

UD 1: CÉLULAS Y TEJIDOS

Índice:

1.	ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR.....	1
1.1.	Definición:	1
1.2.	Tipos de células:	2
1.3.	Partes de la célula eucariota:	2
2.	FORMACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE TEJIDOS	5
2.1.	Definición.....	5
2.2.	Tipos:	5
3.	ÓRGANO, APARATO Y SISTEMA	7
4.	BASES TOPOGRÁFICAS DEL CUERPO HUMANO	8
4.1.	Posición y dirección.....	9
4.2.	Planos de referencia.....	10
4.3.	Cavidades corporales.....	10
4.4.	Región abdominal	11
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

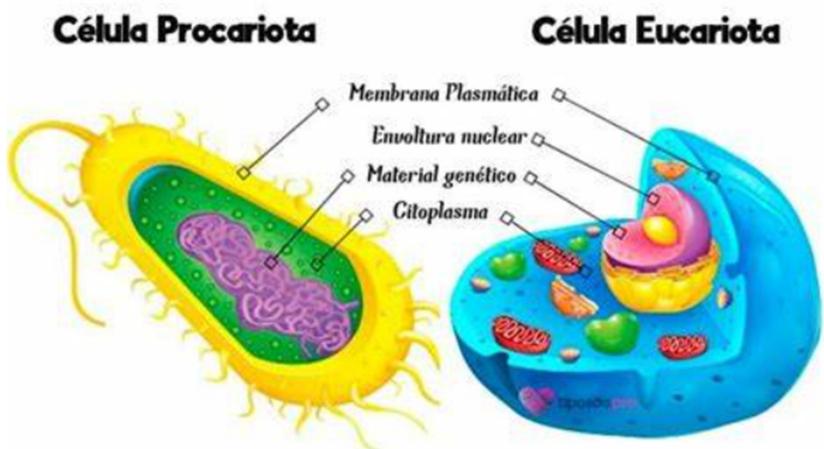
1. ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR.

1.1. Definición:

La célula es la **unidad estructural y funcional básica** de todos los seres vivos. En su interior conviven una serie de estructuras moleculares que viven en perfecta armonía y desarrollan todas las funciones necesarias para que la célula sobreviva.

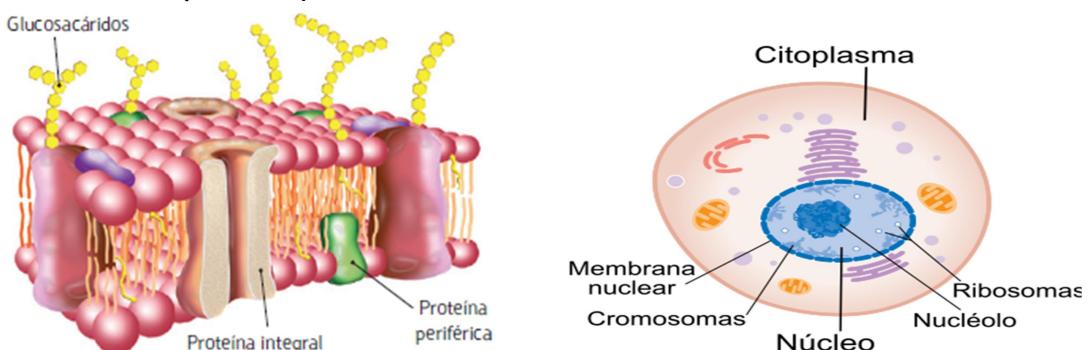
1.2. Tipos de células:

- **Procariotas:** son más primitivas. Las tienen las **bacterias**. Se caracterizan por carecer de membrana alrededor del núcleo y su citoplasma carece de orgánulos limitados por membrana.
- **Eucariotas:** poseen membrana nuclear y presentan orgánulos citoplasmáticos rodeados de membrana, que se organizan y relacionan para realizar las funciones celulares. Los **animales y las plantas** están formados por células eucariotas.

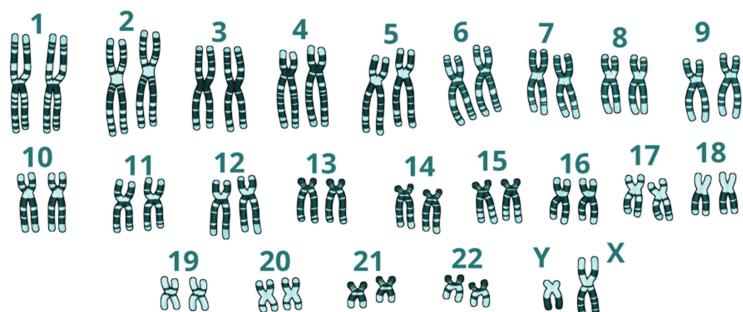


1.3. Partes de la célula eucariota:

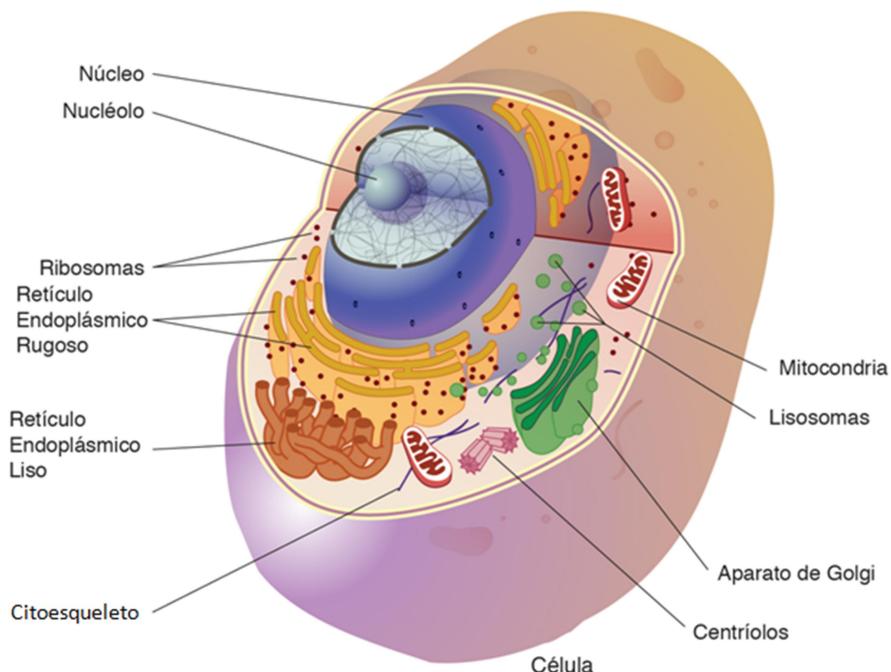
- La **membrana plasmática** o **citoplasmática**, es una **bicapa lipídica** que constituye el límite exterior de la célula. Está compuesta por lípidos, proteínas y en menor proporción hidratos de carbono. Su función es **separar a la célula del entorno, regular el intercambio** de sustancias y **recibir estímulos del exterior** (receptores de estímulos). Envuelve el citoplasma que rodea el núcleo.



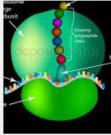
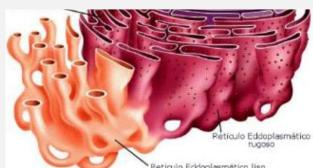
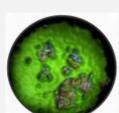
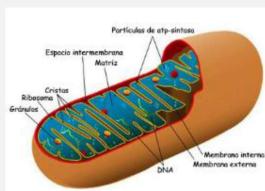
- El **citoplasma**, en cuya composición encontramos fundamentalmente agua (70%), electrolitos y macromoléculas, además de un citoesqueleto proteico. En el citoplasma, se encuentra distribuido un gran número de **orgánulos** de distinta naturaleza que constituyen los componentes funcionales de la célula.
- El **núcleo**, con su membrana nuclear o **carioteca**. Estructura que contiene el **ADN** o **información genética**.



- **Orgánulos:**



Ver vídeo plataforma: orgánulos celulares.

ORGÁNULO	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN
Núcleo 	Está presente solo en las células eucariotas. Estructura membranosa que contiene el ADN o información genética y que puede encontrarse de manera dispersa en forma de cromatina cuando la célula está en reposo o, cuando la célula se va a dividir, se empaqueta para formar unas estructuras denominadas cromosomas .
Nucleolo	Región dentro del núcleo compuesto por ARN y proteínas. Su función es la síntesis del ARN ribosómico para formar los ribosomas .
Ribosomas 	Formados por dos subunidades. Se encuentran libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático rugoso . Su función es sintetizar proteínas a partir de la información contenida en el ADN.
Retículo endoplasmático 	<p>RETÍCULO ENDOPLÁSMICO RUGOSO: Red de membranas que se encuentra presente en casi todas las células eucariotas. Su función es la síntesis, transporte y almacenamiento de proteínas. Posee ribosomas que le dan su aspecto rugoso.</p> <p>RETÍCULO ENDOPLÁSMICO LISO: Membrana que continúa al retículo endoplasmático rugoso pero NO posee ribosomas. Tiene entre sus funciones el transporte celular, la síntesis de lípidos y el almacenamiento de calcio.</p>
Aparato de Golgi 	Serie de membranas cuya función es transportar, madurar y embalar proteínas . Se encarga de formar gluco-lípidos y gluco-proteínas . Secrección.
Lisosomas 	Tienen entre sus funciones el transporte de proteínas, la digestión celular y la fagocitosis de patógenos que atacan a la célula. Son formados por el aparato de Golgi.
Mitocondrias 	Estructuras de forma alargada u oval encargadas de brindar energía a la célula . Sintetizan el Adenosin Trifosfato (ATP) a través de la respiración celular .

Centriolo		Separan a los cromosomas en el proceso de reproducción celular (EXCLUSIVOS DE LAS CÉLULAS ANIMALES)
Citoesqueleto		Entramado de proteínas que da estructura y organiza los componentes internos de la célula. Dan forma á célula, sostienen los orgánulos celulares y son responsables del movimiento . Participa del tráfico intracelular y de la división celular.
Cilios		Pequeñas vellosidades cortas y numerosas que permiten el movimiento de la célula y el transporte. Se encuentran en la superficie de muchos tipos de células.
Flagelos		Sistema de membranas largas y escasas que permiten el desplazamiento de las células y contribuyen a la captura de alimento .

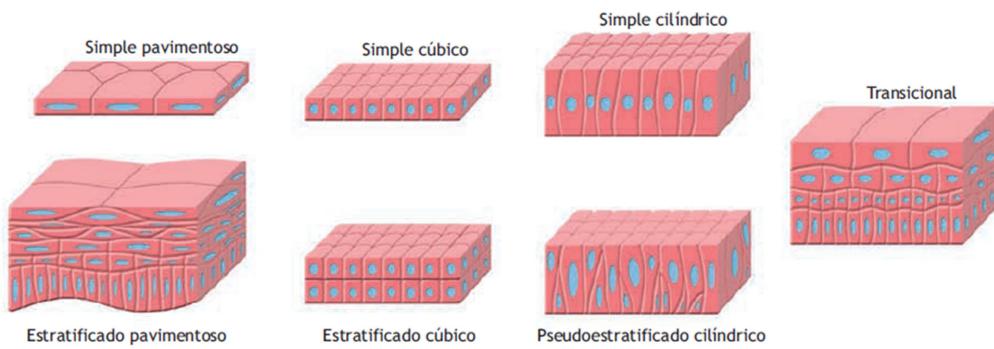
2. FORMACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE TEJIDOS

2.1. Definición:

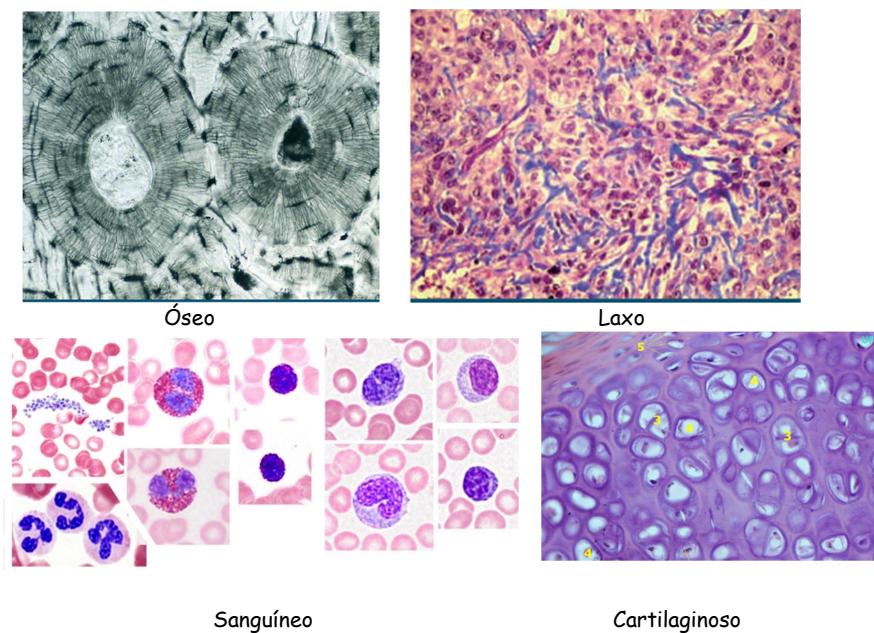
Los **tejidos** son la asociación de células especializadas que tienen la **misma estructura y función**. Unión o agrupación de células semejantes.

2.2. Tipos:

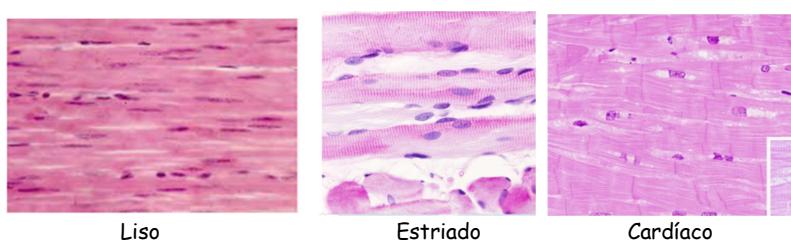
- **Epitelial:** reviste la superficie exterior del cuerpo y muchas de sus cavidades (por ejemplo, el tubo digestivo, la cavidad respiratoria y las cavidades serosas). Se caracteriza por que sus células se encuentran fuertemente unidas.



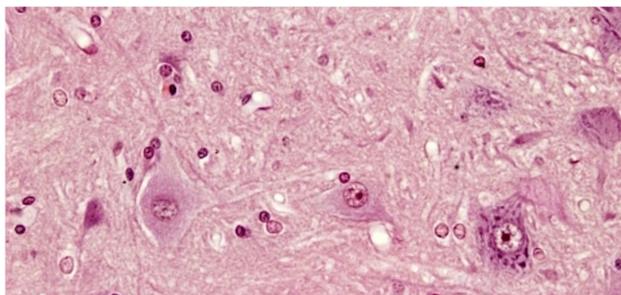
- **Conjuntivo o conectivo:** Está constituido por células, fibras y sustancia fundamental. Se puede clasificar en **laxo, denso, cartilaginoso, óseo, sangre** dependiendo de la proporción que tenga de cada elemento. Los tejidos conjuntivos desempeñan múltiples funciones, entre las que destacan las funciones de **relleno, sostén** (sujetan y mantienen las células nobles de los tejidos), **transporte, almacenamiento, defensa y reparación.**



- **Muscular:** consta de músculos **estriados** o voluntarios que mueven el esqueleto y de músculo **liso**, tal como el que rodea al **estómago y músculo cardíaco** que se encuentra en el corazón. Responsable del movimiento.



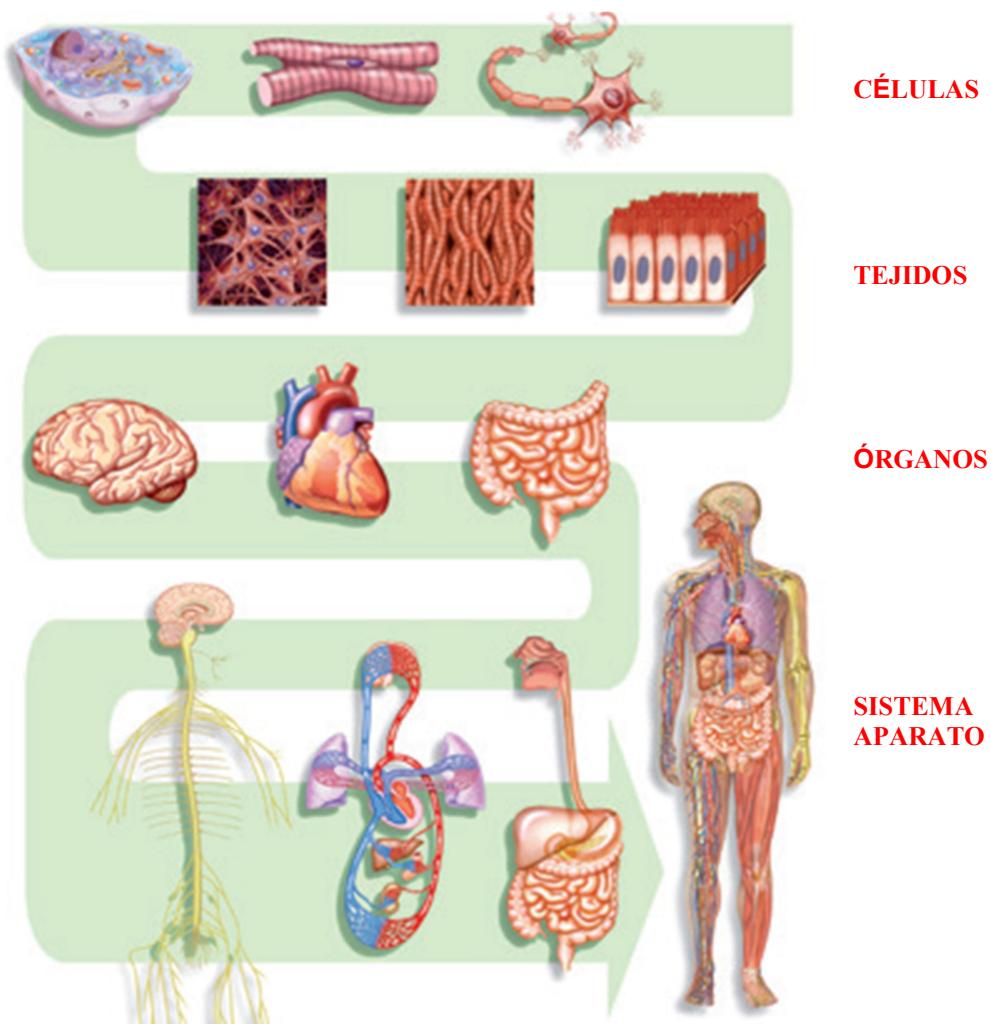
- **Nervioso:** está formado por células nerviosas o neuronas y sirve para llevar "mensajes" hacia y desde varias partes del cuerpo.



3. ÓRGANO, APARATO Y SISTEMA

Existen unos niveles de organización, donde la célula (base fundamental) se organiza en una unidad superior llamada tejido; estos, a su vez, se organizan en órganos y estos, a su vez, en aparatos y sistemas.

- **Célula.** Unidad fundamental de estructura y función de todos los organismos vivos. *Ejemplo: neurona*
- **Tejido.** Asociación de células especializadas que tienen la misma estructura y función. *Ejemplo: Tejido óseo.*
- **Órgano.** Unidad estructural constituida por células y tejidos y con capacidad de realizar una o varias funciones específicas.
Ejemplo: estómago.
- **Sistema.** Conjunto de células, tejidos y órganos **semejantes** que cooperan para realizar una tarea común. *Ejemplo: sistema linfático, sistema nervioso, sistema muscular, sistema óseo.*
- **Aparato.** Conjunto de células, tejidos y órganos **diferentes** que cooperan para realizar una tarea común. Está formado por **varios tipos de tejidos y varios órganos**, todos ellos con una misión común. *Ejemplo: aparato locomotor, cardiovascular.*

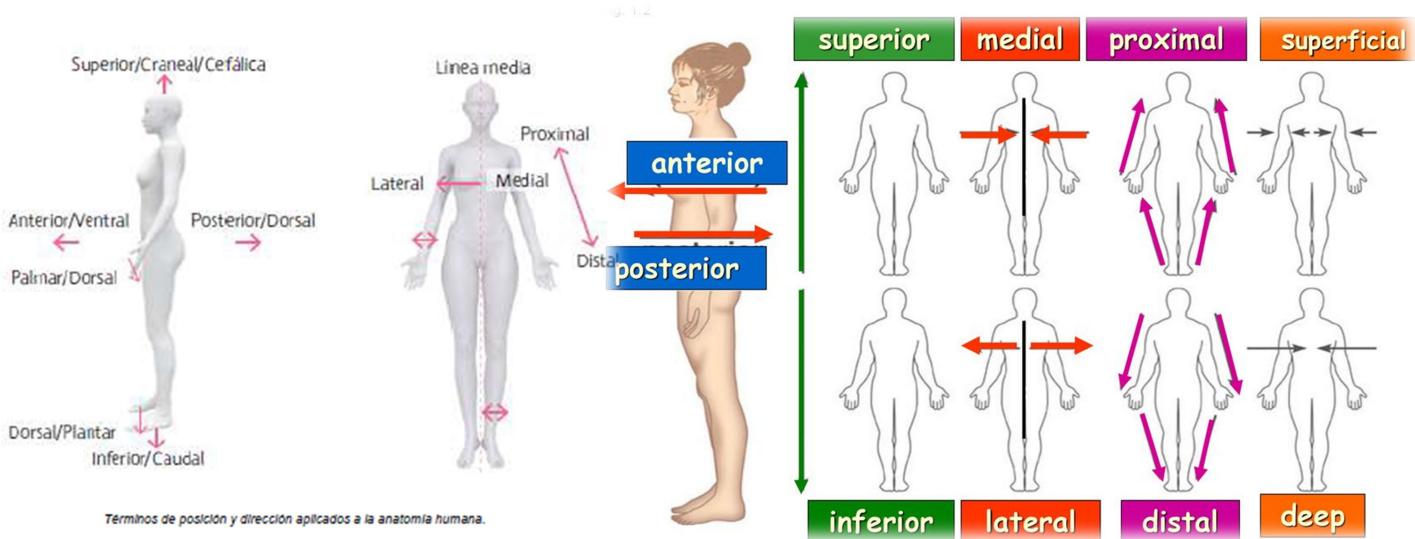


4. BASES TOPOGRÁFICAS DEL CUERPO HUMANO

Posición anatómica estándar: Se emplea como posición de referencia para describir el sitio o la dirección de diversas estructuras o partes, según se ha establecido en la nomenclatura anatómica oficial. Sirve para tener un punto de referencia, sea cual sea la posición adoptada cuando queremos describir el cuerpo humano.

- De pie.
- Cabeza erecta sin inclinación.
- Ojos abiertos, mirando al frente y al mismo nivel.
- Brazos extendidos a los lados del cuerpo.
- Palmas de las manos hacia delante (supinación).
- Piernas extendidas juntas.
- Pies paralelos, talones juntos.

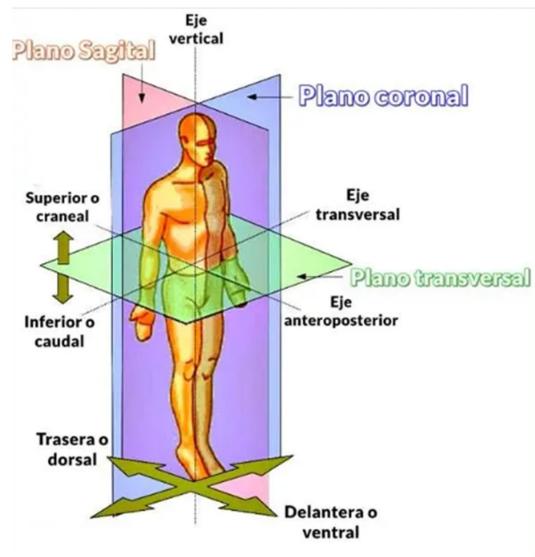




4.1. Posición y dirección

- **Craneal:** se refiere a la dirección **hacia la cabeza**.
- **Caudal:** se refiere a la dirección **hacia los pies**.
- **Anterior o ventral:** Situado por delante (anterior) en relación con una parte o todo el cuerpo. Por ejemplo la rótula está situada en parte anterior o ventral de la pierna.
- **Posterior o dorsal:** Situada por detrás (posterior), en relación con una parte o todo el cuerpo. Por ejemplo, la nuca está situada en parte posterior del cuello.
- **Lateral izquierda/derecha:** Hacia los lados del cuerpo. Por ejemplo, las orejas con respecto a la cabeza.
- **Medial, mesial o interna:** Hacia la línea media del cuerpo o el más cercano al centro del órgano o de una cavidad. Por ejemplo, el corazón es medial respecto a los pulmones.
- **Proximal:** Zona que está más cercana al cuerpo (masa principal del cuerpo) o al sitio de origen de una parte del cuerpo. Por ejemplo, la rodilla es proximal en relación al pie.
- **Distal:** Zona que está más alejada del cuerpo (masa principal del cuerpo) o al sitio de origen de una parte del cuerpo. Por ejemplo, la muñeca es distal respecto al hombro.
- **Superficial/profundo:** Zona que está más cerca o más lejos de la superficie del cuerpo. Por ejemplo, la piel es más superficial que los músculos.
- **Visceral:** Relacionado con los órganos internos. Por ejemplo, los pulmones están cubiertos de una membrana o pleura visceral.
- **Parietal:** Relacionado con las paredes de las cavidades corporales. Por ejemplo, la pleura parietal que reviste la capa interna de la cavidad torácica.

4.2. Planos de referencia



- Medio, sagital o medio-sagital
- Horizontal o transversal
- Frontal o coronal

4.3. Cavidades corporales

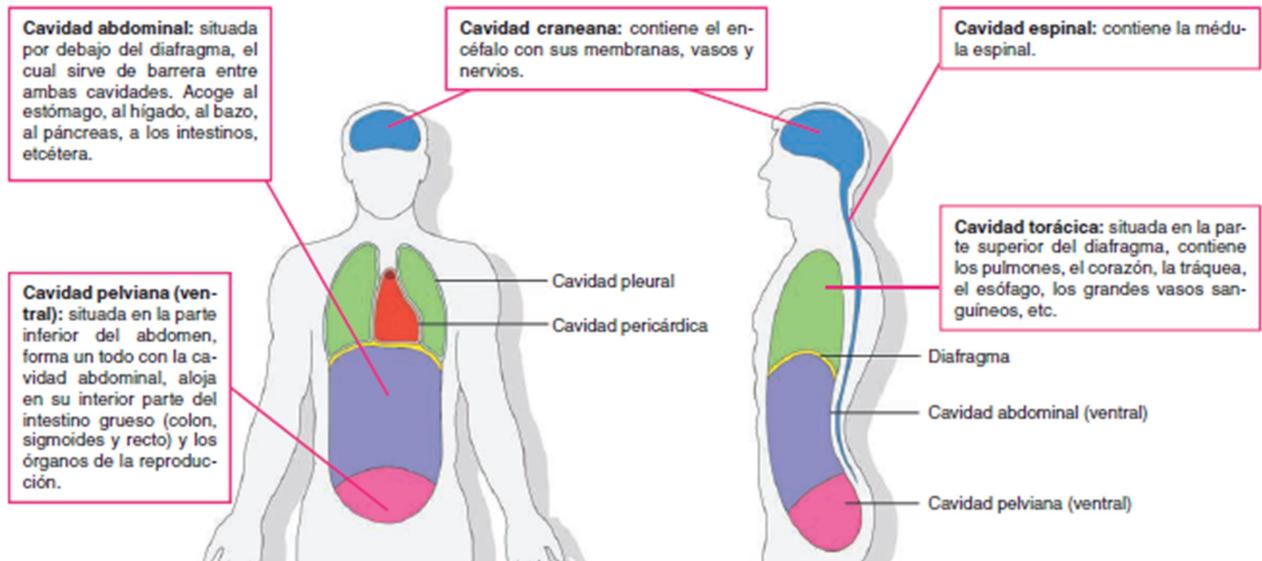
Cavidades corporales: espacio limitado que contiene órganos protegidos, separados y sujetos por membranas relacionadas con ellos.

Las cavidades corporales sirven para separar los órganos, aparatos y sistemas, según su función.

Los órganos vitales del cuerpo se encuentran alojados en dos grandes cavidades, **dorsal y ventral**.

Estas se subdividen de la siguiente manera:

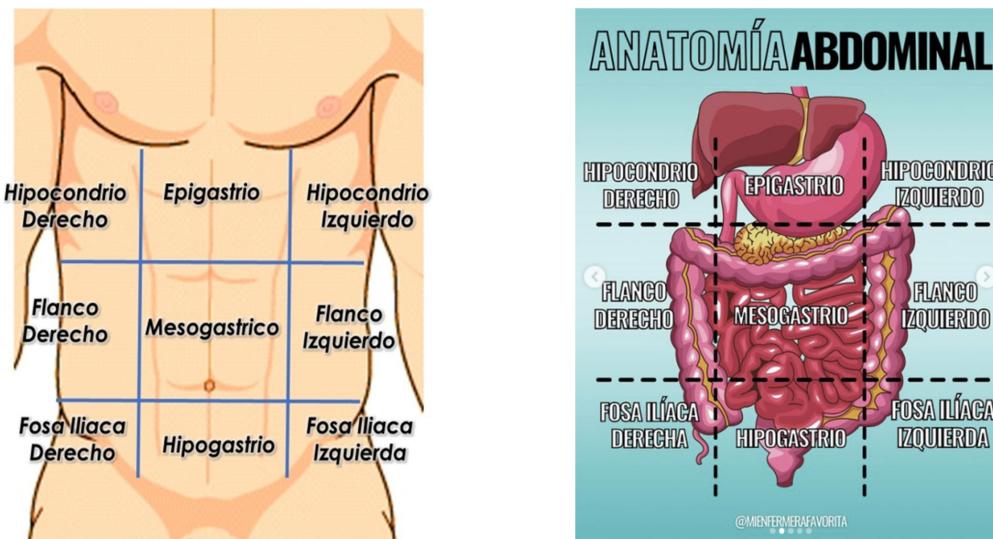
- **Cavidad dorsal:** Craneal y vertebral
- **Cavidad ventral:** Torácica, abdominal y pelviana



Cavidades corporales: visión frontal y lateral.

4.4. Región abdominal

Para facilitar la localización de los órganos abdominales, se han dividido el abdomen en **nueve regiones** imaginarias.



Hipocondrio derecho. Hígado, vesícula biliar.

Epigastrio. Parte del estómago y esófago abdominal.

Hipocondrio izquierdo. Estómago, bazo y cola del páncreas.

Flanco derecho. Colon ascendente y parte intestino delgado.

Flanco izquierdo. Colon descendente y parte del intestino delgado.

Mesogástrico. Estómago, duodeno, colon transverso e intestino delgado.

Fosa ilíaca derecha. Ciego, apéndice, ovario y trompa derecha.

Fosa ilíaca izquierda. Sigmoides, recto, ovario y trompa izquierda.

Hipogástrico. Vejiga urinaria y útero y parte del intestino delgado.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pérez de la Plaza, E y Fernández AM. Técnicas básicas de enfermería. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España.2017.
- Galindo, C y col. Técnicas básicas de enfermería. Editorial Mcmillan Iberia S.A.
- Guillamas, C. y col. Técnicas básicas de enfermería. Ed Editex, S.A. 2017.
- Enfermería fundamental (manuales de enfermería).Ed Masson.