



**Nombre del alumno:** Roblero Contreras Sitlaly Estefania

**Nombre del profesor:** Dra. Cindy de los Santos

**Nombre del trabajo:** Cuadro Sinoptico

**Materia:** Anatomia y Fisiología I

**Grado:** 1er Cuatrimestre

Frontera Comalapa a 02 de Novimebre de 2021

# Unidad 1 Organización del cuerpo humano

## 1.1 El Cuerpo Humano

La anatomía es el estudio de la estructura de los cuerpos organizados se refiere comúnmente al cuerpo humano.

- **Anatomía Macroscópica** { Es el análisis de construcciones observables a primera vista, usando o no los recursos tecnológicos más cambiantes probables.
- **Anatomía Microscópica** { Es el referente con construcciones corporales invisibles a primera vista y necesita la utilización de aparatos para la ampliación, como lupas, microscopios ópticos y electrónicos.
- **Histología** { Es la rama de la biología que estudia la estructura, la composición y las propiedades de los tejidos orgánicos de los organismos vivos.
- **Morfología** { Es el análisis de la manera y composición de los seres organizados.
- **Anatomía del desarrollo o embriología** { Se refiere a la descripción del embrión y del feto.
- **Anatomía bioscópica o de superficie** { Estudio de la forma y de los caracteres de la superficie del cuerpo vivo que presenta y por los métodos clásicos de examen físico del cuerpo humano.
- **Anatomía endoscópica** { Visualiza el interior de las vísceras con el uso de aparatos ópticos.
- **Anatomía radiológica** { Se encarga del análisis y explicación de los diferentes artefactos, sistemas y órganos del cuerpo en su representación con los diferentes métodos de imagen empleados.
- **Escintigrafía o Gammagrafía** { Delimita la forma y el tamaño de ciertos órganos por captación de radioisótopos selectivamente administrados.
- **Termografía** { Cuya imagen reproduce el mapa de la radiación térmica y de su reparto en el cuerpo, se usa especialmente para la mama.

**Posición Anatómica:** Es la manera en la que se localiza el cuerpo en el espacio al instante de ser descrita todas sus partes.

**Planos Anatómicos:** En base a la posición anatómica se trazan tres planos imaginarios. Generalmente se hablan de secciones, cortes o planos, pero solo cuando dividen al cuerpo completo.

**Plano Coronal o Frontal:** Plano que se traza a través de una línea longitudinal media que pasa por las orejas y divide al cuerpo en dos partes no iguales, anterior y posterior. Se llama coronal debido a que pasa por la sutura coronal.

**Plano Mediano o Mediosagital:** Línea media perpendicular al plano coronal que divide el cuerpo humano en dos partes asimétricas derecha e izquierda.

**Plano Horizontal o Axial:** Divide el cuerpo en una mitad superior e inferior.

# Unidad 1 Organización del cuerpo humano

## 1.1 El Cuerpo Humano:

La anatomía es el estudio de la estructura de los cuerpos organizados se refiere comúnmente al cuerpo humano.

## Terminología anatómica:

Son términos que se utilizan para la ubicación de las estructuras y órganos que están basados en la posición anatómica, que normalmente se habla de una línea media o mediana en donde interceptan los planos frontal y Mediosagital.

- **Superior, cefálico o craneal** { Hace referencia hacia el extremo donde está la cabeza del cuerpo. Además, hacia la cabeza o hacia la parte preeminente de una composición. Involucra, mayor, hacia arriba o encima. El húmero se ubica superior al radio.
- **Inferior, Podal o Caudal** { Este término direccional sugiere que un elemento anatómica está lejos de la cabeza o hacia la parte inferior de una composición, se aleja fuera de la cabeza. Además, hace referencia hacia abajo, más abajo o por debajo. La tibia se ubica inferior al fémur.
- **Anterior o Ventral** { Se refiere de alguna composición que esté al frente. Además sugiere una composición del cuerpo está más cercano a la parte frontal corporal, hacia adelante. El corazón se ubica ventral a la columna vertebral.
- **Posterior o Dorsal** { Hace referencia a una parte del cuerpo está hacia atrás. El concepto involucra algo ubicado detrás, más alrededor de la espalda, o en ella. El corazón se ubica dorsal al esternón.
- **Medial** { Algo que se dirige hacia la línea media del cuerpo. Además, ubicado cerca del plano o de la línea media corporal o de una composición, más alrededor de la línea media del cuerpo. La ulna se ubica medial al radio.
- **Lateral** { Se aleja fuera de la línea media del cuerpo, fuera o lejos de la línea media del cuerpo o de una composición. También, hacia un lado. El radio se ubica lateral a la ulna.
- **Proximal** { Hace referencia una vez que el punto de conexión de una extremidad del cuerpo está más cerca o dirigida hacia el tronco o del punto de procedencia de una sección del cuerpo, en otros términos, en dirección o más cercano a la alianza de una extremidad con el tronco o con una parte o integrante del cuerpo. Además se utiliza para indicar que una composición está más cerca del punto de inserción u origen, cerca al tronco o al lugar de procedencia de una sección. La rodilla es proximal en comparación al tobillo.
- **Distal** { El punto de alianza de una extremidad del cuerpo está más lejos o dirigida fuera del tronco o del punto de procedencia de una sección corporal. Fraseado de otra forma, sugiere algo localizado más lejos de la alianza de una extremidad con el tronco o con una composición, lejos del punto de inserción u origen o más alejado del tronco o del lugar de procedencia de una sección.
- **Externo** { Lo que está por fuera o al exterior de un órgano o estructura. La sustancia compacta se ubica externa en los huesos.
- **Interno** { Lo que está por dentro o al interior de un órgano o estructura. La sustancia esponjosa se ubica interna en los huesos.
- **Ipsilateral** { Estructura u órgano que se ubica la mismo lado del cuerpo. Ojo derecho y riñón derecho son ipsilaterales.
- **Contralateral** { Estructura u órgano que se ubica en el lado contrario del cuerpo. El hemisferio cerebral derecho controla la movilidad contralateral del cuerpo.
- **Superficial** { Estructura u órgano que se ubica cerca de la superficie del cuerpo.
- **Profundo** { Estructura u órgano que se ubica lejos de la superficie del cuerpo.
- **Superolateral** { Describe que se acerca hacia superior o craneal y alejado del plano medio.

Unidad 1  
Organización  
del cuerpo  
humano

1.2 Niveles de  
Organización

- **Nivel Atómico** { Está formado por átomos y estos a su vez presentan una estructura compleja. Los átomos son las partículas más pequeñas de materia que conservan las propiedades químicas de los elementos químicos al que pertenece. Los átomos que forman parte de la materia viva se denominan bioelementos.
- **Nivel Molecular** { Incluye a las moléculas que permanecen formadas por la agrupación de átomos que interactúan entre sí por medio de enlaces e interrelaciones químicas. Desde la variedad de átomos que hay, tienen la posibilidad de conformar diversos tipos de moléculas con distintas funcionalidades en la naturaleza.
  1. **Agua:** Sirve como transportador de moléculas, soporte de las reacciones del organismo disolventes de moléculas, termorregulador.
  2. **Sales Minerales:** Pueden encontrarse en estado sólido formando estructuras duras, como los dientes, o en disolución, ayudando a mantener constante el medio interno, o siendo las responsables de la contracción de los músculos o del impulso nervioso.
  3. **Glúcidos:** Sirven de combustibles para el organismo, de reserva de energía y forma estructuras duras.
  4. **Lípidos:** Forman estructuras flexibles, sirven de reserva energética y como hormonas o vitaminas.
  5. **Proteínas:** Formadas por aminoácidos. Tiene función estructural, de transporte, hormonal, inmunológica, homeostática, enzimática.
  6. **Ácidos nucleicos:** Son el ADN y el ARN contiene la información genética en la que se encuentran escritos todos nuestros caracteres.
- **Nivel Celular** { Se llama grado celular a ese formado por las células. Una célula, en tanto, es la unidad estructural y servible más pequeña que puede reproducirse de forma libre en un ser vivo. Generalmente las células son microscópicas. Muestran un núcleo y un citoplasma que se hallan envueltos por una membrana.
- **Tejidos** { Están constituidos por células que presentan la misma estructura y cumplen una misma función.
  - **Tejido Epitelial:** { Recubre la superficie de nuestro cuerpo. Las células están juntas y no dejan espacio entre ellas. { **De revestimiento:** Las células que lo forman pueden ser cilíndricas, cúbicas o planas. **Glandular:** Sus células están especializadas en producir sustancias que liberan al exterior.
  - **Tejidos Conectivos:** { Son un conjunto de tejidos que tiene función estructural y de protección. { **Tejido Conjuntivo:** Es un tejido resistente con función estructural. **Tejido Adiposo:** Está formado por células llenas de grasa llamadas adipocitos. **Tejido Cartilaginoso:** Es un tejido de sostén. Forman estructuras duras pero elásticas. **Tejido Óseo:** Es un tejido de sostén y forma el esqueleto de los adultos. **Sangre:** Es considerada un tejido por las características y funciones múltiples que desarrollan.
  - **Tejido Muscular:** { Están formados por células alargadas llamadas fibras musculares. Forman los músculos y es el responsable del movimiento de las partes del cuerpo.
  - **Tejido Nervioso:** { Están formados por células especializadas llamadas neuronas y células de apoyo llamadas neuroglías. Este tejido forma el sistema nervioso.

**Unidad 1  
Organización  
del cuerpo  
humano**

**1.2 Niveles de  
Organización**

- **Órganos**

Los órganos están formados por tejidos. Cada órgano realiza una función determinada los cuales pueden ser: el corazón, el estómago, el pulmón, el riñón entre otros.

Los órganos se presentan agrupados formando un sistema o un aparato.

- **Sistemas y  
Aparatos**

- **El sistema circulatorio**

Está formado por el corazón, las arterias, las venas y los capilares, y su función consiste en llevar la sangre a todas las células, así como recogerla cargada de residuos.

- **El sistema Nervioso**

Se encarga de controlar las funciones vitales, recoger información de los sentidos y elaborar respuestas.

- **El Aparato Respiratorio**

Grupo de órganos que intervienen en la respiración, cuya funcionalidad primordial es la captación de Oxígeno (O<sub>2</sub>) y la supresión de Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) procedente del metabolismo celular.

- **El Aparato Digestivo**

Incorpora nueva materia orgánica, realizando la digestión y posterior absorción, así como la defecación de sustancias no absorbidas.

- **El Aparato Excretor**

Es el encargado de remover las sustancias de desecho de nuestro organismo, en medio de las que se hallan el dióxido de carbono, el agua, la urea y el ácido úrico.

- **El Aparato Endocrino**

Se conforma por glándulas que fabrican hormonas. Las hormonas son los mensajeros químicos del organismo. Transportan información e indicaciones de un grupo de células a otro.

- **El Aparato Locomotor**

Además nombrado artefacto musculo esquelético, está construido por los huesos, los músculos, los tendones y los ligamentos.

- **El Aparato Reproductor**

Grupo de órganos de la procreación engendrar descendencia. En la dama, engloba los ovarios, las trompas de Falopio, el útero, el cuello uterino y la vagina. En el ser humano, encierra la próstata, los testículos y el miembro viril. Además se denomina artefacto genital y aparato reproductor.

# Unidad 1 Organización del cuerpo humano

## 1.3 Sistema Tegumentario

Está formada por la piel y los anexos o faneras. La piel es el órgano de mayor extensión en el cuerpo y consiste en una envoltura resistente y flexible. Las faneras contribuyen a las funciones de la piel.

### • Estructura Histológica de la Piel

- **Hipodermis**
- **Epidermis**

Es la capa más baja del sistema tegumentario en vertebrados.

Es la parte más superficial de la piel y está constituida por un tejido epitelial estratificado plano que queratinizado.

- **Piel Gruesa**

Se encuentra en las palmas de las manos y en las plantas de los pies, se caracteriza por presentar una capa gruesa de queratina y por poseer una capa denominada lúcida que no existe en la piel delgada.

**Estrato Basal:** Está formado por una capa de células cilíndricas y presenta frecuentemente figuras en mitosis.

**Estrato Espinoso:** Está formada por varias hileras de células poliédricas, que se aplanan a medida que se aproxima a la superficie.

**Estrato Granuloso:** En esta capa se inicia el proceso de queratinización. Las células tienen dentro unos gránulos que tiñen intensamente, rellenos de una sustancia llamada queratohialina, primordial para la producción de queratina. En esta capa es donde mueren las células epidérmicas.

**Estrato Lúcido:** Está formado por varias capas de células que muestran núcleos imprecisos.

**Estrato Córneo:** Estas son células muertas, donde todo el citoplasma está lleno de queratina. Las células más superficiales se descaman con facilidad.

- **Piel Delgada**

Cubre todo el cuerpo menos las palmas de las manos y las plantas de los pies, y contienen menos glándulas sudoríparas que la piel gruesa. La presencia de pelos y glándulas sebáceas, así como la ausencia del estrato lúcido, la distinguen fácilmente.

- **Estructura de la  
Epidermis al M/E**

Al M/E la epidermis está separada de la dermis por una membrana limitante, la membrana basal, que mide 50 -70 mm de grosor y que se une a la dermis mediante fibrillas reticulares que muestran periodicidad axial.

- **Recambio Celular en  
la Epidermis**

Es la capacidad que poseen las células de reproducirse y crear células idénticas que sustituyen a las originales. Nuestras propias células se conservan ya que permanecen en constante recambio.

# Unidad 1 Organización del cuerpo humano

## 1.3 Sistema Tegumentario

Está formada por la piel y los anexos o faneras. La piel es el órgano de mayor extensión en el cuerpo y consiste en una envoltura resistente y flexible. Las faneras contribuyen a las funciones de la piel.

- **Dermis**

Es la capa de la piel sobre la cual descansa la epidermis; también se denomina corion.

**Dermis Papilar:** Es la superior o más superficial que está en contacto con la epidermis y se extiende hasta los espacios que quedan entre las protrusiones epidérmicas denominadas claves epidérmicas interpapilares.  
**Dermis Reticular:** Es la más gruesa y está situada debajo de la pailar donde las fibras colágenas se entretajan con otros haces fibrosos formando una red; esta capa representa el verdadero lecho fibroso de la dermis.

- **Color de la piel**

Los factores que incluyen en la coloración de la piel son los pigmentos carotenos y melanina, y la sangre de los capilares. Su color varía desde el amarillo pardo hasta el negro y se encuentra principalmente en la capa basal de la epidermis; es sintetizada por células especializadas de la epidermis, denominadas melanocitos.

- **Pelos**

Es una continuación del cuero cabelludo formada por una fibra de queratina y construido por una raíz y un tallo. Se forma en un folículo de la piel, y constituye el rasgo característico de la dermis flaca o fina.

**Médula:** Está formada por dos o tres capas de células cubicas separadas por espacios de aire o liquido; estas capas poseen queratina blanda. La médula está generalmente poco desarrollada en el hombre.

**Corteza:** Es gruesa y posee queratina dura. Sus células contienen gránulos finos de pigmentos que le dan el color, el cual es modificado por el aire que se acumula entre los espacios intercelulares.

**Cutícula:** Está formada por células aplanadas escamosas de queratina dura que se cubren una a otras como las tejas de un techo y muestran bordes libres dirigidos hacia el exterior. Esta capa forma la cubierta superficial del pelo.

- **Glándulas Sebáceas**

Forman parte integral del folículo polisebáceo y vacían su contenido en el canal folicular a través de un corto conducto también son, andrógenodependientes y poseen células productoras de lípidos.

**Basales:** Contiene abundante RER, ribosomas libres, glucógeno, mitocondrias y filamentos.

**Parcialmente diferenciadas:** Con abundante REL y lípidos cubiertos por membranas.  
**Más Diferenciadas:** Muestran un núcleo de forma irregular y citoplasma ocupado por lípidos que comprimen restos o bridas citoplasmáticas.

- **Glándulas Sudoríparas**

Están situadas en la hipodermis y se localizan en casi toda la piel, excepto en labios y tímpano.

**Apocrinas:** Están restringidas a las axilas, la región anogenital, la areola mamaria y el conducto auditivo externo y a los párpados. Son estimuladas por las hormonas sexuales y aparecen en la pubertad.

**Ecrinas:** Abren directamente en la piel mediante un conducto tortuoso, y se distribuyen por toda la superficie corporal excepto en los labios, el glande, la superficie interna del prepucio y los labios menores.

- **Uñas**

Son placas corneas rectangulares unidas al hecho ungueal, son semitransparentes y, muestran el color de los tejidos subyacentes ricos en vasos sanguíneos. También protegen las puntas de los dedos que son sensibles. No requerimos las uñas para sobrevivir, sin embargo son un apoyo para las puntas de los dedos, los protegen de heridas y nos ayudan a tomar objetos pequeños. Sin las uñas, tendríamos inconvenientes para rascarnos si nos pica o para desbaratar un nudo.

**Unidad 1  
Organización  
del cuerpo  
humano**

**1.3 Sistema  
Tegumentario**

Está formada por la piel y los anexos o faneras. La piel es el órgano de mayor extensión en el cuerpo y consiste en una envoltura resistente y flexible. Las faneras contribuyen a las funciones de la piel.

- **Folículo Piloso**

Está constituido por un componente epitelial interno un componente conjuntivo externo. La parte epitelial deriva que la epidermis está compuesta por una vaina epitelial interna y otra externa.

**Vaina Epitelial Interna:** Se corresponde con las capas superficiales de la epidermis, las que se han especializado y dar origen a tres capas.  
**Vaina Epitelial Externa:** Es una continuación del estrato de Malpighi. Las células de la capa externa son cilíndricas y en su superficie se continúa con las células espinosas del estrato espinoso de la epidermis.

**Unidad 2  
Sostén y  
Movimiento**

**2.1 Tejido Óseo**

Es un tejido especializado del tejido conjuntivo, constituyente primordial de los huesos en los vertebrados. Está formado por células y elementos extracelulares calcificados que conforman la matriz ósea. Se caracteriza por su rigidez y su gran resistencia a la tracción, compresión y a las heridas.

- **Tejido Óseo Esponjoso**

Las laminillas se disponen formando trabéculas, que siguen distintas direcciones del espacio, en un entramado con huecos, semejante a una esponja, en los espacios del tejido esponjoso se aloja la médula ósea.

- **Tejido Óseo Compacto**

Cada laminilla de tejido se superpone con sus vecinas sin dejar espacios. Es un tejido duro, denso y frágil. Al observarlo al microscopio resaltan construcciones cilíndricas, llamadas osteonas, formadas por capas concéntricas de laminillas óseas, donde se hallan insertos los osteocitos.

- **Osificación**

Es el proceso de formación de los huesos, que comienzan en la vida intrauterina.

- **Osificación Intramembranosa:** Los huesos se forman cuando las células fetales precursoras de los tejidos conectivos se transforman en tejido óseo.
- **Osificación Endocondral:** Pertenece a los procesos en el desarrollo del sistema esquelético en los fetos, y que concluye con la producción del tejido óseo desde el tejido cartilaginoso.

**2.2 Esqueleto  
Axial y  
Apendicular**

- **Esqueleto Axial**

Son los huesos situados a la línea media o eje, y ellos aguantan el peso corporal como la columna vertebral, tórax, cráneo, esternón y costillas. Se delegan primordialmente de defender los órganos internos.

Huesos sistema esquelético axial son 80

- **Esqueleto Apendicular**

Cuyos huesos forman los apéndices, extremidades y sus uniones al esqueleto axial, incluye a los cinturones pectorales y pélvicos y a los huesos de los brazos, piernas, manos y pies.

Huesos sistema esquelético apendicular son 126



## Unidad 2 Sostén y Movimiento

### 2.3 Articulaciones

Están formadas por un conjunto de formaciones anatómicas que unen a dos o más huesos; y gracias a ellas, los diferentes segmentos que forman el esqueleto humano, pueden moverse y desplazarse, unos en relación a otros.

### I. Clasificación según el tipo de movilidad

#### • Articulaciones Anfiartrosis

En estas articulaciones los movimientos son limitados, de poca amplitud y presentan las siguientes características

- Carecen de cavidad sinovial.
- Las superficies articulares, que están recubiertas por un cartílago articular, poseen formaciones fibrosas o fibrocartilaginosas que se interponen entre ambos huesos.
- Presentan ligamentos periféricos que rodean la articulación.

#### • Articulaciones Diartrosis

Son articulaciones muy móviles, de gran complejidad anatómica y funcional.

##### • Enartrosis

Las superficies articulares son esféricas o casi esféricas. Una de ellas convexa, se aloja en una superficie cóncava

##### • Condileas

Las superficies articulares están representadas por dos segmentos elipsoidales dispuestos en sentido inverso.

**Bicondileas Simples:** Dos superficies convexas deslizan una sobre la otra.  
**Bicondileas Dobles:** Dos cóndilos de una epífisis entran en contacto con superficies más o menos cóncavas o planocóncavas

##### • Troclear/Trocleartrosis

Una de las superficies tiene forma de polea, en cuya garganta se aloja la saliente de la superficie articular o puesta.

##### • Trocoides

Las superficies articulares son segmentos de cilindros, uno convexo y otro cóncavo

##### • Artrodias

Presenta superficies articulares más o menos planas que se deslizan una sobre la otra.

##### • Sinsarcosis

Se da esta denominación a espacios celulares de deslizamiento y no a articulaciones verdaderas.

##### • Encaje recíproco/Condileas invertidas/Configurada en silla de montar

Cada una de las superficies articulares es cóncava en un sentido y convexa en el otro. La concavidad de una corresponde a la convexidad de la otra.

#### • Articulaciones Sinartrosis

Estas articulaciones inmóviles, las encontramos en el hueso del cráneo de un adulto y de la cara.

##### • Suturas Dentadas

Presentan engranamientos o dentelladuras.

##### • Suturas Escamosa

Las superficies en contacto están talladas a bisel.

##### • Suturas Armónicas

En ellas se ponen en contacto superficies planas y rugosas.

##### • Esquindilesis

Una superficie en forma de cresta se articula con una ranura, como sucede en la articulación del vómer con el cuerpo del esfenoides

## Unidad 2 Sostén y Movimiento

### 2.3 Articulaciones

Están formadas por un conjunto de formaciones anatómicas que unen a dos o más huesos; y gracias a ellas, los diferentes segmentos que forman el esqueleto humano, pueden moverse y desplazarse, unos en relación a otros.

#### II. Clasificación según sustancia interpuesta entre las superficies articulares

- **Articulaciones fibrosas**
  - Los huesos de estas articulaciones se unen por tejido fibroso. El grado de movilidad que ocurre en la articulación fibrosa depende de la longitud de las fibras que unen los huesos.
  - **Suturas** { Solo ocurren en el cráneo; por eso se hablan a veces de articulaciones de tipo craneal.
  - **Gonfosis** { Se trata de una articulación especial entre el diente y la cavidad alveolar, al que el tejido fibroso de ligamento periodontal fija sólidamente al diente
- **Articulaciones Cartilaginosas**
  - Son construcciones compuestas por cartílago, lo cual posibilita que las uniones entre los huesos relacionados tengan una más grande capacidad para resistir la fuerza que se lleva a cabo contra ellos sin perder la flexibilidad.
  - **Articulaciones Cartilaginosas Primarias** { Permite que el hueso crezca longitudinalmente. Los huesos son unidos por cartílago hialino, que permite cierto movimiento de flexión en los primeros años de vida.
  - **Articulaciones Cartilaginosas Secundarias** { Las caras de los huesos de la articulación, están cubiertas por cartílago hialino y los huesos son unidos a través de un tejido fibroso robusto, fibrocartílago o ambos, y están destinadas a fortalecer los huesos y absorber los choques
- **Articulaciones Sinoviales**
  - Son las más frecuentes e importantes desde el punto de vista funcional. Estas articulaciones permiten un movimiento libre entre los huesos y son típicas de casi todas las articulaciones de los
  - **Cavidad Articular** { Corresponde al espacio que se interpone en medio de las áreas articulares de los huesos. Está lleno de líquido sinovial y rodeado por la membrana sinovial.
  - **Cartílago Articular** { Este cartílago suele ser de tipo hialino, aunque su matriz contiene muchas fibras de colágeno.
    - **Rodetes Marginales:** Son dispositivos de aspecto fibrocartilaginoso formados por tejidos fibrosos densos
    - **Meniscos:** Es una pieza de cartílago resistente y correa a modo de C que actúa como un amortiguador entre la tibia y el fémur.
    - **Discos:** Su presencia divide a la articulación en dos pisos. Pueden presentar una perforación en su centro.
  - **Capsula Articular** { En vuela la articulación y está formada por dos elementos una capsula fibrosa y una membrana sinovial. Suele estar reforzadas por ligamentos accesorios que forman parte de la capsula fibrosa o son independientes
- **Tipos de articulación Sinovial**
  - **Articulaciones Planas** { Estas articulaciones son muy abundantes y casi siempre de tamaño pequeño. Permite movimientos de traslación o deslizamiento, como ocurre en la articulación entre el acromion de la escapula y la clavícula.
  - **Articulaciones en Bisagra** { Estas articulaciones también se mueven en un solo eje, permiten movimientos en ángulo recto de los huesos de la articulación, y solo permite la flexión y extensión de los huesos.
  - **Articulaciones Condíleas** { Se trata de articulaciones biaxiales que permiten el movimiento en dos direcciones. Estas articulaciones tienen dos ejes, perpendiculares entre sí y permiten los movimientos de flexión y extensión, separación y aproximación y circunducción.

## Unidad 2 Sostén y Movimiento

### 2.3 Articulaciones

Están formadas por un conjunto de formaciones anatómicas que unen a dos o más huesos; y gracias a ellas, los diferentes segmentos que forman el esqueleto humano, pueden moverse y desplazarse, unos en relación a otros.

### II. Clasificación según sustancia interpuesta entre las superficies articulares

- **Movimientos de las Articulaciones**

Se refiere al estudio de los desplazamientos de las superficies articulares entre sí.

- **Flexión** { Es el movimiento que acerca dos huesos largos entre sí.
- **Extensión** { Es el movimiento que se practica en sentido inverso al precedente.
- **Abducción o Separación** { Es el movimiento que separa, los miembros superior o inferior por relación al tronco o al eje medio del cuerpo.
- **Aducción o Aproximación** { Es el movimiento inverso a precedente.
- **Elevación** { Es el movimiento que aleja un segmento o un miembro entero del plano horizontal del suelo.
- **Descenso** { Es el movimiento inverso al precedente.
- **Rotación Lateral** { Es el movimiento que orienta hacia afuera la cara anterior del hueso.
- **Rotación Medial** { Es el movimiento Inverso.
- **Pronación y Supinación** { Rotación medial y lateral respectivamente de los huesos del antebrazo.
- **Inversión y Eversión** { Semicircunducción del pie hacia dentro o hacia fuera.
- **Circunducción** { Movimiento circular de una articulación.
- **Retracción o Retroversión** { Desplazamiento posterior de una articulación en sentido angular.
- **Protracción o Anteversión** { Es el movimiento Inverso.
- **Protrusión y Retrusión** { Desplazamiento posterior y anterior de la mandíbula sobre la cavidad glenoidea y cóndilo de los temporales.
- **Oposición y Reposición** { Movimiento que presenta el pulgar de oponerse o tomar posición normal en relación a los otros dedos.

- **Tipos de articulación Sinovial**

- **Articulaciones en Silla de Montar** { Estas articulaciones biaxiales se denominan así porque las caras oponentes de los huesos tienen forma de silla de montar, es decir, son cóncavas y convexas en el lugar de la articulación.
  - **Articulaciones Esferoideas o Enartrosis** { Estas articulaciones son multiaxiales y se mueven en varios ejes. Se tratan de articulaciones muy móviles de donde la cara esferoidea de un hueso se mueve dentro de la cavidad del otro. En la enartrosis se producen movimientos de flexión y extensión, separación y aproximación, rotación medial y lateral y circunducción.
  - **Articulaciones de Pivote** { Estas articulaciones son uniaxiales y permiten la rotación. En ellas, una prolongación redondea del hueso rota dentro de un manguito o anillo.
  - **Inervación de las Articulaciones** { Las articulaciones poseen una rica inervación. Los nervios articulares que se distribuyen en la articulación son ramos de los que inervan la piel situadas por encima de los músculos que mueven la articulación.
- La irritación arterial y el drenaje venoso de las articulaciones:** existen numerosas arterias articulares que irritan las articulaciones y emergen de los vasos que rodean la articulación. Estas arterias suelen comunicarse o anastomosarse forma redes como las anastomosis que rodean al codo.

## Unidad 2 Sostén y Movimiento

### 2.4 Tejido Muscular

Está formado por células altamente especializadas llamadas fibras musculares, que se contraen frente a un estímulo apropiado.

#### • Clasificación del Tejido Muscular

- **Músculo Estriado**
- **Músculo Liso**
- **Músculo Cardíaco**

Las fibras musculares presentan un citoplasma estriado transversalmente cuando es observado al microscopio de luz, en orientación longitudinal.

Las células o fibras musculares lisas, son delgadas, alargadas y fusiformes, de extremos aguzados y centro ensanchados. Son de apariencia lisa, su citoplasma presenta filamentos intermedios de desmina, filamentos gruesos de miosina y abundantes filamentos delgados de actina.

Las células musculares cardíacas son alargadas, ramificadas, y pueden alcanzar hasta 100 micras de largo. Presentan un núcleo de ubicación central y en su citoplasma, se encuentra gotas de lípido, partículas de glicógeno y pigmentos de lipofuscina.

### 2.5 Sistema Muscular

Es el conjunto de más de 600 músculos que existen en el cuerpo humano, la función de la mayoría de los músculos es producir movimientos de las partes del cuerpo.

#### • Anatomía Muscular

El músculo es un órgano contráctil que determina la forma y el contorno de nuestro cuerpo. Cuenta con células capaces de elongarse a lo largo de su eje de contracción.

#### • Tipos de Tejido

- **Tejido Muscular Esquelético**
- **Tejido Muscular Liso**
- **Tejido Muscular Cardíaco**

Puede describirse como músculo voluntario o estriado. Se denomina voluntario debido a que se contrae de forma voluntaria.

Este describe como visceral o involuntario. No está bajo el control de la voluntad. Se encuentra en las paredes de los vasos sanguíneos y linfáticos, el tubo digestivo, las vías respiratorias, la vejiga, las vías biliares y el útero.

Este tipo de tejido muscular se encuentra exclusivamente en la pared del corazón. No está bajo el control voluntario sino por automatismo.

#### • Los Músculos Esqueléticos Más Importantes

- **Vista Frontal General**
- **Vista Posterior General**

Músculos faciales, esternocleidomastoideo, trapecio, deltoides, pectoral mayor, bíceps braquial, serrato anterior, línea alba, recto anterior del abdomen, extensores de las muñecas y los dedos, retináculo, flexores de la muñeca y dedos, oblicuo mayor del abdomen, aductores del muslo tensor de la fascia lata, sartorio, vasto externo, vasto interno, recto anterior del muslo, tendón rotuliano, rótula, gastrocnemio, tibial anterior, sóleo, extensor largo de los dedos, peroneo lateral largo, peroneo lateral corto, retináculo superior de los extensores.

Esternocleidomastoideo, esplenio de la cabeza, trapecio, deltoides infraespinoso, redondo mayor, redondo menor, tríceps braquial, dorsal ancho, oblicuo mayor del abdomen, extensores de la muñeca y dedos, glúteo mayor, grupo de la corva posterior del muslo (semitendinoso, bíceps femoral, semimembranoso), aductor, mayor del muslo, recto interno, ligamento iliotibial, gastrocnemio, tendón calcáneo (tendón de Aquiles), peroneo lateral largo, peroneo lateral corto y sóleo.