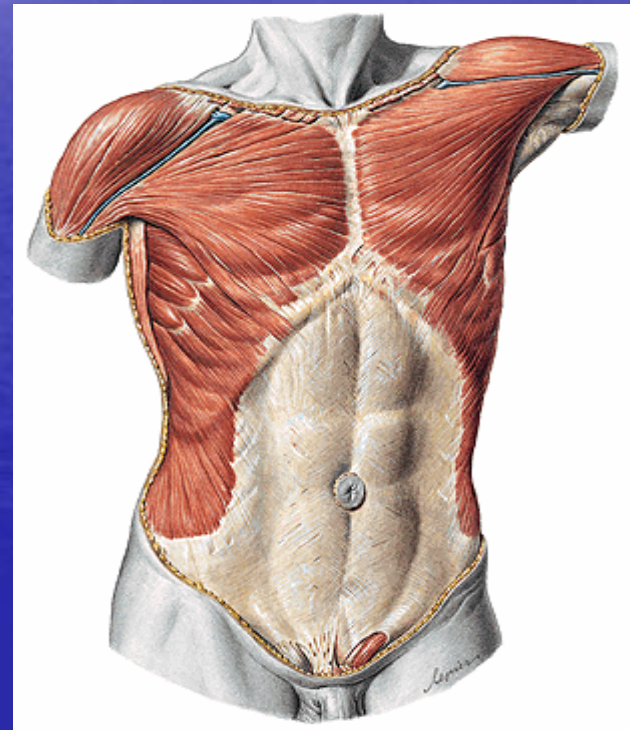


# CAJA TORACICA



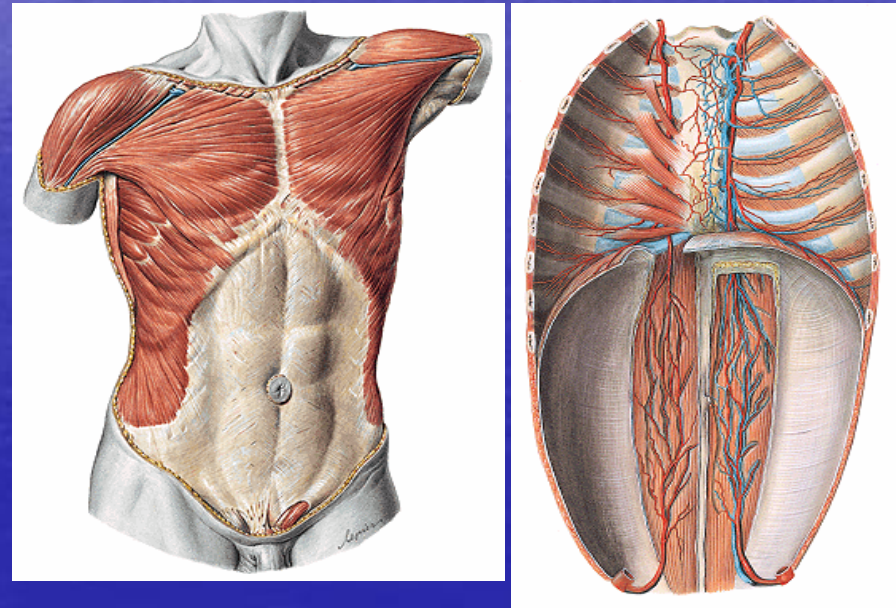
# MUSCULOS DEL TORAX

- DIAFRAGMA
- INTERCOSTALES
- PECTORALES
- ESTERNOCLEIDOMAS  
TOIDEOS
- RECTOS  
ABDOMINALES



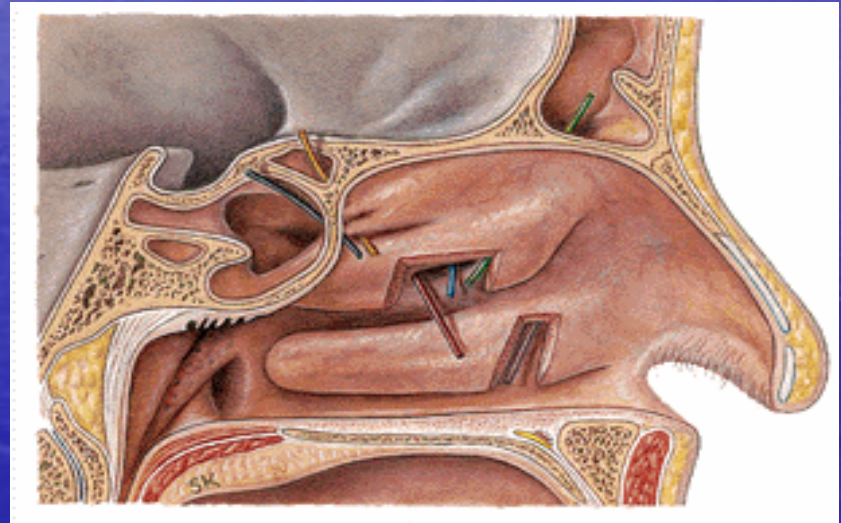
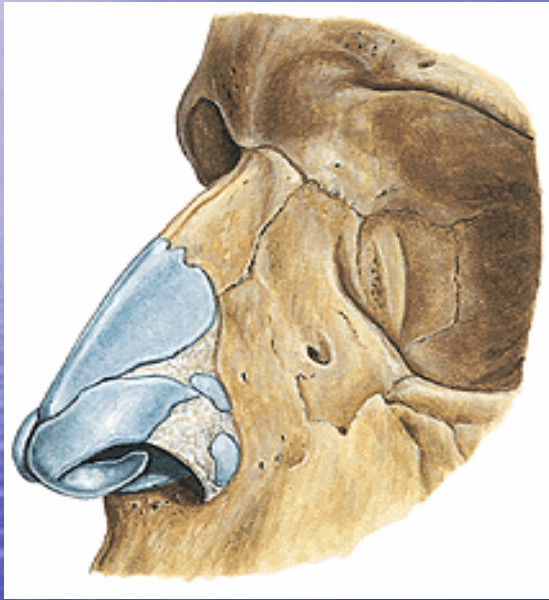
# MUSCULOS DEL TORAX

- DIAFRAGMA
- INTERCOSTALES
- PECTORALES
- ESTERNOCLEIDOMASTOIDEOS
- RECTOS ABDOMINALES





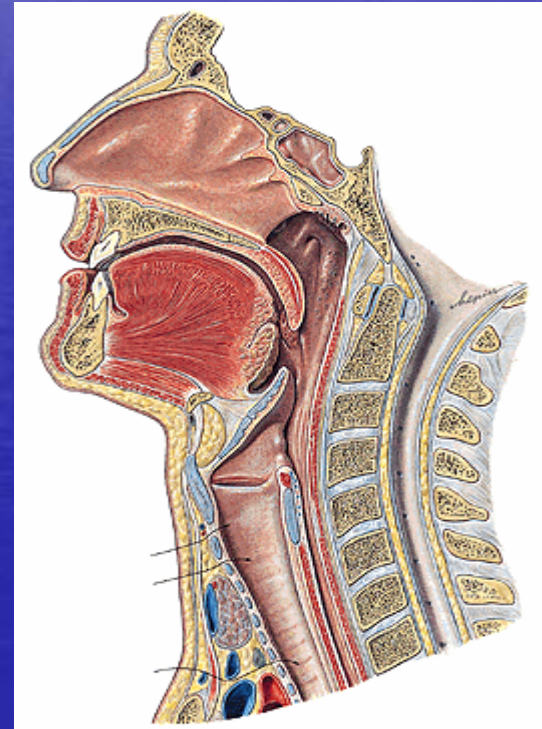
# ORGANOS DEL APARATO RESPIRATORIO NARIZ



- Filtra, humedece y calienta el aire inspirado

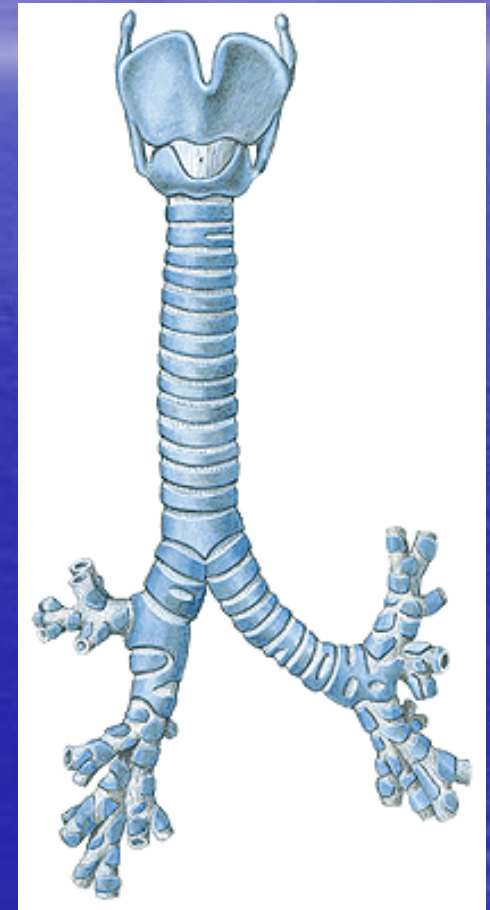
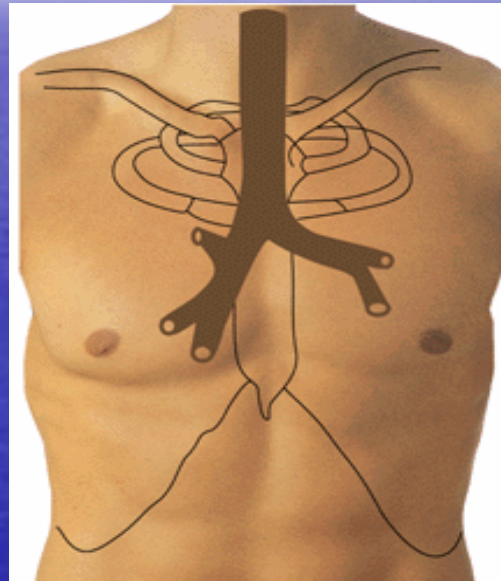
# ORGANOS DEL APARATO RESPIRATORIO

- FARINGE.-permite el paso del aire entre nariz y laringe.
- LARINGE.- es responsable de la fonación



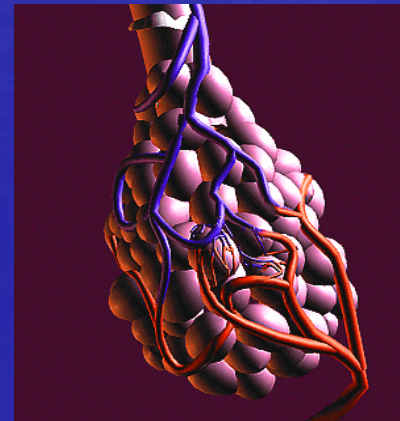
# ORGANOS DEL APARATO RESPIRATORIO

- **TRAQUEA.-** es un tubo formado por semianillos cartilagosos abiertos en su parte posterior
- **BRONQUIOS.-** los principales son derecho e izquierdo y se ramifican a medida que se internan en el pulmón



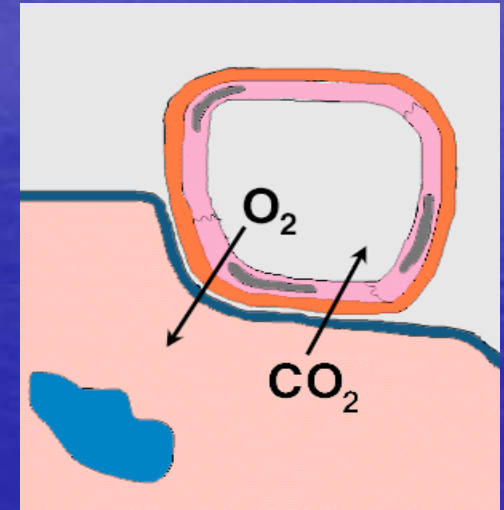
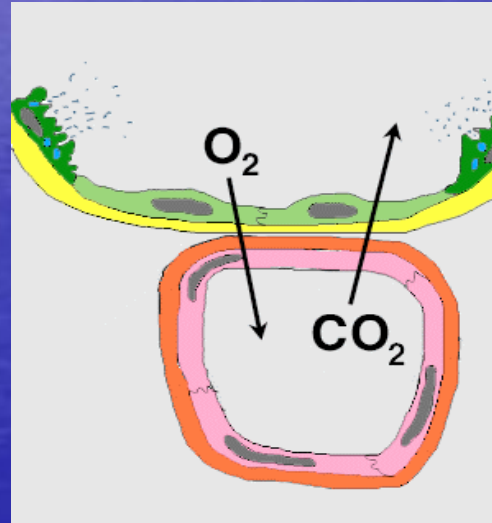
# ORGANOS DEL APARATO RESPIRATORIO

- ALVEOLOS.- en ellos se lleva a cabo el intercambio de oxígeno por bióxido de carbono, se lleva a cabo a nivel de la membrana alveolocapilar

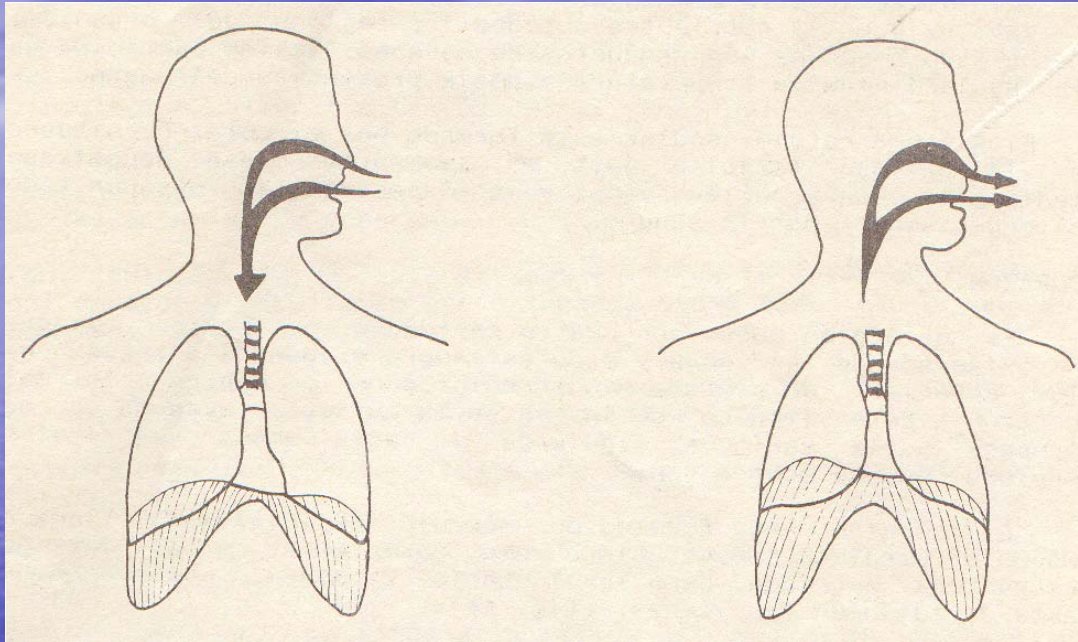


# ORGANOS DEL APARATO RESPIRATORIO

- ALVEOLOS.- en ellos se lleva a cabo el intercambio de oxígeno por bióxido de carbono, se lleva a cabo a nivel de la membrana alveolocapilar



# VENTILACION



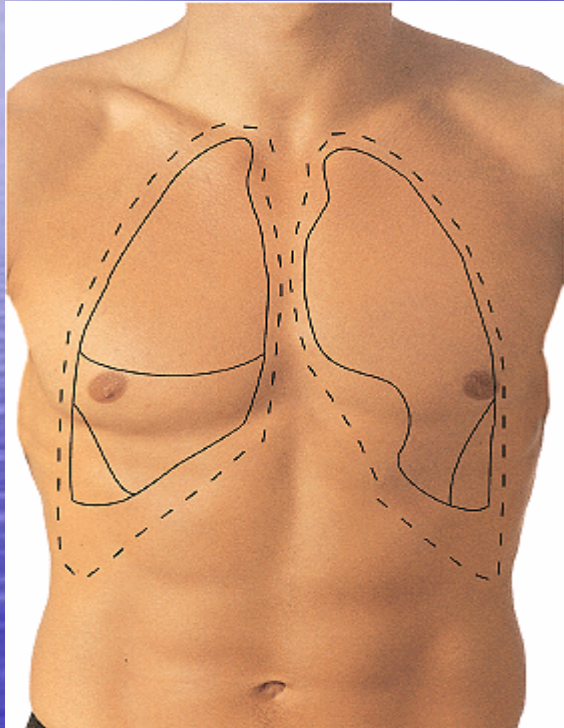
- INSPIRACION.- permite la entrada de aire, es un movimiento activo y requiere energía.
- EXPIRACION.- permite la salida de aire, este movimiento es generalmente pasivo.

# VENTILACION

INSPIRACION

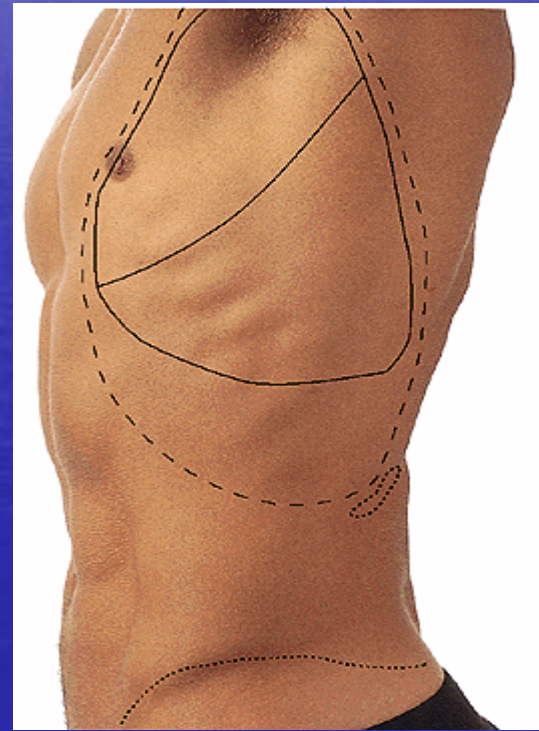
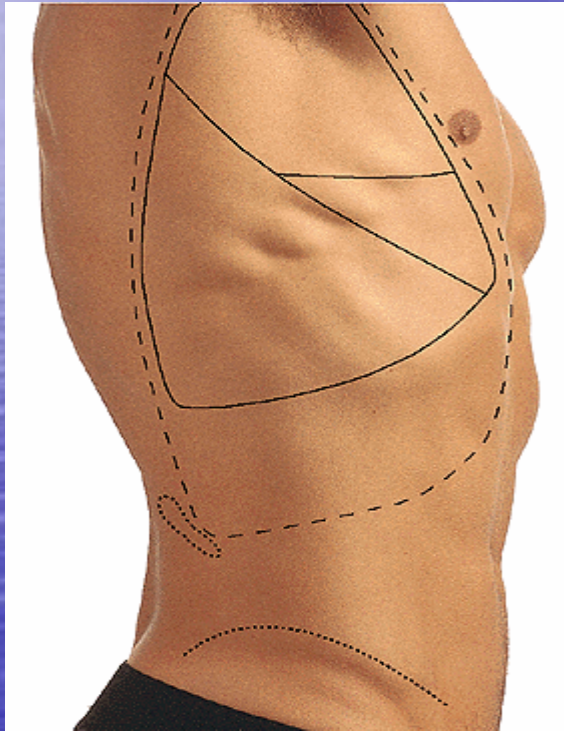


# VENTILACION





# VENTILACION



# SISTEMA CARDIOVASCULAR

## FUNCIONES

- Lleva oxígeno y nutrientes a todos los tejidos.
- Recoge los productos de desecho.
- Participa en la regulación de la temperatura.
- Participa en la protección del cuerpo (elementos formes)

# SISTEMA CARDIOVASCULAR

## COMPONENTES

CORAZON

ARTERIAS

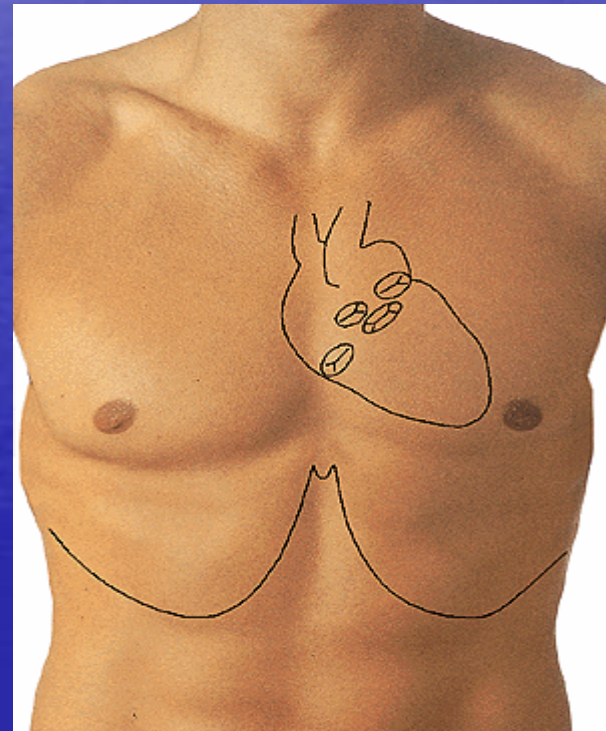
VENAS

CAPILARES

SANGRE

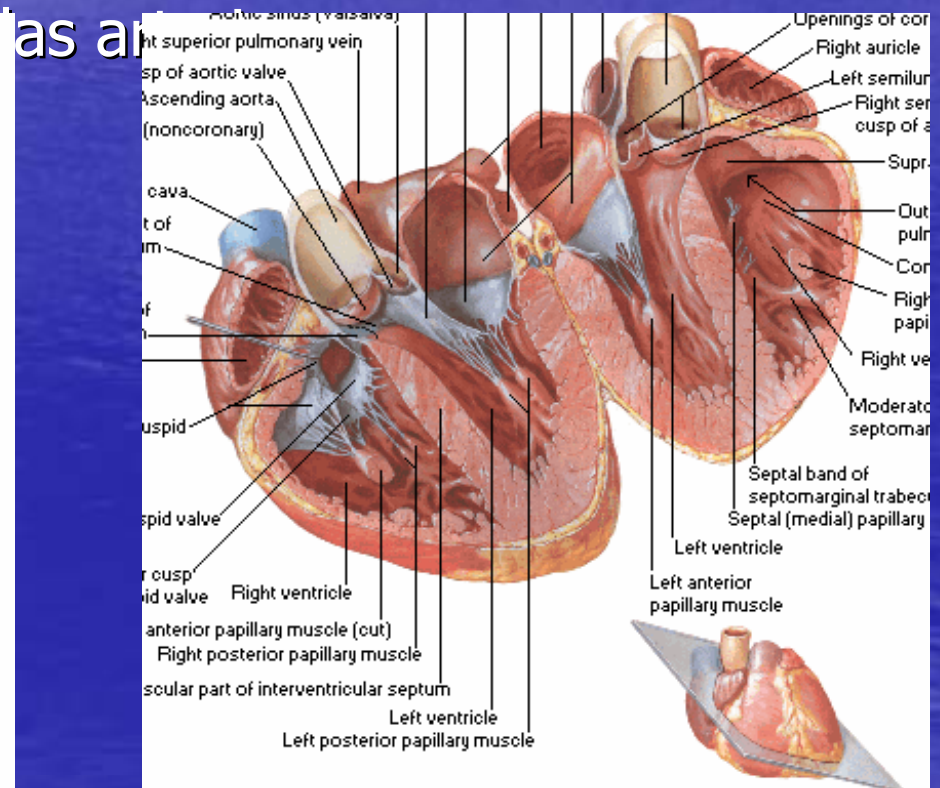
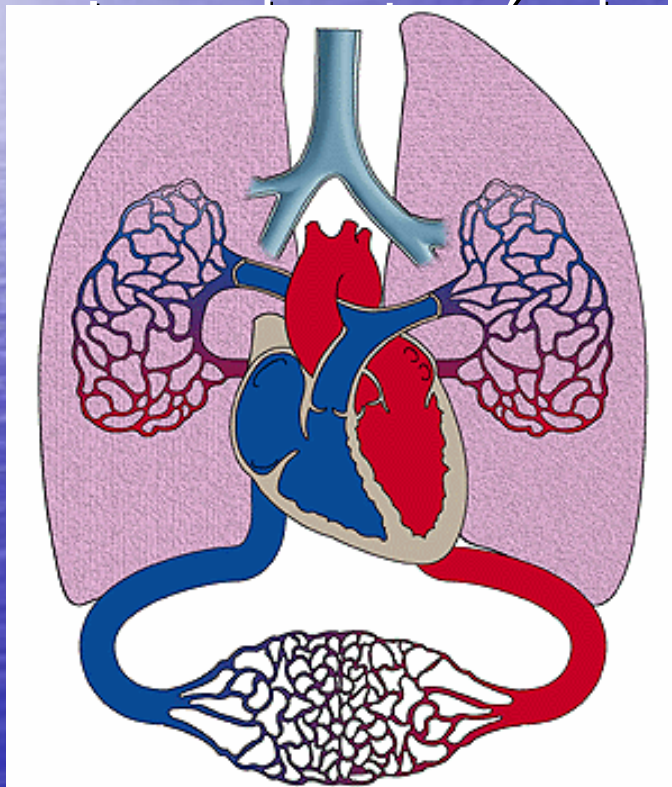
# CORAZON

- Situado en la cavidad torácica justo a en la parte media llamada mediastino.



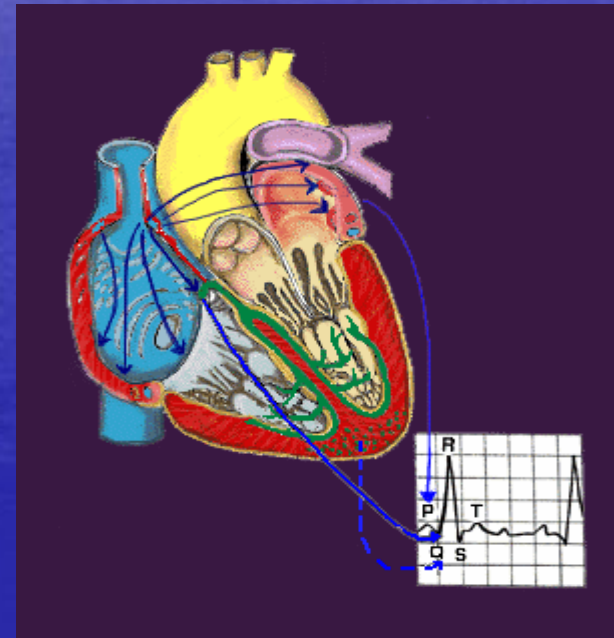
# CORAZON

- Es un órgano hueco con cuatro cavidades, que recibe sangre no oxigenada de las venas y expulsa sangre



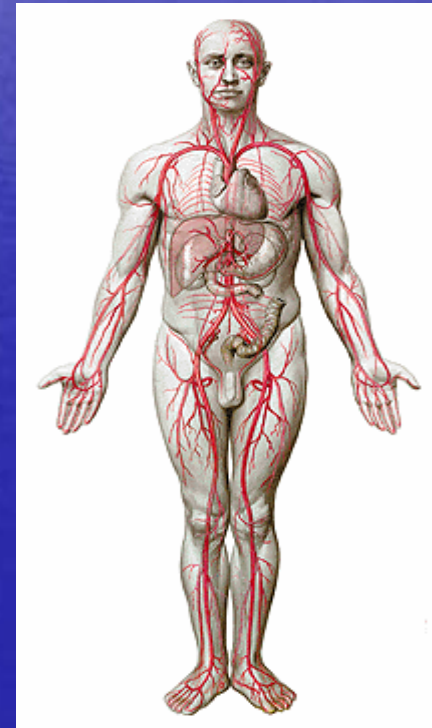
# CORAZON

- Tiene un sistema eléctrico que produce la contracción del corazón, el impulso se inicia en la aurícula derecha, se propaga a la aurícula izquierda y después a los ventrículos para que se contraigan (automatismo).



# ARTERIAS

- Llevan sangre oxigenada del corazón hacia todo el organismo



# VENAS

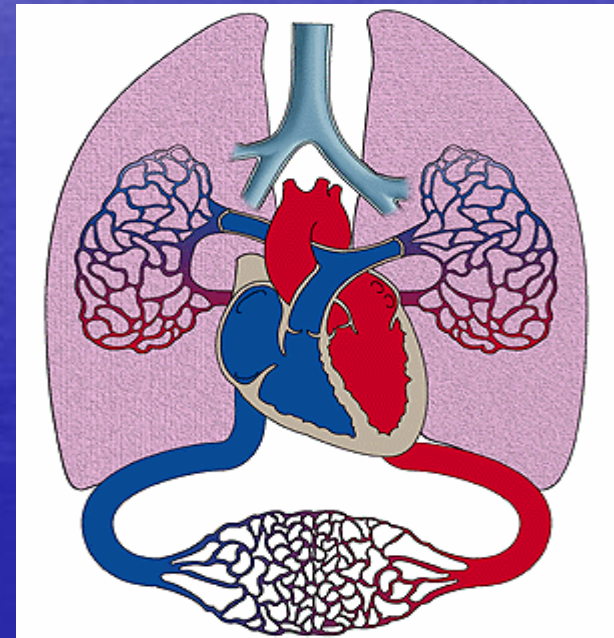
- Llevan la sangre no oxigenada y cargada de desechos hacia el corazón.





# CAPILARES

- Son el elemento de transición entre las arterias y las venas, además en ellos se lleva a cabo las funciones de intercambio de oxígeno y bióxido de carbono, así como de los nutrientes por productos de desecho.



# SANGRE

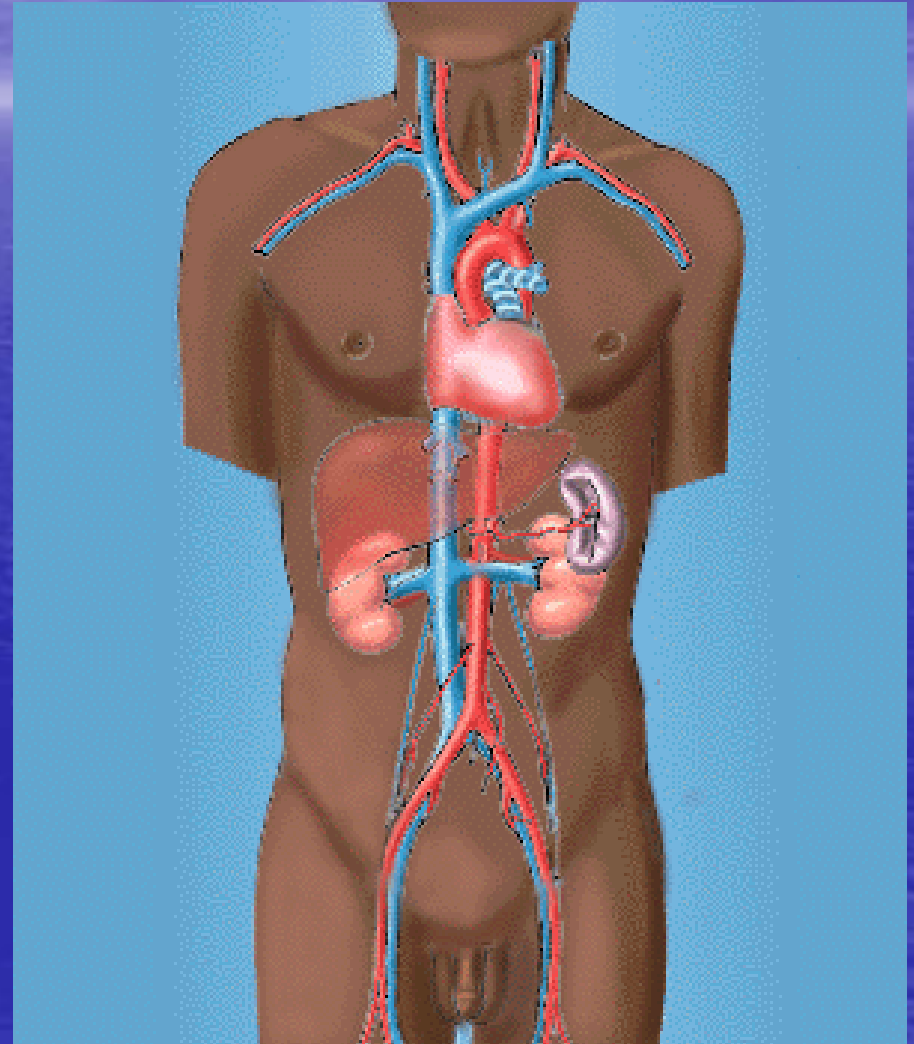
- PLASMA.- esta compuesto de electrolitos, proteínas y agua.
- ELEMENTOS FORMES.- son los **glóbulos rojos** que sirven de transporte para el O<sub>2</sub> y el CO<sub>2</sub>, los **glóbulos blancos** que se responsabilizan de los mecanismos de defensa y las **plaquetas** reparan los vasos sanguíneos y controlan las hemorragias.

# ¿Cómo funciona el sistema cardiovascular?

- Por medio de dos circulaciones, la **circulación mayor o sistémica** y la **circulación menor o pulmonar**.

# CIRCULACION MAYOR O SISTEMICA

- Comienza en el ventrículo izquierdo y por la arteria aorta llega a todo el organismo, retorna al corazón por medio de las venas cavas a la aurícula derecha.



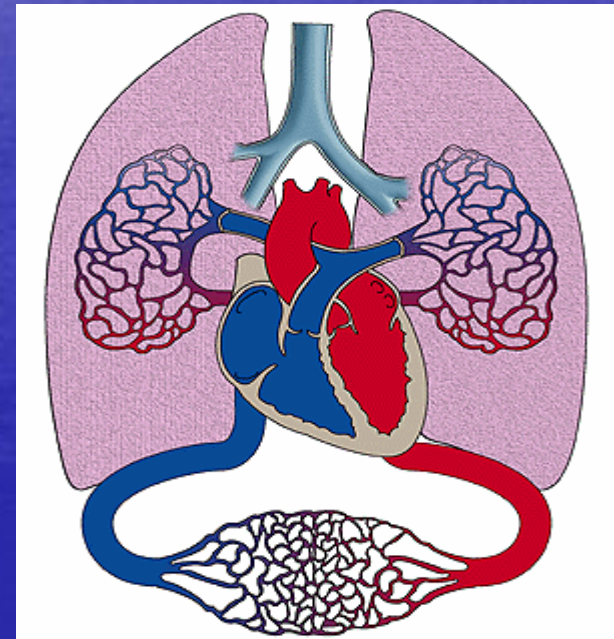
# CIRCULACION MAYOR

- Su función es por lo tanto la nutrición y oxigenación de todos los tejidos, recogiendo a su vez los desechos metabólicos y el bióxido de carbono.

# CRICULACION MENOR

## O PULMONAR

- Se inicia en el ventrículo derecho pasando por las arterias pulmonares hacia los lechos capilares y retorna a través de las venas pulmonares a la aurícula izquierda.



# CIRCULACION MENOR

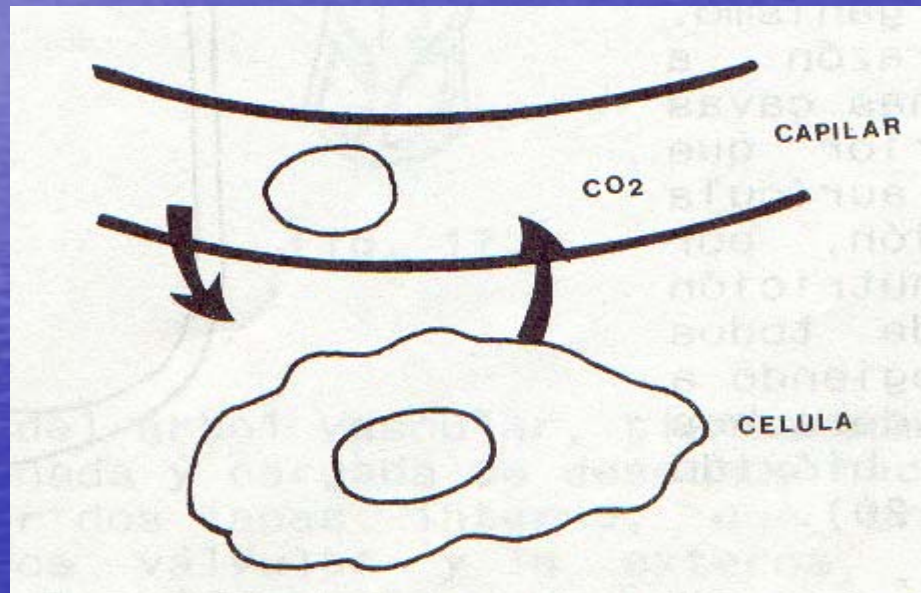
- En este circuito se lleva la sangre cargada de bióxido de carbono hacia los lechos capilares pulmonares, para su oxigenación, se elimina el bióxido de carbono por medio de la espiración

¿Cómo se llevan a cabo las funciones de nutrición y oxigenación?

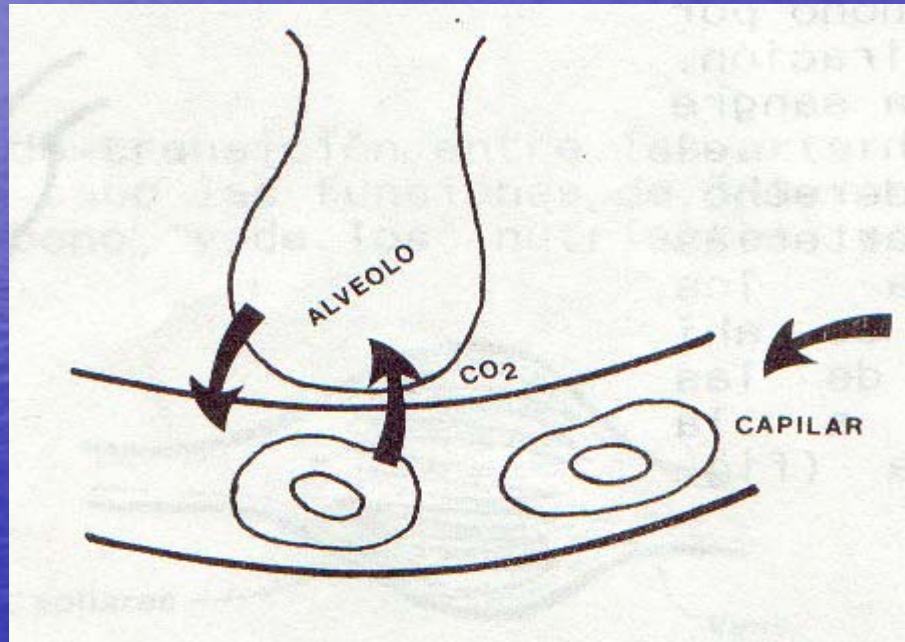
- Se realiza por los fenómenos de **perfusión** tisular y por medio de la **hematosis**.

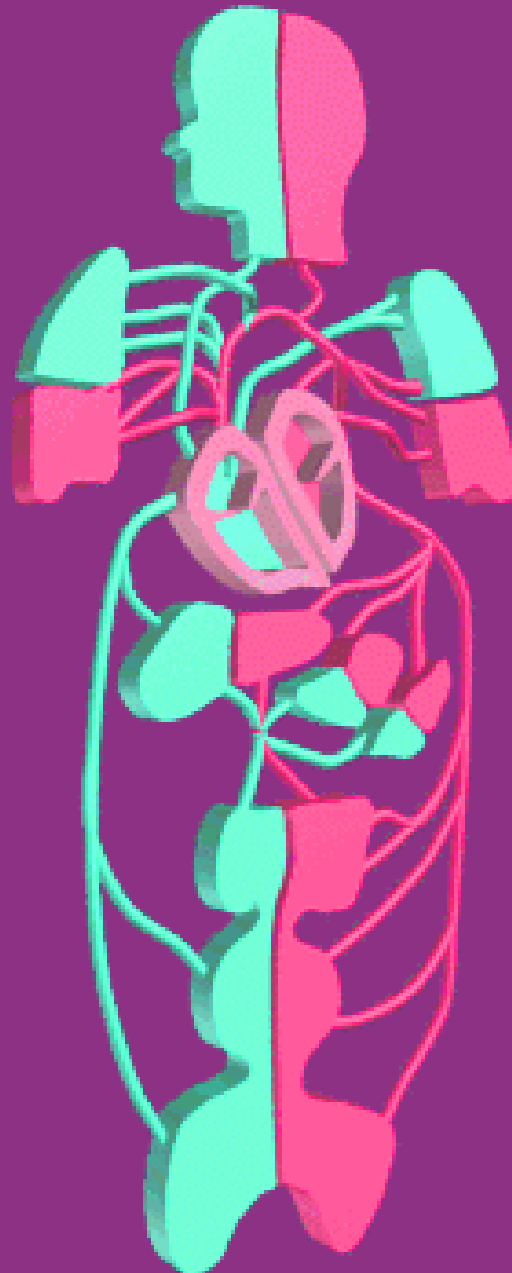


# PERFUSION



# HEMATOSIS





# GASTO CARDIACO

- Es la cantidad de sangre bombeada por cualquiera de los ventrículos en la unidad de tiempo.
- Se multiplica el volumen de eyección ventricular por la frecuencia cardiaca.

# ¿Qué se necesita para tener un buen funcionamiento del sistema cardiovascular?

- Una bomba con buen ritmo y fuerza
- Arterias y venas integras que garanticen la distribución de la sangre.
- Sangre con sus elementos formes que lleven a cabo sus funciones.

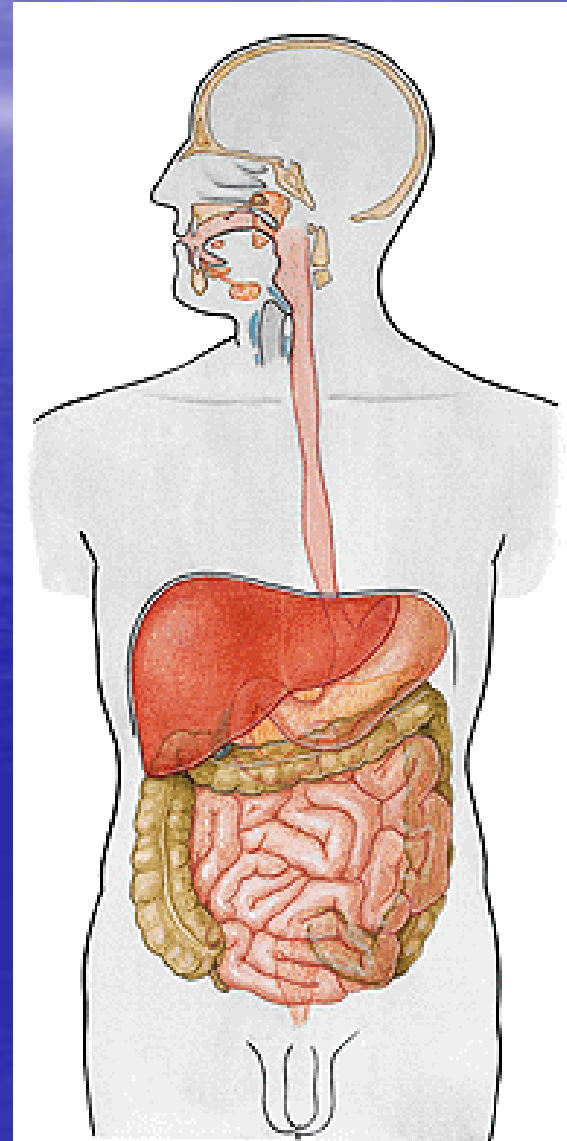
# APARATO DIGESTIVO

- Actúa sobre los alimentos ingeridos, en forma química y mecánica, para transformarlos y absorbe los elementos nutritivos que requieren las células del cuerpo humano para efectuar sus funciones.

# APARATO DIGESTIVO

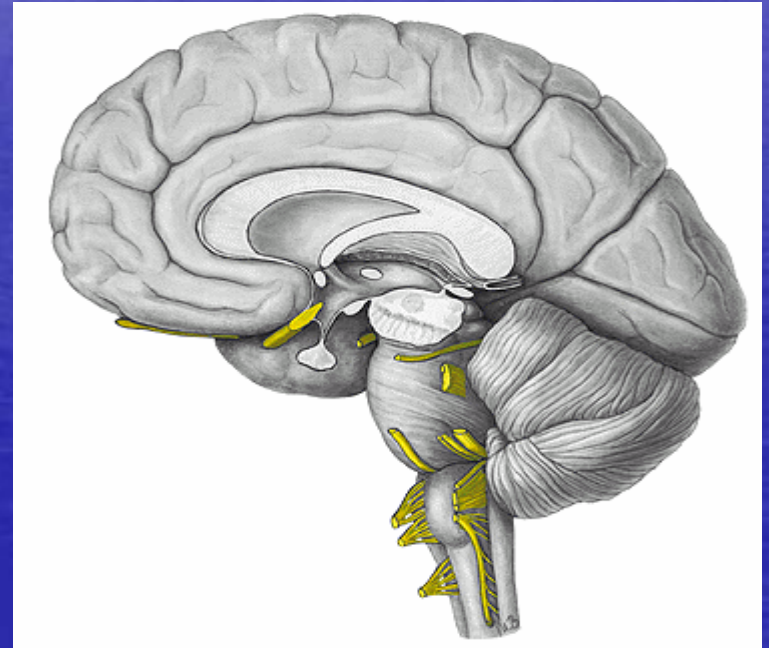
## COMPONENTES

- BOCA
- FARINGE
- ESOFAGO
- ESTOMAGO
- INTESTINO DELGADO
- INTESTINO GRUESO
- PANCREAS
- HIGADO



# SISTEMA NERVIOSO

- Comunica al individuo con el medio ambiente y responde a los estímulos que este produzca.





# SISTEMA UROGENITAL

## funciones

- Eliminación de productos de desecho del torrente sanguíneo
- Equilibrio ácido base
- Equilibrio hídrico
- Función del ser

