



SUPER NOTA

Nombre del Alumno: Damaris Donata Hernández Mendoza

Nombre del tema: Introducción a la anatomía


Parcial: I

Nombre de la Materia: Anatomía

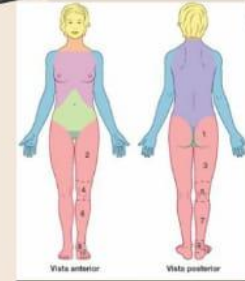
Nombre del profesor: Dr. Jorge Luis Quevedo Rosales

Nombre de la Licenciatura: Lic. en enfermería

Cuatrimestre: primero




ANATOMIA Y FISILOGIA



ANATOMÍA

CIENCIA BÁSICA ESTRUCTURAL, QUE PERMITE ENTENDER LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO Y LOS PRINCIPIOS DEL FUNCIONAMIENTO DE SUS ESTRUCTURAS

ANATOMIA REGIONAL



LA ANATOMÍA REGIONAL (ANATOMÍA TOPOGRÁFICA) CONSIDERA LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO EN FUNCIÓN DE SUS PARTES O SEGMENTOS PRINCIPALES: UN CUERPO PRINCIPAL, QUE SE COMPONE DE LA CABEZA, EL CUELLO Y EL TRONCO (SUBDIVIDIDO EN TÓRAX, ABDOMEN, DORSO Y PELVIS/PERINÉ)

ESTUDIO DE LA ANATOMÍA

LA ANATOMÍA DE SUPERFICIE ES UNA PARTE ESENCIAL DEL ESTUDIO DE LA ANATOMÍA REGIONAL.

LA EXPLORACIÓN FÍSICA ES LA APLICACIÓN CLÍNICA DE LA ANATOMÍA DE SUPERFICIE.

LA PALPACIÓN ES UNA TÉCNICA CLÍNICA QUE SE UTILIZA JUNTO CON LA INSPECCIÓN

LA AUSCULTACIÓN PARA EXPLORAR EL ORGANISMO.

FISIOLOGÍA

ciencia que estudia las funciones corporales, es decir como funciona las distintas partes del cuerpo

ANATOMIA SISTEMICA

.LA ANATOMÍA SISTÉMICA ES EL ESTUDIO DE LOS DISTINTOS SISTEMAS ORGÁNICOS QUE FUNCIONAN CONJUNTAMENTE PARA LLEVAR A CABO FUNCIONES COMPLEJAS. LOS SISTEMAS BÁSICOS Y EL CAMPO DE ESTUDIO O TRATAMIENTO DE CADA UNO (ENTRE PARÉNTESIS) SON



LA ANATOMIA POR SISTEMA

SISTEMA TEGUMENTARIO
SISTEMA ESQUELÉTICO
SISTEMA ARTICULAR
SISTEMA MUSCULAR
SISTEMA NERVIOSO
SISTEMA CIRCULATORIO
SISTEMA LINFÁTICO
SISTEMA DIGESTIVO
SISTEMA RESPIRATORIO
SISTEMA URINARIO
SISTEMA GENITAL
SISTEMA ENDOCRINO



PLANOS ANATÓMICOS

Las descripciones anatómicas se basan en cuatro planos imaginarios (medio, sagital, frontal y transverso) que cruzan el organismo en la posición anatómica

- El plano medio sagital es un plano vertical sagital que atraviesa longitudinalmente el cuerpo y lo divide en dos mitades, derecha e izquierda
- Los planos sagitales son planos verticales que atraviesan el cuerpo paralelamente al plano medio
- Los planos frontales (coronales) son planos verticales que atraviesan el cuerpo en ángulo recto con el plano medio y lo dividen en dos partes: anterior (frontal) y posterior (dorsal).
- Los planos transversos son planos horizontales que atraviesan el cuerpo en ángulo recto con los planos medio y frontal, y lo dividen en dos partes: superior e inferior.

SECCIONES

- Las secciones longitudinales discurren a lo largo o paralelamente al eje largo del cuerpo o cualquiera de sus partes, y el término se aplica con independencia de la posición del cuerpo
- Las secciones transversas son cortes del cuerpo o sus partes en ángulo recto con el eje longitudinal del cuerpo o de cualquiera de sus partes
- Las secciones oblicuas son cortes del cuerpo o sus partes que no siguen los planos anatómicos antes mencionados
- Las secciones oblicuas son cortes del cuerpo o sus partes que no siguen los planos anatómicos antes mencionados



TÉRMINOS DE RELACIÓN Y COMPARACIÓN

Superior: se refiere a una estructura que está más próxima al vértice (vértex), la parte más elevada del cráneo.

Craneal: se refiere al cráneo y es un término útil para indicar la dirección, es decir, hacia la cabeza o el cráneo.

Inferior: se refiere a una estructura situada más cerca de la planta de los pies.

Caudal: (del latín cauda, cola) es un término direccional útil que indica hacia los pies o la región de la cola, representada en el ser humano por el cóccix (hueso de la cola), el pequeño hueso situado en el extremo inferior (caudal) de la columna vertebral.

Posterior: (dorsal) indica la superficie dorsal del cuerpo o más próximo a ella.

Anterior: (ventral) indica la superficie frontal del cuerpo.

Rostral: se utiliza a menudo, en vez de anterior, al describir partes del cerebro; significa hacia el rostrum; sin embargo, en el ser humano indica más cercano a la parte anterior de la cabeza

Medial: se emplea para indicar que una estructura está más próxima al plano medio del cuerpo. Por ejemplo, el 5.º dedo de la mano (dedo meñique) es medial a los otros dedos

lateral: indica que una estructura está más alejada del plano medio. El 1.º dedo de la mano (pulgar) es lateral con respecto a los otros dedos.

El dorso: se refiere habitualmente a la cara superior de cualquier parte que protruye anteriormente desde el cuerpo, como el dorso de la lengua, la nariz, el pene o el pie.

palma: Debido a que el término dorso puede referirse en el ser humano a las superficies superior y posterior, resulta más fácil comprenderlo si se aplica a un animal cuadrúpedo plantígrado que camina sobre sus palmas y plantas, como el oso.

superficie dorsal; la correspondiente a la palma es la superficie palmar, y la superficie de los pies y de sus dedos correspondiente a la planta es la **superficie plantar**.

inferomedial significa más próximo a los pies y al plano medio; a la cabeza y más lejos del plano medio. Otros términos de relación y comparación son independientes de la posición o de los planos anatómicos, y están relacionados principalmente con la **superficie corporal** o su núcleo central:

Superficial, intermedio y profundo se refieren a la posición de estructuras con respecto a la superficie del cuerpo, o a la relación de una estructura con otra subyacente o suprayacente.

Externo: significa fuera, o más lejos, del centro de un órgano o cavidad, mientras que interno significa dentro, o más próximo, del centro; independientemente de la dirección.

Proximal y distal: se usan al comparar posiciones más próximas o más lejanas, respectivamente, de la raíz de un miembro o de la cara central de una estructura lineal

PLANOS ANATOMICOS



POSICIONES ANATÓMICAS

Todas las descripciones anatómicas se expresan en relación con una posición constante, para garantizar que no haya ambigüedad.

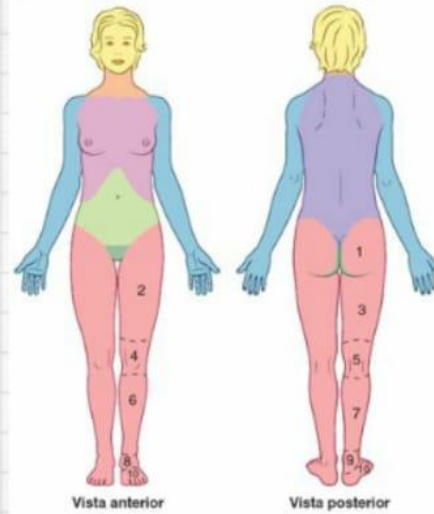
Hay que tener en la mente esa posición en la descripción del paciente (o cadáver), si está tendido de lado, en supino (tendido boca arriba) o en prono (tendido boca abajo). La posición anatómica se refiere a la posición del cuerpo con el individuo de pie, con:

- 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

Esta posición se adopta globalmente en las descripciones anatómicas y médicas. Al utilizar esta posición y la terminología médica apropiada, puede relacionarse con exactitud una parte del cuerpo con cualquier otra. Debe recordarse, sin embargo, que la fuerza de la gravedad causa un desplazamiento hacia abajo de los órganos internos (vísceras) al asumir la posición de bipedestación. Dado que los pacientes se exploran habitualmente en decúbito supino, a menudo es necesario describir la posición de los órganos afectados cuando el sujeto está en supino, haciendo mención de esta diferencia con la posición anatómica

Principales partes del cuerpo

Cabeza	Dorso	Miembro inferior
Cuello	Abdomen	Miembro superior
Tórax	Pelvis/pariné	



Regiones del miembro inferior

1 = Región glútea	6 = Región anterior de la pierna
2 = Región anterior del muslo	7 = Región posterior de la pierna
3 = Región posterior del muslo	8 = Región talocrural (tobillo) anterior
4 = Región anterior de la rodilla	9 = Región talocrural posterior
5 = Región posterior de la rodilla	10 = Región del pie

POSICION ANATOMICA ESTÁNDAR

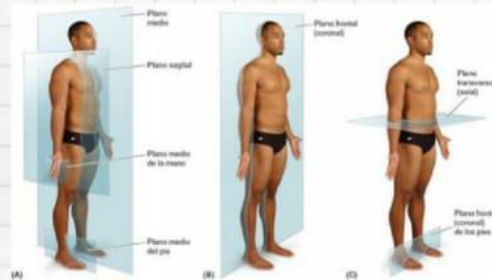
En la posición anatómica, el cuerpo humano se encuentra de pie, con los pies juntos y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, con las palmas de las manos hacia adelante.

EJES

Eje antero posterior: Tiene una dirección de atrás hacia delante por lo que se encuentra perpendicular al plano frontal.

Eje vertical: Se dirige de arriba hacia abajo y es perpendicular al plano horizontal.

Eje transversal: Se encuentra dirigido de lado a lado y tiene como perpendicular el plano sagital.



Posiciones Anatómicas

- Decúbito Supino o dorsal.
- Decúbito Lateral.
- Decúbito Prono o Ventral.
- Posición de Fowler o semisentado

PLANO SAGITAL :

Este divide el cuerpo en dos mitades simétricas, mitad derecha y mitad izquierda

TEGIDOS TEGUMENTARIOS

La piel es fácilmente accesible y constituye uno de los mejores indicadores del estado general de salud, su observación cuidadosa es importante en la exploración física. La piel se toma en consideración en el diagnóstico diferencial de casi todas las enfermedades

PIEL

La piel, el mayor órgano del cuerpo, se compone de la epidermis, o capa superficial, y la dermis, una capa de tejido conectivo más profunda

LA PIEL PROPORCIONA:

- Protección del cuerpo frente a los efectos ambientales, como erosiones, pérdida de líquidos, sustancias nocivas, radiación ultravioleta y microorganismos invasores.
- Contención de las estructuras corporales (tejidos y órganos) y de las sustancias vitales (especialmente los líquidos extracelulares), lo que previene la deshidratación, que puede ser grave en las lesiones cutáneas extensas (quemaduras).
- Regulación térmica, mediante la evaporación del sudor y/o la dilatación o constricción de los vasos sanguíneos superficiales.
- Sensibilidad (al dolor) mediante los nervios superficiales y sus terminaciones sensitivas.
- Síntesis y almacenamiento de vitamina D.

PRINCIPALES CAPAS DE LA PIEL

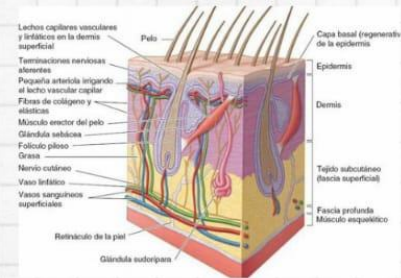
EPIDERMIS

Es un epitelio queratinizado, es decir, con una capa superficial córnea y fuerte que cubre y protege la capa basal profunda, regenerativa y pigmentada. La epidermis carece de vasos sanguíneos y linfáticos. La epidermis a vascular se nutre a través de la dermis vascularizada subyacente. La dermis recibe irrigación de arterias que penetran en su cara profunda y forman un plexo cutáneo de anastomosis arteriales. La piel también recibe terminaciones nerviosas aferentes, sensibles a tacto, la irritación (dolor) y la temperatura. La mayoría de las terminaciones nerviosas se hallan en la dermis, pero algunas penetran en la epidermis.

DERMIS

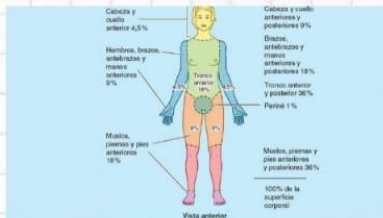
Es una densa capa de colágeno entrelazado y fibras elásticas. Estas fibras proporcionan tono a la piel y le confieren su fortaleza y resistencia. La dermis de los animales se separa y curte para elaborar el cuero. Aunque los haces de fibras de colágeno de la dermis discurren en todas direcciones para producir un tejido fuerte semejante al fieltro, en algunas localizaciones se encuentran en la misma dirección. El patrón predominante de fibras de colágenos determina la tensión característica y los surcos de arrugas de la piel.

La piel también contiene muchas estructuras especializadas. La capa profunda de la dermis contiene folículos pilosos, asociados a músculos lisos erectores y glándulas sebáceas. La contracción de los músculos erectores del pelo provoca la erección de éste, causando la «piel de gallina». Los folículos pilosos suelen estar inclinados hacia un lado, y varias glándulas sebáceas se disponen en el lado hacia donde se dirige el pelo cuando emerge de la piel.



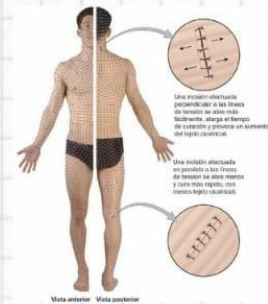
RETÍCULOS DE LA PIEL

son pequeñas bandas fibrosas que, en gran número, se extienden a través del tejido subcutáneo y unen la cara profunda de la dermis con la fascia profunda subyacente. La longitud y la densidad de estos retináculos determinan el grado de movilidad de la piel sobre las estructuras profundas. Allí donde los retináculos cutáneos son más largos y escasos, la piel es más móvil, como ocurre en el dorso de la mano



SISTEMA TEGUMENTARIO

El sistema tegumentario (la piel) se compone de epidermis, dermis y estructuras especializadas (folículos pilosos, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas). La piel desempeña papeles importantes de protección, contención, regulación térmica y sensibilidad; sintetiza y almacena la vitamina D, y forma líneas de tensión, según la dirección predominante de las fibras de colágeno, lo cual tiene consecuencias para la cirugía y la cicatrización de las heridas. El tejido subcutáneo, localizado por debajo de la dermis, contiene la mayor parte de los depósitos de grasa corporales



TEGIDO OSEO

CLASIFICACIÓN DE LOS HUESOS :

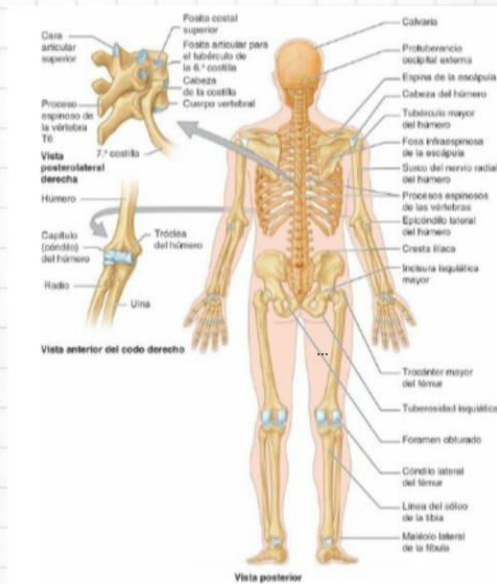
Los huesos se clasifican según su forma:

- Los huesos largos son tubulares (p. ej., el húmero en el brazo).
- Los huesos cortos son cuboideos y se hallan sólo en el tarso (tobillo) y el carpo (muñeca).
- Los huesos planos cumplen habitualmente una función protectora (p. ej., los huesos planos del cráneo protegen el encéfalo).
- Los huesos irregulares tienen formas diferentes a las de los huesos largos, cortos y planos (p. ej., los huesos de la cara).
- Los huesos sesamoideos (p. ej., la rótula de la rodilla) se desarrollan en ciertos tendones y se hallan donde éstos cruzan los

TIPOS DE HUESO

Los detalles óseos aparecen donde se insertan los tendones, ligamentos y fascias, o donde las arterias se hallan adyacentes a los huesos o penetran en ellos. Otras formaciones están en relación con el paso de un tendón (a menudo para dirigirlo o mejorar su acción de palanca) o para controlar el tipo de movimiento que ocurre en una articulación. Algunos de los detalles y características de los huesos

- **Capítulo:** pequeña cabeza articular redondeada (p. ej., el capítulo del húmero).
- **Cóndilo:** área articular redondeada, semejante a un nudillo; con frecuencia es una estructura par (p. ej., los cóndilos lateral y medial del fémur).
- **Cresta:** reborde óseo (p. ej., la cresta ilíaca).
- **Epicóndilo:** eminencia superior a un cóndilo (p. ej., el epicóndilo lateral del húmero).
- **Cara, carilla o fosita:** área plana y lisa, habitualmente cubierta de cartilago, donde un hueso se articula con otro (p. ej., la fosita costal superior sobre el cuerpo de una vértebra para articularse con una costilla).
- **Foramen (agujero):** paso a través de un hueso (p. ej., el foramen obturado).
- **Fosa:** hueco o área deprimida (p. ej., la fosa infraespinosa de la escápula).
- **Surco:** depresión alargada (p. ej., el surco del nervio radial del húmero).
- **Cabeza:** extremo articular grande y redondeado (p. ej., la cabeza del húmero).
- **Línea:** elevación lineal (p. ej., la línea del músculo sóleo de la tibia).
- **Maléolo:** proceso (apófisis) redondeado (p. ej., el maléolo lateral de la fibula [peroné]).
- **Incisura:** muesca en el borde de un hueso (p. ej., la incisura isquiática mayor).
- **Protuberancia:** prominencia ósea (p. ej., la protuberancia occipital externa).
- **Espina:** proceso semejante a una espina (p. ej., la espina de la escápula).
- **Proceso espinoso:** parte que se proyecta como una espina (p. ej., los procesos espinosos de las vértebras).
- **Trocánter:** gran elevación roma (p. ej., el trocánter mayor del fémur).
- **Tróclea:** proceso articular semejante a un carrete que actúa como una polea (p. ej., la tróclea del húmero).
- **Tubérculo:** pequeña eminencia elevada (p. ej., el tubérculo mayor del húmero).
- **Tuberosidad:** gran elevación redondeada (p. ej., la tuberosidad isquiática).

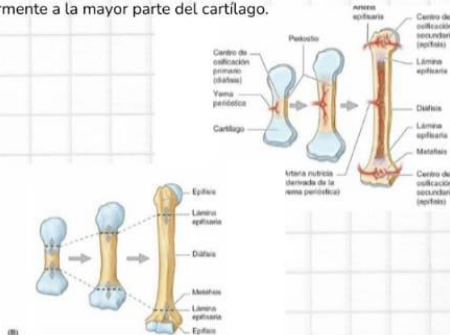


DESARROLLO

La mayoría de los huesos tarda muchos años en crecer y madurar. El húmero (hueso del brazo), por ejemplo, comienza a osificarse al final del período embrionario (8 semanas); sin embargo, la osificación no se completa hasta los 20 años de edad.

Todos los huesos derivan del mesénquima (tejido conectivo embrionario) por dos procesos diferentes: osificación intramembranosa (directamente desde el mesénquima) y osificación endocondral (a partir del cartilago derivado del mesénquima). La histología (estructura microscópica) de un hueso es la misma en uno y otro proceso (Ross et al., 2011):

- En la osificación intramembranosa (formación de hueso membranoso), los moldes de los huesos mesenquimatosos se forman durante el período embrionario, y la osificación directa del mesénquima se inicia en el período fetal.
- En la osificación endocondral (formación de hueso cartilaginoso), los moldes de los huesos cartilaginosos se forman a partir del mesénquima durante el período fetal, y el hueso reemplaza posteriormente a la mayor parte del cartilago.



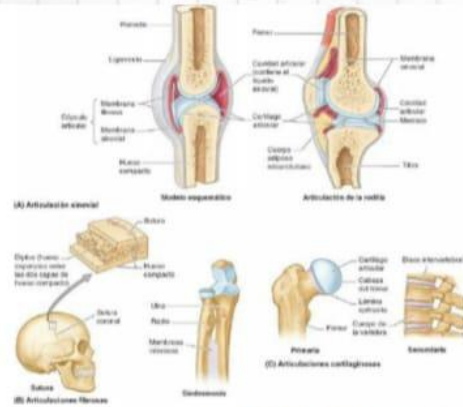
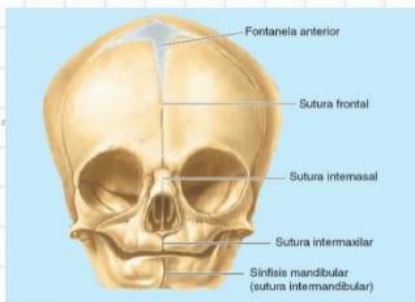
TEGIDO ARTICULAR

CLASIFICACIÓN

1. Los huesos que se articulan con articulaciones sinoviales se unen mediante una cápsula articular (compuesta por una membrana fibrosa externa tapizada por una membrana sinovial serosa) que abarca y engloba una cavidad articular
2. Los huesos que se articulan con articulaciones fibrosas se unen mediante tejido fibroso. La amplitud de los movimientos que se producen en una articulación fibrosa depende, en la mayoría de los casos, de la longitud de las fibras que unen los huesos articulados
3. Las estructuras articulares de las articulaciones cartilagosas se unen mediante cartilago hialino o fibrocartilago. En las articulaciones cartilagosas primarias, o sincondrosis, los huesos están unidos por cartilago hialino, el cual permite que se doblen ligeramente en las primeras etapas de la vida.

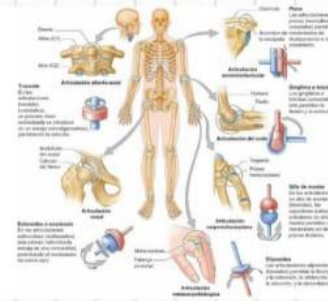
VASCULARIZACIÓN E INERVACIÓN DE LAS ARTICULACIONES

Las articulaciones reciben su irrigación sanguínea de las arterias articulares que se originan en los vasos que rodean la articulación. Las arterias a menudo se anastomosan (comunican) para formar redes (anastomosis arteriales periarticulares) que garantizan la vascularización de la articulación en las diversas posiciones que ésta asuma. Las venas articulares son venas comunicantes que acompañan a las arterias y, al igual que éstas, están localizadas en la cápsula articular, sobre todo en la membrana sinovial. Las articulaciones poseen una rica inervación proporcionada por los nervios articulares, con terminaciones sensitivas en la cápsula articular. En las partes distales de los miembros (manos y pies), los nervios articulares son ramos de los nervios cutáneos que inervan la piel suprayacente. Sin embargo, la mayoría de los nervios articulares son ramos de los nervios que inervan los músculos que cruzan la articulación y la mueven. La ley de Hilton señala que los nervios que inervan una articulación también inervan los músculos que la mueven y la piel que cubre sus fijaciones distales. Los nervios articulares transmiten impulsos sensitivos de la articulación, que contribuyen al sentido de la propiocepción, la cual permite conocer los movimientos y la posición de las partes del cuerpo. La membrana sinovial es relativamente insensible



PRINCIPALES ARTICULACIONES

1. Las articulaciones planas permiten movimientos de deslizamiento en el plano de las superficies articulares. Las superficies opuestas de los huesos son planas o casi planas, y los movimientos están limitados por unas cápsulas articulares firmes. Las articulaciones planas son numerosas y casi siempre de pequeño tamaño
2. Los gínglimos (articulaciones trocleares) sólo permiten la flexión y la extensión, movimientos que se producen en un plano (sagital) alrededor de un único eje que cursa transversalmente; por lo tanto, los gínglimos son uniaxiales.
3. Las articulaciones en silla de montar permiten la abducción y la aducción, así como la flexión y la extensión, movimientos que se producen en torno a dos ejes situados en ángulo recto entre sí; por lo tanto, las articulaciones en silla de montar son articulaciones biaxiales que permiten movimientos en dos planos, sagital y frontal
4. Las articulaciones elipsoideas permiten la flexión y la extensión, además de la abducción y la aducción; por lo tanto, son también biaxiales. Sin embargo, el movimiento en un plano (sagital) suele ser mayor (más libre) que en el otro.
5. Las articulaciones esferoideas permiten los movimientos en múltiples ejes y planos: flexión y extensión, abducción y aducción, rotación medial y lateral, y circunducción; por lo tanto, se trata de articulaciones multiaxiales.
6. Las articulaciones trocoides permiten la rotación en torno a un eje central; por lo tanto, son uniaxiales. En estas articulaciones, un proceso óseo redondeado gira dentro de un anillo.



TIPOS

1. Los músculos estriados esqueléticos son músculos somáticos voluntarios que componen los músculos esqueléticos del sistema muscular que mueve o estabiliza los huesos y otras estructuras (p. ej., el globo ocular).
2. El músculo estriado cardíaco es un músculo visceral involuntario que constituye la mayor parte de las paredes cardíacas y de las partes adyacentes de los grandes vasos, como la aorta, y bombea la sangre.
3. Los músculos lisos (no estriados) son músculos viscerales involuntarios que forman parte de las paredes de la mayoría de los vasos sanguíneos y órganos huecos (visceras), y mueven sustancias a través de ellos mediante contracciones secuenciales coordinadas (pulsaciones o contracciones peristálticas)

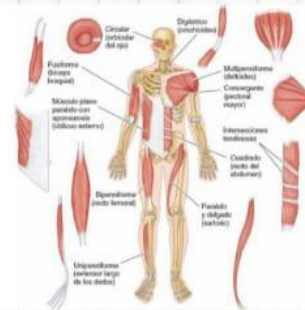
CRECIMIENTO Y REGENERACIÓN MUSCULAR

- Un motor principal (agonista) es el músculo principal encargado de producir un determinado movimiento del cuerpo. Se contrae concéntricamente para producir el movimiento deseado, realiza la mayor parte del trabajo requerido y gasta la mayor parte de la energía necesaria para ello
- Un fijador es el músculo que estabiliza las partes proximales de un miembro mediante una contracción isométrica, mientras ocurren movimientos en las partes distales.
- Un sinergista es el que complementa la acción del motor principal. Puede ayudarlo directamente al proporcionar un componente más débil o con más desventaja mecánica para el mismo movimiento, o bien de forma indirecta
- Un antagonista es un músculo que se opone a la acción de otro. Un antagonista primario se opone directamente al motor principal, pero los sinergistas también pueden oponerse como antagonistas secundarios



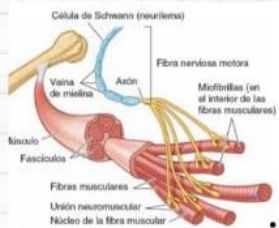
TEJIDO MUSCULAR

El sistema muscular está compuesto por todos los músculos del cuerpo. Los músculos esqueléticos voluntarios constituyen su gran mayoría



MUSCULO ESQUELETICO

- MORFOLOGÍA
- CONTRACCIÓN MUSCULAR
- CONTRACCIÓN REFLEJA.
- CONTRACCIÓN TÓNICA.
- CONTRACCIÓN FÁSICA



FUNCIONES DEL MUSCULO

- Un motor principal (agonista) es el músculo principal encargado de producir un determinado movimiento del cuerpo. Se contrae concéntricamente para producir el movimiento deseado, realiza la mayor parte del trabajo requerido y gasta la mayor parte de la energía necesaria para ello. Para la mayoría de los movimientos existe un solo motor principal, pero en algunos intervienen dos, que se reparten el trabajo por igual.
- Un fijador es el músculo que estabiliza las partes proximales de un miembro mediante una contracción isométrica, mientras ocurren movimientos en las partes distales.
- Un sinergista es el que complementa la acción del motor principal. Puede ayudarlo directamente al proporcionar un componente más débil o con más desventaja mecánica para el mismo movimiento, o bien de forma indirecta, por ejemplo al servir de fijador de una articulación participante cuando el motor principal actúa sobre más de una articulación. No es raro que intervengan varios sinergistas para ayudar a un motor principal en un determinado movimiento.
- Un antagonista es un músculo que se opone a la acción de otro. Un antagonista primario se opone directamente al motor principal, pero los sinergistas también pueden oponerse como antagonistas secundarios. Mientras los movilizadores activos se contraen concéntricamente para producir el movimiento, los antagonistas se contraen excéntricamente, con relajación progresiva para producir un movimiento suave

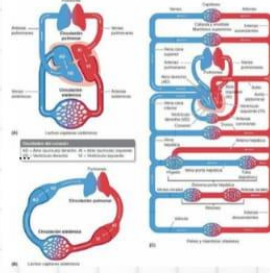
Tipos de músculo	Localización	Morfolo-gía de las células	Forma de contracción	Controlación
Músculo estriado esquelético 	Forma la mayor parte de los movimientos voluntarios. Se ve a simple vista y puede ser observado en un microscopio de luz. Se caracteriza por su gran tamaño y su contracción rápida.	Fibra grande, larga, no ramificada, cilíndrica, con núcleo periférico. Presenta una gran cantidad de mitocondrias y sarcómeros.	Contracción voluntaria por acción de un nervio que genera un potencial de acción que se propaga por toda la fibra muscular, produciendo un aumento de calcio intracelular que activa las miofibrillas.	Voluntario a través de la acción de un sistema nervioso somático.
Músculo estriado cardíaco 	Músculo del corazón y paredes de algunos vasos sanguíneos de gran calibre.	Fibra corta, ramificada y cilíndrica, con núcleo central. Presenta una gran cantidad de mitocondrias y sarcómeros.	Contracción rítmica por acción de un potencial de acción que se propaga por toda la fibra muscular, produciendo un aumento de calcio intracelular que activa las miofibrillas.	Involuntario, autorregulado y propagado automáticamente (propagación de la contracción) por el sistema nervioso.
Músculo liso (no estriado) 	Forma la mayor parte de los movimientos involuntarios de los órganos huecos y de los vasos sanguíneos.	Fibra corta, ramificada y cilíndrica, con núcleo central. Presenta una gran cantidad de mitocondrias y sarcómeros.	Contracción voluntaria por acción de un potencial de acción que se propaga por toda la fibra muscular, produciendo un aumento de calcio intracelular que activa las miofibrillas.	Involuntario a través de la acción de un sistema nervioso somático.

CIRCUITO 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. El ventrículo derecho impulsa la sangre pobre en oxígeno que procede de la circulación sistémica y la lleva a los pulmones a través de las arterias pulmonares.

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. La sangre entra en los lechos capilares procedente de las arteriolas, que controlan el flujo, y drena en las vénulas.



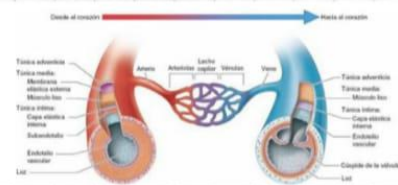
VASOS SANGUÍNEOS

• Hay tres clases de vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. La sangre, a alta presión, sale del corazón y se distribuye por todo el cuerpo mediante un sistema ramificado de arterias de paredes gruesas. Los vasos de distribución finales, o arteriolas, aportan la sangre rica en oxígeno a los capilares.

• Túnica íntima, un revestimiento interno compuesto por una sola capa de células epiteliales extremadamente aplanadas, o endotelio, que reciben soporte de un delicado tejido conectivo.

• Túnica media, una capa media compuesta principalmente por músculo liso

• Túnica adventicia, una capa o lámina más externa de tejido conectivo.

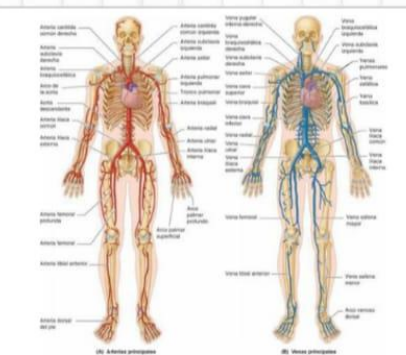


SISTEMA CARDIOVASCULAR

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.

ARTERIAS

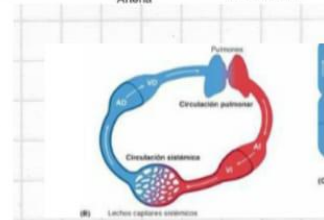
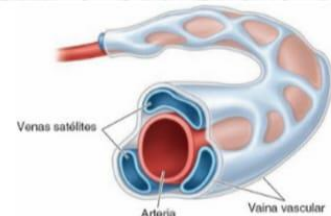
Las arterias son vasos sanguíneos que transportan la sangre a una presión relativamente elevada (en comparación con las venas correspondientes), desde el corazón, y la distribuyen por todo el organismo. La sangre pasa a través de arterias de calibre decreciente. Los diferentes tipos de arterias se distinguen entre sí por su tamaño global, por las cantidades relativas de tejido elástico o muscular en la túnica media por el grosor de sus paredes con respecto a la luz, y por su función.



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. Las grandes venas pulmonares son atípicas al llevar sangre rica en oxígeno desde los pulmones al corazón. Debido a que la presión sanguínea es menor en el sistema venoso, sus paredes (específicamente la túnica media) son más delgadas en comparación con las de las arterias acompañantes. Normalmente las venas no pulsan, ni tampoco emiten un chorro de sangre cuando se seccionan. Hay tres tipos de venas:

- Las vénulas
- Las venas medias
- Las venas grandes



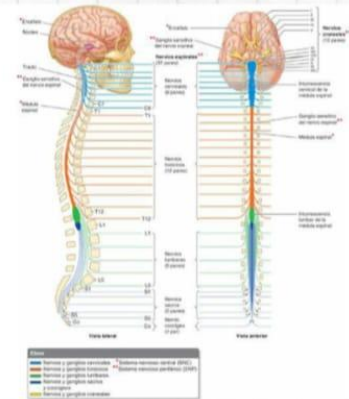
SISTEMA NERVIOSO

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. Con fines descriptivos, el sistema nervioso se divide:

- Estructuralmente, en sistema nervioso central (SNC), compuesto por el encéfalo y la médula espinal, y sistema nervioso periférico (SNP), es decir, el resto del sistema nervioso que no pertenece al SNC.
- Funcionalmente, en sistema nervioso somático (SNS) y sistema nervioso autónomo (SNA). El tejido nervioso se compone de dos tipos principales de células: neuronas (células nerviosas) y neuroglia (células de la glia), que sirven de soporte a las neuronas

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El sistema nervioso central (SNC) se compone del encéfalo y la médula espinal (fig. 1-30). 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.



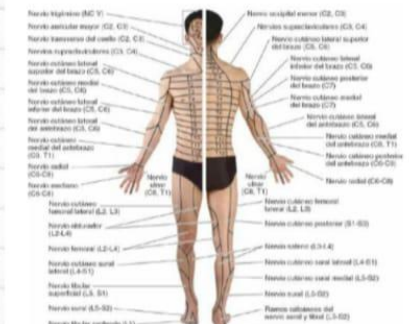
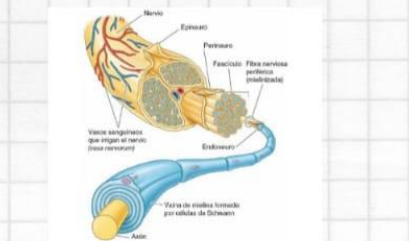
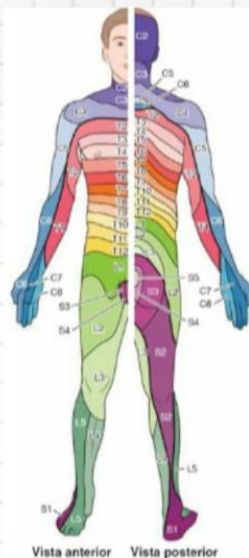
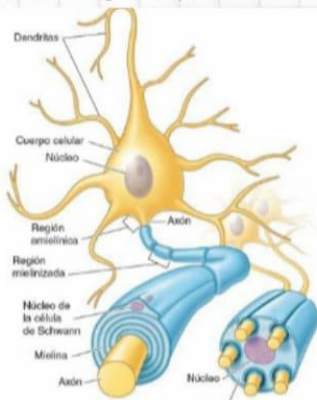
SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

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. El SNP está organizado en nervios que conectan el SNC con las estructuras periféricas. Los nervios son bastante fuertes y resistentes, porque sus fibras reciben soporte y protección de tres coberturas de tejido conectivo:

1. Endoneuro, tejido conectivo fino que rodea íntimamente las células del neurilema y los axones.
2. Perineuro, una capa de tejido conectivo denso que engloba un fascículo de fibras nerviosas y constituye una eficaz barrera contra las sustancias extrañas que pudieran penetrar en dichas fibras.
3. Epineuro, una lámina gruesa de tejido conectivo que rodea y engloba un haz de fascículos, y forma la cobertura más externa del nervio; incluye tejido adiposo, vasos sanguíneos y linfático

TIPOS DE NERVIOS

- Los nervios craneales salen de la cavidad craneal a través de los forámenes del cráneo, y se identifican por su nombre descriptivo (p. ej., «nervio troclear») o por un número romano (p. ej., «NC IV»). Sólo 11 de los 12 pares de nervios craneales se originan en el encéfalo; el par restante (NC XI) surge de la parte superior de la médula espinal.
- Los nervios 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. Los 31 segmentos medulares y los 31 pares de nervios que surgen de ellos se identifican por una letra y un número (p. ej., «T4») para designar la región de la médula espinal y su orden de superior a inferior (C, cervical; T, torácica; L, lumbar; S, sacra, y Co, cóccigea).



BIBLIOGRAFIA

- **ANTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD
DEL SURESTE**