



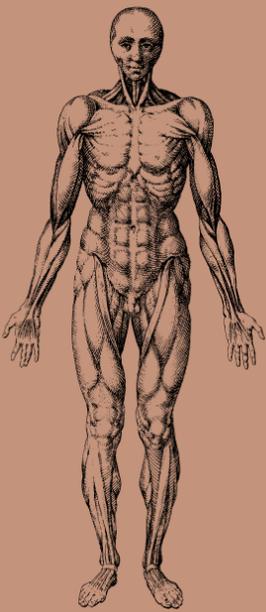
Súper nota

PASIÓN POR EDUCAR

Oswaldo Javier López Álvarez
Primer cuatrimestre
Licenciatura en nutrición
Morfología general
Profesora Luz Elena Cervantes Monroy
Comitán de Domínguez, Chiapas a 24 de septiembre del 2022.

BASES MORFOLÓGICAS DE LA ANATOMÍA CON APLICACIÓN CLÍNICA

MORFOLOGÍA GENERAL

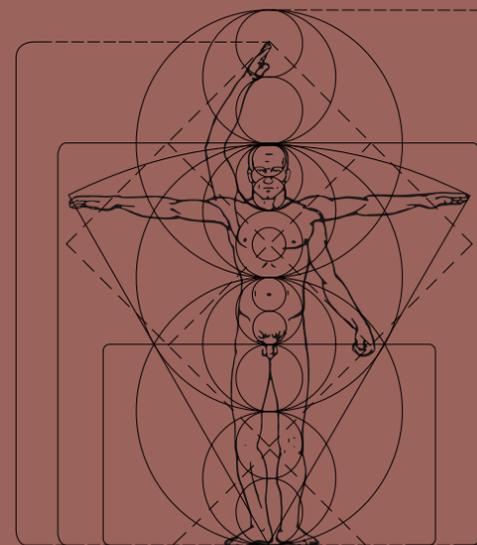


Anatomía

La anatomía es el método para estudiar la estructura del organismo centrandose la atención en una determinada parte, área o región, examinando la disposición y las relaciones de las diversas estructuras sistémicas (músculos, nervios, arterias, etc.) que contienen, y luego habitualmente con el estudio de las regiones adyacentes en una secuencia ordenada

Tipos de anatomías

- Macroscópica
- Descriptiva (órgano a órgano)
- Topográfica (región a región)
- Microscópica
- Patológica
- Quirúrgica
- Comparada
- Aplicada
- Imagenológica

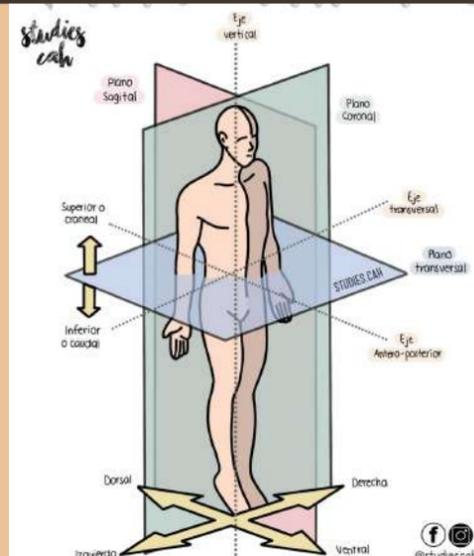


Posición anatómica

La posición anatómica se refiere a la posición del cuerpo con el individuo de pie, con: - La cabeza, la mirada (ojos) y los dedos de los pies dirigidos hacia delante. - Los brazos adosados a los lados del cuerpo con las palmas hacia delante. - Los miembros inferiores juntos, con los pies paralelos.

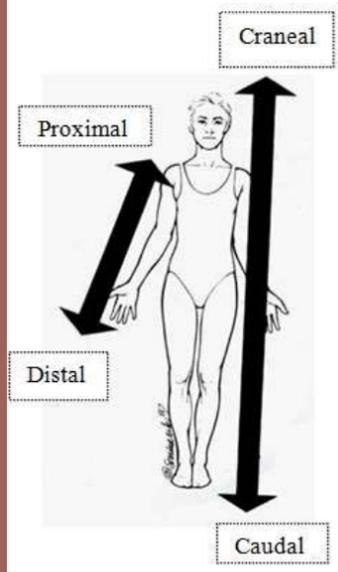
Planos anatómicos

- Plano sagital medio: divide el cuerpo en dos partes, derecha e izquierda (media y lateral)
- Plano frontal o coronal: divide el cuerpo en anterior y posterior (ventral y dorsal)
- Plano transversal: divide el cuerpo en superior e inferior (cefálico y caudal)



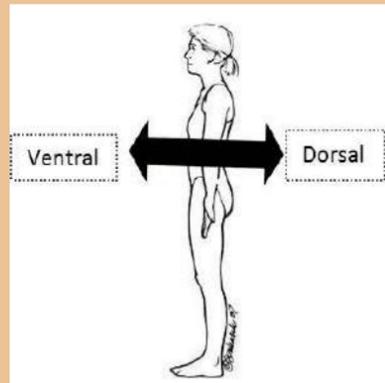
Términos de orientación

- Craneal o cefálica: cuando está más cerca de la cabeza, es decir que está en la parte superior (el tórax es más craneal que el abdomen)
- Caudal: estructura más inferior (el abdomen es más caudal que el tórax) Proximal: lo que está más cerca de la raíz del miembro (el hombro es más proximal del brazo)
- Distal: lo que está más lejos de la raíz del miembro



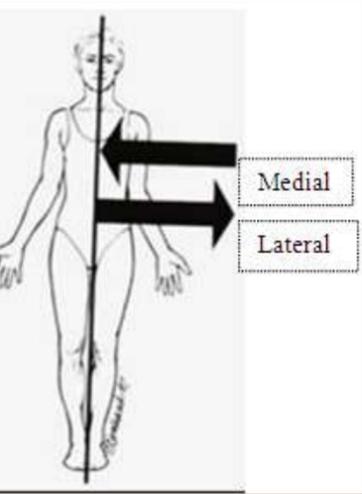
Términos de orientación

- Ventral: estructura que está en la parte anterior de cuerpo (la nariz está en la superficie ventral del cuerpo)
- Dorsal: estructura que se encuentra en la parte posterior del cuerpo (las escapulas se encuentran en la superficie dorsal del cuerpo)



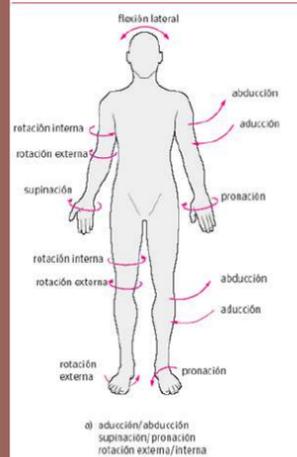
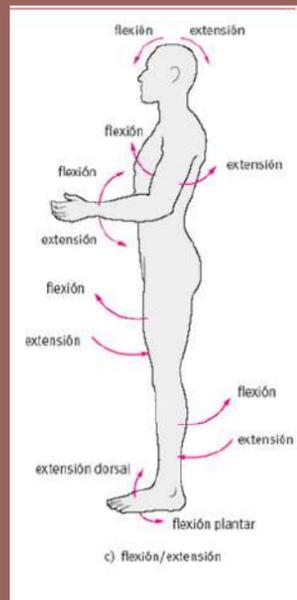
Términos de orientación

- Interno o medial: cuando el cuerpo está más cerca de la línea media, cuando se refiere a algún órgano se dice que se encuentra en el interior del mismo (ombligo)
- Externo o lateral: todo lo que se encuentra lejos de la media del cuerpo, cuando se habla de órgano indica que se encuentra más cercano a la superficie del mismo (las caderas son más laterales que el ombligo)
- Superficial: está más cerca de la superficie del cuerpo (piel)
- Profundo: lo que se encuentra lejos de la superficie del cuerpo



Movimientos corporales

- Aducción: Movimiento en el que una parte del cuerpo se aproxima al plano medial o coronal.
- Abducción: Es un movimiento de dirección transversal, brazos caídos a lo largo del cuerpo.
- Flexión: Movimiento en el cual el cuerpo se aproxima entre sí en dirección anteroposterior paralela al plano sagital, esta flexión es el resultado de la contracción de uno o mas músculos flexores.
- Extensión: Movimiento de separación entre las partes del cuerpo en dirección anteroposterior
- Supinación: Movimiento por el cual el cuerpo humano es colocada en posición supino
- Pronación: rotación del antebrazo que permite situar la mano con el dorso hacia arriba.
- Circulación: movimiento circular de un miembro alrededor de un eje formado



Bases morfoestructurales y morfofuncionales del sistema tegumentario

La piel proporciona:

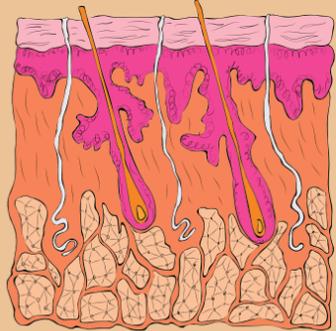
- Protección del cuerpo frente a los efectos ambientales.
- Contención de las estructuras corporales y de las sustancias vitales, lo que previene la deshidratación, que puede ser grave en las lesiones cutáneas extensas.
- Regulación térmica, mediante la evaporación del sudor y/o la dilatación o constricción de los vasos sanguíneos superficiales.
- Sensibilidad (dolor) mediante los nervios superficiales y sus terminaciones sensitivas.
- Síntesis y almacenamiento de vitamina D.



Piel

Piel: órgano del cuerpo, se compone de la epidermis, o capa superficial, y la dermis, una capa de tejido conectivo más profunda

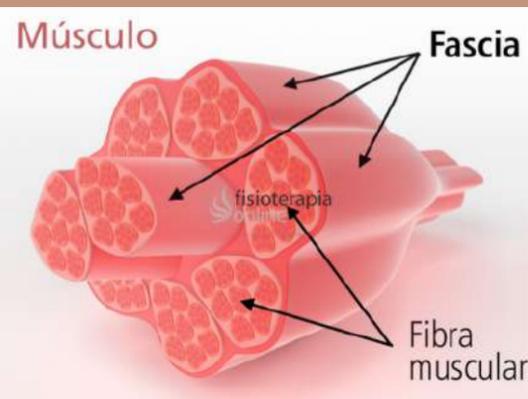
- Epidermis: epitelio queratinizado, es decir, con una capa superficial córnea y fuerte que cubre y protege la capa basal profunda, regenerativa y pigmentada.
- Dermis: densa capa de colágeno entrelazado y fibras elásticas. Estas fibras proporcionan tono a la piel y le confieren su fortaleza y resistencia.



Fascias

Las fascias son los elementos que envuelven, compactan y aíslan las estructuras profundas del cuerpo. Bajo el tejido subcutáneo (fascia superficial), en casi todos los lugares se halla la fascia profunda.

La fascia profunda es una capa de tejido conectivo denso y organizado, desprovisto de grasa, que cubre la mayor parte del cuerpo paralelamente a la piel y el tejido subcutáneo. Las extensiones que se originan en su superficie interna recubren las estructuras profundas, como los distintos músculos y paquetes neurovasculares, en forma de fascia de revestimiento. Su grosor varía considerablemente



Bolsas

Las bolsas son sacos cerrados compuestos por membranas serosas y se hallan en los lugares sometidos a fricción; permiten que una superficie se mueva libremente sobre otra



Compartimentos fasciales

En los miembros, los grupos de músculos con funciones similares que comparten la misma inervación se agrupan en compartimentos fasciales, separados por espesas láminas de fascia profunda, denominadas tabiques intermusculares, que se extienden centralmente desde el manguito fascial circundante y se insertan en los huesos



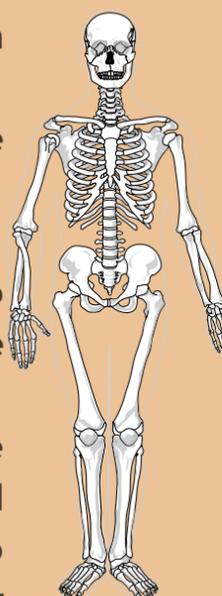
Sistema esquelético

Puede dividirse en dos partes funcionales:

- Esqueleto axial está compuesto por los huesos de la cabeza, el cuello y el tronco.
- Esqueleto apendicular se compone de los huesos de los miembros.

El esqueleto se compone de cartílagos y huesos:

- El cartílago es un tipo de tejido conectivo semirrígido que forma las partes del esqueleto donde se requiere más flexibilidad.
- El hueso es un tejido vivo, duro, altamente especializado, que compone la mayor parte del esqueleto. Existen 2 tipos de hueso: hueso compacto y el hueso esponjoso (trabecular). Se diferencian por la cantidad relativa de materia sólida y por el número y el tamaño de los espacios que contienen.





Clasificación de los huesos

- Huesos largos son tubulares (húmero).
- Huesos cortos son cuboideos y se hallan sólo en el tarso (tobillo) y el carpo (muñeca).
- Huesos planos cumplen habitualmente una función protectora (los huesos planos del cráneo protegen el encéfalo).
- Huesos irregulares tienen formas diferentes a las de los huesos largos, cortos y planos (los huesos de la cara).
- Huesos sesamoideos: protegen los tendones frente a un excesivo desgaste, y a menudo modifican el ángulo de inserción tendinosa.

Detalles y características de los huesos

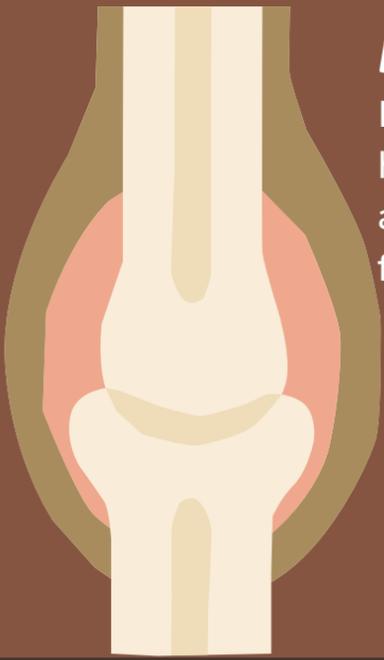
- Capítulo: pequeña cabeza articular redondeada.
- Cóndilo: área articular redondeada, semejante a un nudillo; con frecuencia es una estructura par .
- Cresta: reborde óseo.
- Cara, carilla: área plana y lisa, habitualmente cubierta de cartílago, donde un hueso se articula con otro.
- Surco: depresión alargada.
- Cabeza: extremo articular grande y redondeado.
- Maléolo: proceso (apófisis) redondeado (maléolo lateral de la fíbula [peroné]). - Protuberancia: prominencia ósea (protuberancia occipital externa).
- Espina: proceso semejante a una espina (espina de la escápula).
- Trocánter: gran elevación roma (trocánter mayor del fémur).
- Tubérculo: pequeña eminencia elevada (el tubérculo mayor del húmero).
- Tuberosidad: gran elevación redondeada.



Articulaciones

Las articulaciones son las uniones entre dos o más huesos o partes rígidas del esqueleto. Las articulaciones presentan distintas formas y funciones:

- Articulaciones sinoviales: Se unen mediante una cápsula articular que abarca y engloba una cavidad articular.
- Articulaciones fibrosas: Se unen mediante tejido fibroso.
- Articulaciones cartilaginosas: Se unen mediante cartílago hialino o fibrocartílago.

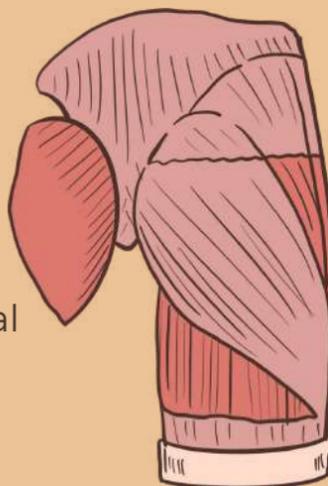


Tejido y sistema muscular

El sistema muscular está compuesto por todos los músculos del cuerpo.

Tipos de músculos:

- Musculo estriado esquelético: son músculos somáticos voluntarios que componen los músculos esqueléticos del sistema muscular que mueve o estabiliza los huesos y otras estructuras.
- Musculo estriado cardiaco: es un musculo isceral involuntario que constituye la mayor parte de las paredes cardiacas y de las paredes adyacentes de los grandes vasos (aorta) y bombea sangre.
- Músculos lisos: son músculos viscerales involuntarios que forman parte de las paredes de la mayoría de los vasos sanguíneos y órganos huecos (visceras).



Clasificación de los músculos según su forma

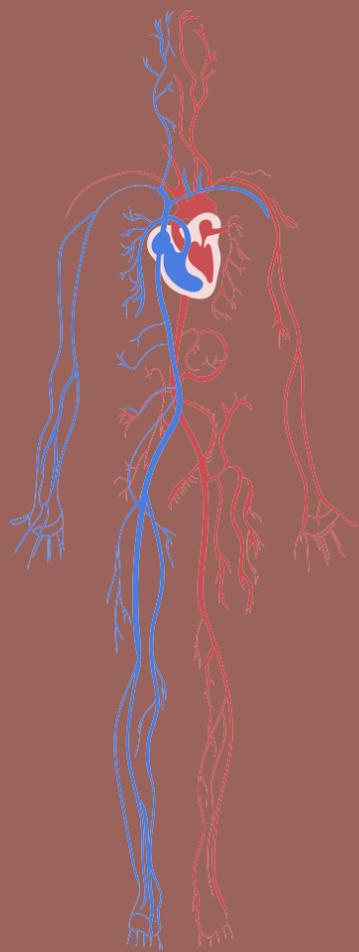


- Los músculos planos tienen fibras paralelas, a menudo con una aponeurosis
- Los músculos peniformes son semejantes a plumas en cuanto a la disposición de sus fascículos.
- Los músculos fusiformes tienen forma de huso, con un vientre grueso y redondeado y extremos adelgazados.
- Los músculos convergentes se originan en un área ancha y convergen para formar un solo tendón.
- Los músculos cuadrados tienen cuatro lados iguales.
- Los músculos circulares o esfinterianos rodean las aberturas u orificios corporales y los comprimen cuando se contraen.
- Los músculos con múltiples cabezas o vientres tienen más de una cabeza de inserción o más de un vientre contráctil, respectivamente.
- Los músculos bíceps tienen dos cabezas de inserción, los músculos tríceps tienen tres cabezas, y los músculos digástrico y gastrocnemio tienen dos vientres.

Bases morfoestructurales y morfofuncionales del sistema cardiovascular

El sistema circulatorio, que transporta líquidos por todo el organismo, se compone de los sistemas cardiovascular y linfático. El corazón y los vasos sanguíneos componen la red de transporte de la sangre, o sistema cardiovascular, a través del cual el corazón bombea la sangre por todo el vasto sistema de vasos sanguíneos del cuerpo

- Circuitos vasculares: el corazón se compone de dos bombas musculares que, aunque adyacentes, actúan en serie y dividen la circulación en dos partes: las circulaciones o circuitos pulmonar y sistémico.
- Vasos sanguíneos: hay tres clases de vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. La mayoría de los vasos del sistema circulatorio tienen tres capas o túnicas, la túnica íntima, túnica media y túnica adventicia.



Las arterias

Las arterias son vasos sanguíneos que transportan la sangre a una presión relativamente elevada (en comparación con las venas correspondientes), desde el corazón, y la distribuyen por todo el organismo.

Tipos de arterias:

- Arterias elásticas (arterias de conducción) poseen numerosas láminas de fibras elásticas en sus paredes.
- Arterias musculares de calibre mediano (arterias de distribución) tienen paredes que principalmente constan de fibras musculares lisas dispuestas de forma circular.
- Arterias de calibre pequeño y las arteriolas son relativamente estrechas y tienen unas gruesas paredes musculares.
- Las anastomosis (comunicaciones).



Venas

Las venas generalmente devuelven la sangre pobre en oxígeno desde los lechos capilares al corazón, lo que les confiere su aspecto de color azul oscuro.

Hay tres tipos de venas:

- Vénulas (menor tamaño): drenan los lechos capilares y se unen con otras similares para constituir las venas pequeñas.
- Venas medias: drenan los plexos venosos y acompañan a las arterias de mediano calibre.
- Venas grandes: poseen anchos fascículos longitudinales de músculo liso y una túnica adventicia bien desarrollada. Un ejemplo es la vena cava superior.



Capilares sanguíneos

Los capilares son simples tubos endoteliales que conectan los lados arterial y venoso de la circulación y permiten el intercambio de materiales con el líquido extracelular (LEC) o intersticial. Los capilares se disponen generalmente en forma de lechos capilares, o redes que conectan las arteriolas y las vénulas



Sistema linfoide

Funciones:

- Absorción y transporte de las grasas alimentarias.
- Formación de un mecanismo de defensa para el organismo.

Principales componentes del sistema linfoide:

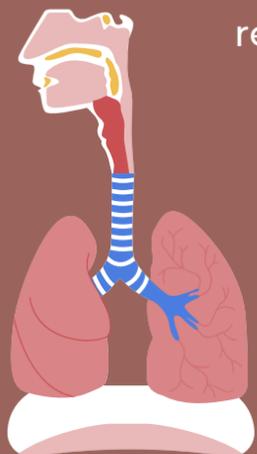
- Plexos linfáticos, se originan en un fondo ciego en los espacios extracelulares (intercelulares) de la mayoría de los tejidos.
- Vasos linfáticos constituyen una amplia red distribuida por casi todo el cuerpo, compuesta por vasos de paredes delgadas con abundantes válvulas linfáticas.
- La linfa es el líquido hístico que penetra en los capilares linfáticos y circula por los vasos linfáticos.



Bases morfoestructurales y morfofuncionales del aparato respiratorio

Los órganos del sistema respiratorio cumplen un conjunto de otras funciones importantes no relacionadas con el intercambio gaseoso como son:

- Termorregulación y humectación del aire inspirado.
- Descontaminación del aire inspirado de polvo y microorganismos.
- Participación en la regulación de la presión arterial mediante la producción de "enzima convertidora" que interviene en la transformación de angiotensina I en angiotensina.
- Participa en la fonación; el olfato y en otras funciones que tienen una incidencia sistémica



División de estructuras del sistema respiratorio

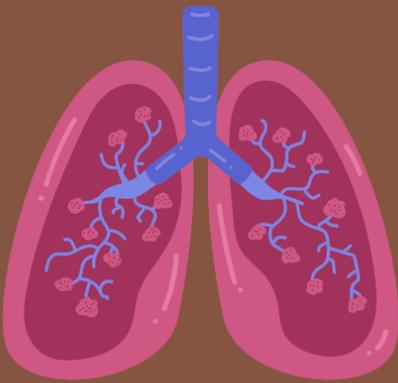
- Sistema de conducción: constituyen un conjunto de cavidades o estructuras tubulares que tienen por finalidad conducir el aire desde el exterior a todas las regiones del pulmón en la inspiración o a la inversa desde el pulmón al exterior en la espiración y comprende órganos y estructuras extra (cavidad nasal, nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios primarios) e intrapulmonares (bronquios intrapulmonares, bronquiolos no respiratorios).
- Porción de intercambio gaseoso o respiratoria. Región en la cual se realiza el intercambio de O₂ y CO₂ entre la sangre y la atmósfera (bronquiolos respiratorios, conductos, alveolares., sacos alveolares, alvéolos)



Pulmón

Es un órgano par de forma cónica, que se aloja dentro de la caja torácica sobre el diafragma, separado por el mediastino, un apéndice y vértice ubicado a 3cm por delante de la primera costilla. El pulmón derecho es de mayor tamaño que el izquierdo.

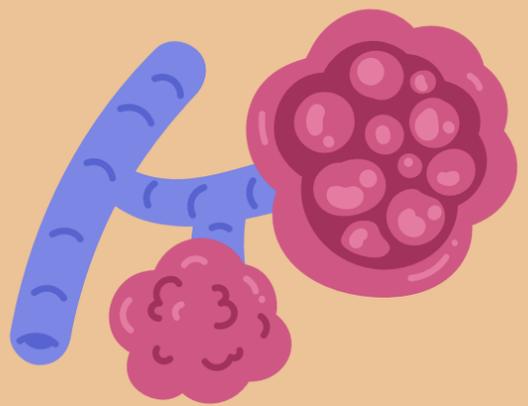
El pulmón recibe circulación de la arteria aorta a través de las arterias bronquiales, sin embargo, la distribución del flujo sanguíneo depende de la gravedad y presiones que afectan a los capilares.



Bronquiolos

Las últimas ramificaciones de los bronquios de menor calibre se denominan bronquiólos, los cuales penetran internamente en el parénquima pulmonar (lobulillo pulmonar).

El lobulillo es la unidad estructural y funcional del pulmón.



Diferencias del aparato respiratorio de un niño y de un adulto

- Las paredes de la tráquea son más elásticas, haciendo que ésta sea más inestable y compresible.
- La laringe se encuentra más alta, próxima a la lengua, por lo que son respiradores nasales y no bucales.
- Los conductos nasales son más estrechos.
- La proporción de glándulas secretoras de moco es mayor.
- La superficie de la vía aérea se irrita con mayor facilidad.
- La ventilación colateral es inexistente, ya que los poros en las paredes de los alveolos que comunican unos con otros no se desarrollan hasta los 6 años. El aire no va a poder pasar de unos alveolos a otros y en caso de obstrucción el alveolo afectado no va a poder ser ventilado.

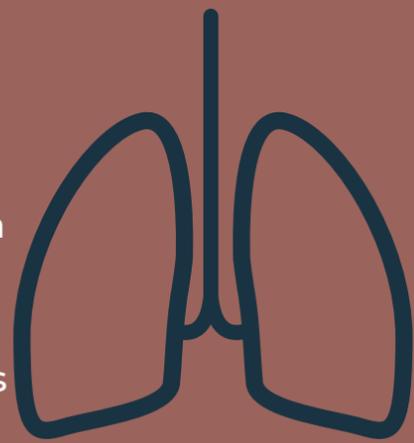


Circulación pulmonar

La circulación pulmonar está dada por las arterias y venas pulmonares y bronquiales.

Correlaciones morfofuncionales:

- Calentamiento o enfriamiento del aire: el aire que llega a los pulmones debe tener aproximadamente la temperatura corporal. Esta adecuación se lleva a cabo a nivel de las fosas nasales.
- Defensa: presencia de nódulos linfáticos (compartimiento mucoso).
- Distensibilidad variable: dado por un mecanismo músculo elástico que permite los movimientos inspiratorios y espiratorios del pulmón.

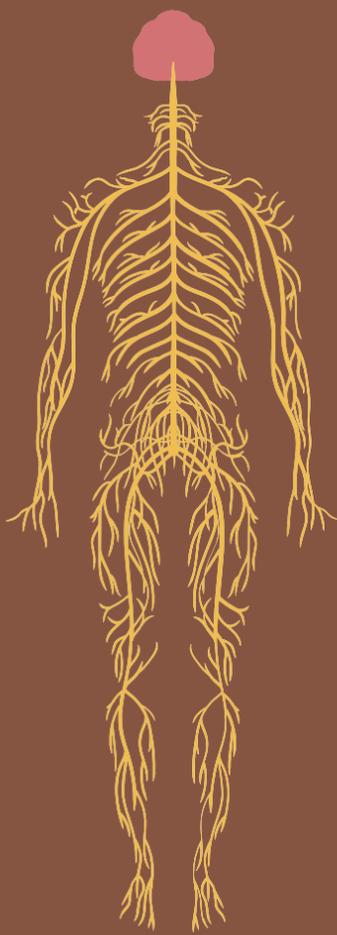


Bases morfoestructurales y morfofuncionales del sistema nervioso

El sistema nervioso permite al organismo reaccionar frente a los continuos cambios que se producen en el medio ambiente y en el medio interno. Además, controla e integra las diversas actividades del organismo, como la circulación y la respiración. El sistema nervioso se divide:

- Sistema nervioso central (SNC), (encéfalo y la médula espinal).
- Sistema nervioso periférico (SNP).

Las neuronas son las unidades estructurales y funcionales del sistema nervioso, especializadas para una rápida comunicación. Una neurona se compone del cuerpo celular, con prolongaciones (extensiones) denominadas dendritas y un axón, que llevan los impulsos hacia y desde el cuerpo celular, respectivamente.



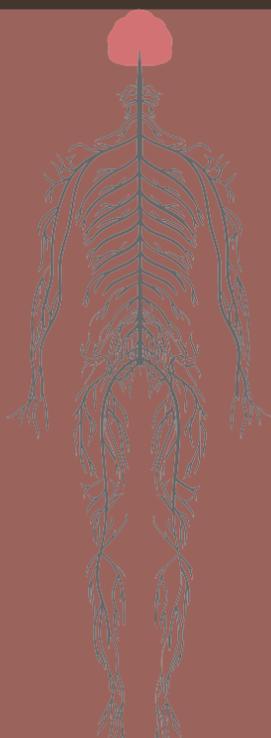
Sistema nervioso central

El sistema nervioso central (SNC) se compone del encéfalo y la médula espinal. Sus funciones principales consisten en integrar y coordinar las señales nerviosas de entrada y salida, y llevar a cabo las funciones mentales superiores, como el pensamiento y el aprendizaje.



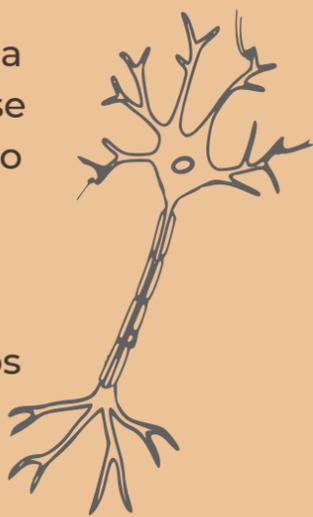
Sistema nervioso periférico

El sistema nervioso periférico (SNP) se compone de fibras nerviosas y cuerpos celulares, situados fuera del SNC, que conducen los impulsos hacia o desde éste, está organizado en nervios que conectan el SNC con las estructuras periféricas. Una fibra nerviosa consta de un axón, su neurilema y el tejido conectivo endoneural circundante.



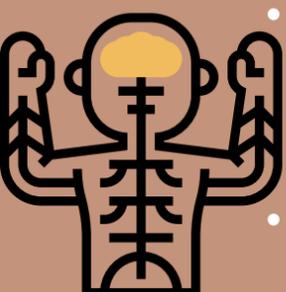
División de los nervios

- Craneales: salen de la cavidad craneal a través de los forámenes del cráneo, y se identifican por su nombre descriptivo o por un número romano.
- Espinales (segmentarios): salen de la columna vertebral a través de los forámenes intervertebrales. Los nervios espinales surgen en pares bilaterales desde un segmento específico de la médula espinal.



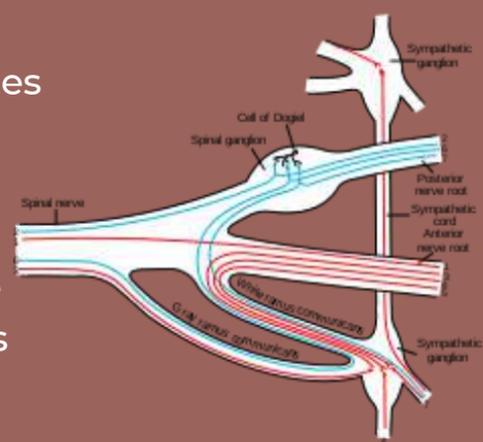
Fibras somáticas

- Fibras sensitivas generales: transmiten las sensaciones corporales al SNC.
- Las sensaciones propioceptivas suelen ser subconscientes y proporcionan información sobre la posición de las articulaciones y la tensión de los tendones y músculos.
- Fibras motoras somáticas (fibras eferentes somáticas generales), que transmiten impulsos a los músculos esqueléticos (voluntarios).



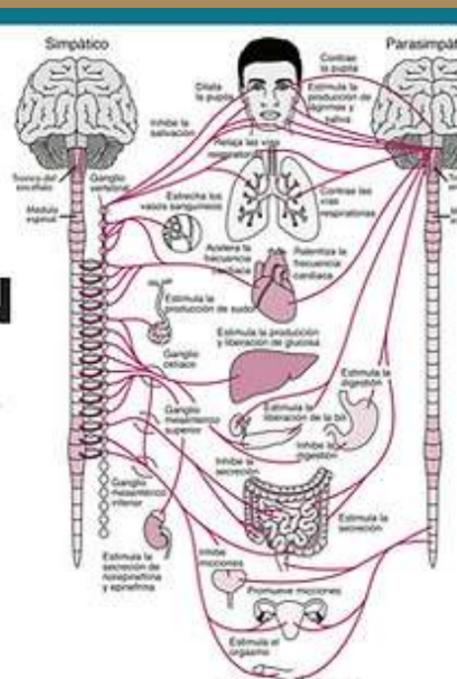
Fibras viscerales

- Fibras sensitivas viscerales (fibras aferentes viscerales generales), que transmiten las sensaciones reflejas viscerales dolorosas o subconscientes de los órganos huecos y los vasos sanguíneos, que llegan al SNC.
- Fibras motoras viscerales (fibras eferentes viscerales generales), que transmiten impulsos a los músculos lisos (involuntarios) y a los tejidos glandulares. Dos tipos de fibras, presinápticas y postsinápticas, actúan conjuntamente para conducir los impulsos del SNC a los músculos lisos o a las glándulas.



División simpática (toracolumbar) del SNA

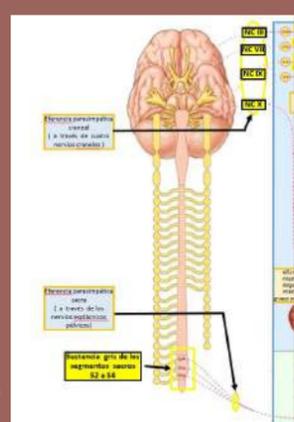
- Los cuerpos celulares de las neuronas presinápticas de la división simpática del SNA se hallan en un solo lugar: las columnas celulares o núcleos intermediolaterales (IML) de la médula espinal.
- Los cuerpos celulares de las neuronas postsinápticas del sistema nervioso simpático se encuentran en dos localizaciones, los ganglios paravertebrales y prevertebrales.



División parasimpática (craneosacra) del SNA

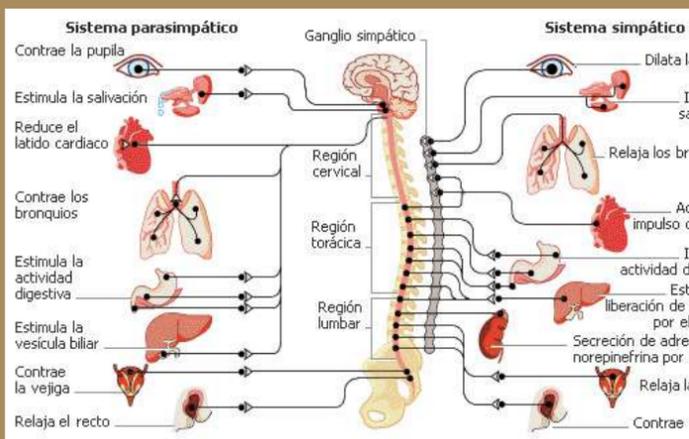
Los cuerpos de las neuronas parasimpáticas presinápticas están situados en dos partes del SNC, y sus fibras salen por dos vías:

- En la sustancia gris del tronco del encéfalo.
- En la sustancia gris de los segmentos sacros de la médula espinal.



Funciones de las divisiones del SNA

- En general, el sistema simpático es un sistema catabólico (con gasto energético) que permite al organismo afrontar el estrés, como al prepararse para la respuesta de lucha o fuga.
- El sistema parasimpático es principalmente un sistema homeostático o anabólico (con conservación de energía), que promueve los procesos tranquilos y ordenados del organismo, como los que permiten la alimentación y la asimilación.



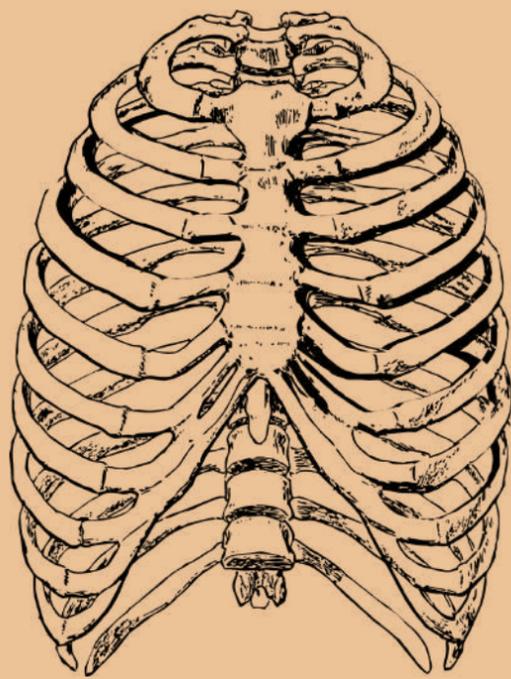
Sensibilidad visceral

Las fibras aferentes viscerales poseen importantes relaciones en el SNA, tanto anatómicas como funcionales. Habitualmente no percibimos los impulsos sensitivos de estas fibras, que aportan información sobre el estado del medio interno del organismo. La sensibilidad visceral que alcanza el nivel de la consciencia se percibe generalmente en forma de dolor, mal localizado o como calambres, o con sensaciones de hambre, repleción o náuseas



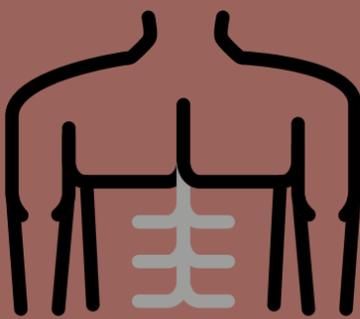
Tórax

El tórax es la parte del cuerpo situada entre el cuello y el abdomen. La cavidad torácica y su pared tienen forma de cono truncado, es más estrecha superiormente, con la circunferencia aumentando inferiormente, y alcanza su máximo tamaño en la unión con la parte abdominal del tronco.



Músculos de la pared torácica

Algunos músculos que están insertados en la caja torácica, o que la cubren, están implicados fundamentalmente en acciones sobre otras regiones anatómicas. Los músculos axioapendiculares se extienden desde la caja torácica (esqueleto axial) hasta los huesos del miembro superior (esqueleto apendicular).



Arterias de la pared torácica

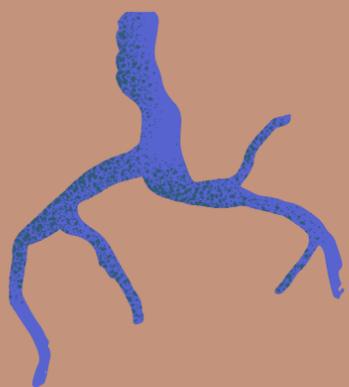
La irrigación arterial de la pared torácica deriva de:

- La aorta torácica, a través de las arterias intercostales posteriores y subcostal.
- La arteria subclavia, a través de las arterias torácica interna e intercostal suprema.
- La arteria axilar, a través de las arterias torácicas superior y lateral.
- Las arterias intercostales discurren por la pared torácica entre las costillas.



Venas de la pared torácica

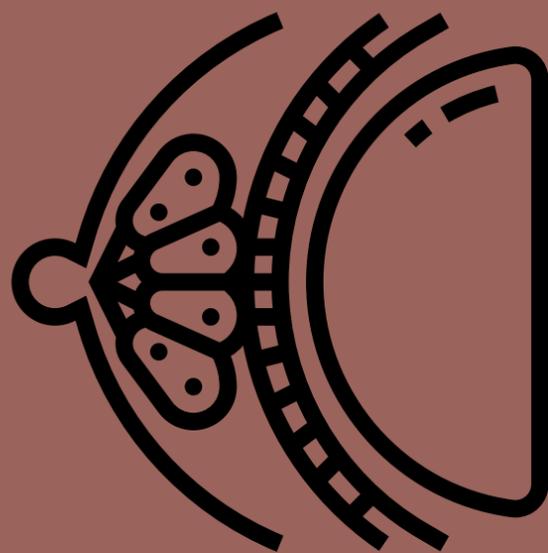
Las venas intercostales acompañan a las arterias y a los nervios intercostales y se sitúan más superiores en los surcos de las costillas. A cada lado hay 11 venas intercostales posteriores y una vena subcostal.



Mamas femeninas

El tamaño de las mamas de una mujer que no amamanta depende de la cantidad de grasa que rodea el tejido glandular.

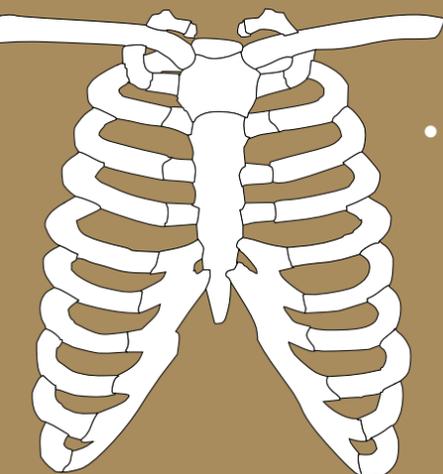
Señalemos que, los nervios de la mama derivan de ramos cutáneos anteriores y laterales de los nervios intercostales 4. o -6. Estos ramos de los nervios intercostales atraviesan la fascia pectoral que recubre el pectoral mayor para alcanzar el tejido subcutáneo y la piel de la mama.



Vísceras de la cavidad torácica

La cavidad torácica está dividida en tres compartimentos:

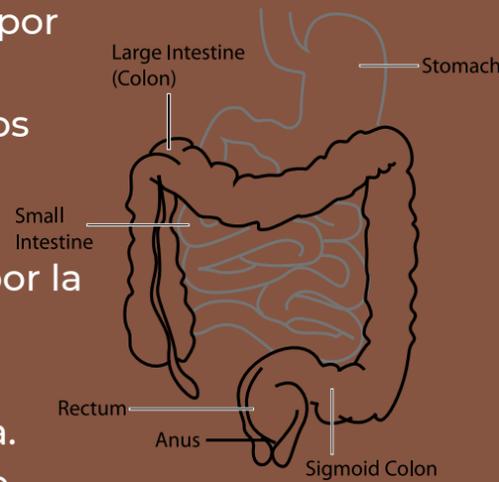
- Cavidades pulmonares derecha e izquierda, compartimentos bilaterales, que contienen los pulmones y las pleuras.
- Mediastino, que se interpone entre las dos cavidades pulmonares separándolas y contiene el resto de las estructuras torácicas, el corazón, las porciones torácicas de los grandes vasos, la porción torácica de la tráquea, el esófago, el timo y otras estructuras.
- Cavidad pleural: el potencial espacio entre las hojas de la pleura, contiene una lámina capilar de líquido seroso pleural, que lubrica las superficies pleurales y permite a las hojas de la pleura deslizarse suavemente una sobre otra durante la respiración



Bases morfoestructurales y morfofuncionales del aparato digestivo y glándulas anexas.

Etapas del proceso digestivo:

- Ingestión: los alimentos son triturados por los dientes y mezclados con la saliva.
- Digestión: las enzimas descomponen los nutrientes en moléculas más sencillas.
- Absorción: las moléculas atraviesan las paredes del tubo y son transportadas por la sangre.
- Asimilación: las células se encargan de utilizar nutrientes para obtener energía.
- Defecación: lo que no se digiere o no se absorbe son eliminados.



Aparato digestivo

El aparato digestivo es un tubo de aproximadamente 11 metros de largo, inicia en la boca y termina en el ano.

- Cavidad bucal.
- Esófago.
- Estomago.
- Intestino delgado.
- Intestino grueso.
- Glándulas salivales.
- Hígado.
- Páncreas.
- Glándulas gástricas.
- Glándulas intestinales



Ingestión

Para este proceso participan los siguientes órganos:

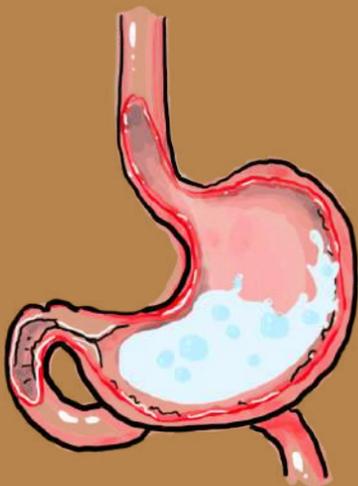
- Lengua.
- Papilas gustativas.
- Dientes.
- Glándulas salivales (parótidas, submaxilares, sublinguales y saliva).
- Faringe.
- Esófago.



Digestión

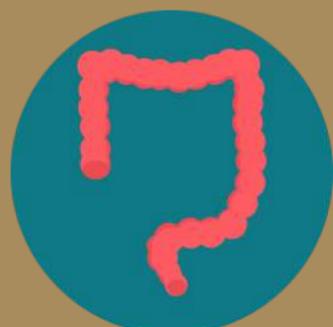
Para este proceso participan los siguientes órganos:

- Estomago.
- Intestino delgado.
- Hígado.
- Vesícula biliar.
- Páncreas.

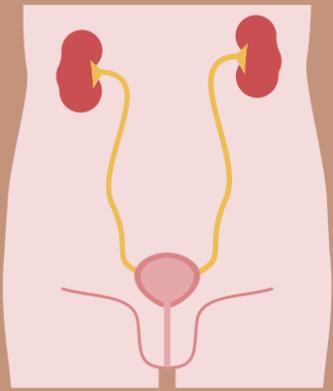


Absorción

Para este proceso participa el intestino grueso. Este mide 1.5m, en este se absorbe agua, iones inorgánicos y formación y eliminación de heces fecales. Señalemos que, las heces fecales son formadas por restos de alimentos que no son absorbidos, células y bacterias intestinales, presentan un olor característico debido a la fermentación pútrida de las proteínas.



Bases morfoestructurales y morfofuncionales del aparato urogenital



Este se puede dividir en 2:

- Sistema urinario.
- Sistema genital.

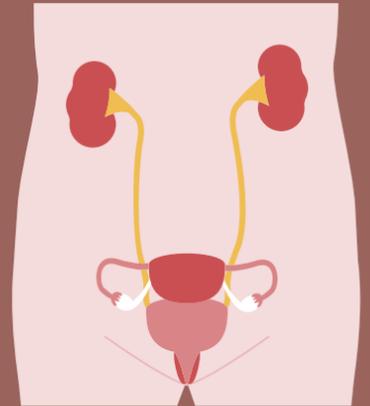
Se encuentran cruzados a lo largo de la pared posterior de la cavidad abdominal, inicialmente los conductos excretores de los sistemas que se introducen en la cloaca.

Sistema urinario

En la vida intrauterina se forman 3 órganos:

- Pronoferos (desaparecen pasando 4 semanas).
- Mesonefros (forman un glomérulo, capsula de Bowman y el corpúsculo renal).
- Metanefros (forman un riñón permanente).

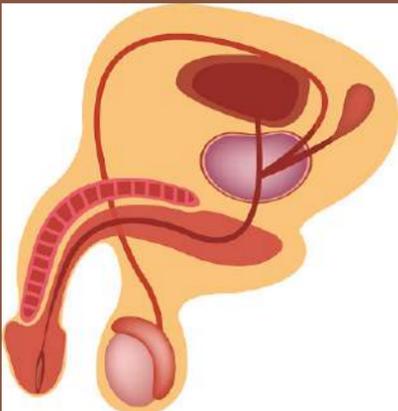
El sistema urinario esta formado por dos riñones, dos uréteres, la vejiga, dos músculos esfínteres y la uretra.



Sistema genital

Las gónadas se forman en la semana 7 del desarrollo, se forman por la proliferación del epitelio y una condensación de la mesénquima subyacente.

Durante la 4ta semana migran a lo largo del intestino posterior y llegan a las gónadas primitivas, por lo que tienen influencia en el desarrollo de las gónadas masculinas y femeninas



Aparato reproductor femenino

Órganos externos:

- Vulva (crece el vello púbico).
- Clítoris (unión de los labios mayores).
- Labios mayores y menores (pliegues de la piel que forma la vulva).
- Himen (membrana delgada que se localiza en la vagina de algunas mujeres).
- Vagina.

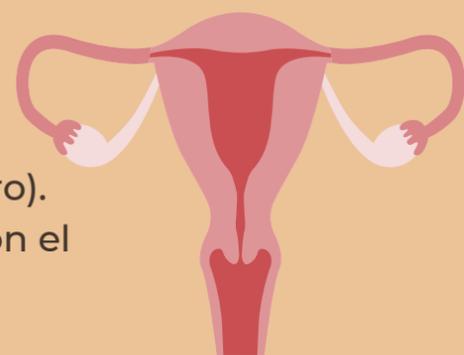
órganos internos:

- Útero (aloja al ovulo fecundado)
- Endometrio (recubre la cavidad del útero).
- Trompa de Falopio (conectan ovarios con el útero).
- Ovarios (producen óvulos, estrógeno y progesterona)
- Óvulos (es fecundada por un espermatozoide).

Señalemos que, el sistema reproductor femenino se encarga de realizar cambios cada 28 días.

Las modificaciones que realiza el útero y los ovarios tienen como resultado el ciclo menstrual el cual tiene 2 fases:

- Maduración del ovulo y secreción de estrógeno
- Ovulación y secreción de progesterona



Aparato reproductor

masculino

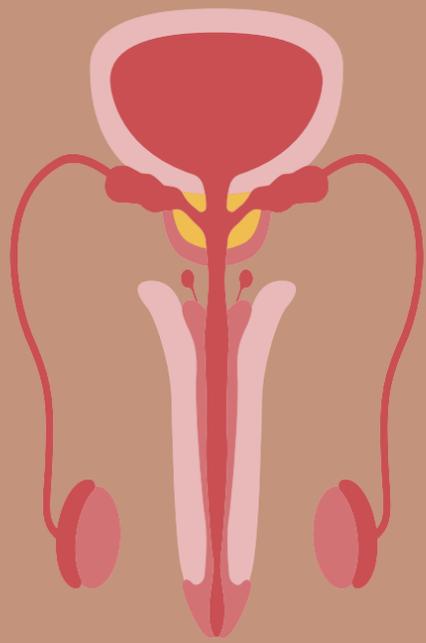
Órganos internos:

- Vesículas seminales (producen semen).
- Conducto eyaculador (transita el semen por los vasos deferentes, uretra).
- Próstata (producen parte del líquido seminal y nutre a los espermatozoides)
- Uretra (discurre la orina desde la vejiga hasta que se realiza la micción).
- Glándulas bulbouretrales (secreta líquido que lubrica y neutraliza la acidez a la uretra).

Órganos externos:

- Testículos (producen células espermáticas).
- Pene (depositar el espermatozoides durante el coito).
- Epidídimo (conjunto de los conductos seminíferos).
- Conductos deferentes (conectan al epidídimo con los conductos eyaculatorios).

Señalemos que, los órganos masculinos trabajan para producir y liberar semen en el interior del sistema reproductor de la mujer en el acto sexual.



Bibliografía:

Información obtenida de la antología brindada por la institución de la materia "Morfología general" de los temas 1.1-1.8.2 (págs. 11-75)