|  |  |
| --- | --- |
| -UNIDAD- 02- | EXTRUCTURA BIOLÓGICA Y FUNCIONAL DEL SER HUMANO. |

**1.-ESTRUCTURA CELULAR**

La **célula** es una entidad física que constituye la unidad morfológica y funcional fundamental de la estructura viviente.

Con independencia de cualquier otro sistema vivo. El **crecimiento**, la **reproducción** y la continua **respuesta** a **estímulos**, son características de las células, pero no de sus componentes.

**1.1.- tipos de células**

-**Procarióticas**: **carecen** **de** **membrana** alrededor del núcleo (bacterias y micoplasmas).

-**Eucarióticas**: Sí **poseen** **membranas** y **orgánulos** **citoplasmáticos** (hongos, algas, plantas y animales).

**1.2.-Estructura general de la célula eucariótica**

De estructura compleja, posee una membrana citoplasmática que rodea al núcleo y contiene: **citoplasma** con gran número de orgánulos –mitocondrias, lisosomas, ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, centriolos, microtúbulo, microfilamentos y gránulos de secreción- (Fig.2.4)

**2.2.- Procesos fisiológicos**

Reacciones químicas que ocurren dentro de la propia célula y posibilitan los **procesos** **de** **transporte** **activo**. Que **incluyen**:

-**Bombas** **fisiológicas**: movimientos de moléculas a través de la membrana celular del lado de menor a mayor concentración.

-**Pinocitósis**: gracias a esta las moléculas de gran tamaño como las proteínas, pueden llegar al interior de la célula.

-**Fagocitósis**: implica la ingestión de partículas como bacterias y fragmentos celulares que se encuentran libres en el líquido extracelular.

**2.3.- Células humanas**

Son: musculares, óseas, glandulares, sanguíneas y reproductivas. (Fig. 2.9).

**3.- FORMACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE LOS TEJIDOS**

Los **tejidos** son **organizaciones** **de** **células** **iguales**, con funciones y formas análogas que constituyen un conjunto estructural y **sirven** al organismo **como** **un** **todo**.

En el cuerpo humano existen **cuatro** **tipos**: Epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso.

**3.1.-Tejido epitelial**

Constituido por un **grupo** **de** **células** **que** **cubren** **las** **superficies** **externas** **del** **cuerpo**, algún órgano y cavidad interna. Este tejido se haya desprovisto de vasos sanguíneos y linfáticos, nutriéndose gracias a los capilares del tejido conjuntivo sobre el que se asienta.

Sus **funciones** **básicas** son: protección, recepción sensitiva y sensorial, absorción, secreción y excreción.

El tejido epitelial es glandular y existen **dos** **tipos** **de** **glándulas**:

-**Glándulas** **exocrinas**: segregan hacia el exterior, como las glándulas mamarias y las sudoríparas.

-**Glándulas** **endocrinas**: vierten su contenido al torrente sanguíneo, como la hipófisis y la glándula tiroides.

**3.2.- Tejido conjuntivo**

Formado por células específicas llamadas **fibroblastos**, de forma fusiforme o estrellada. Contiene también células como adipocitos, macrófagos, linfocitos, plasmocitos, mastocitos y granulocitos eosinófilos.

El tejido conjuntivo puede **clasificarse** en función de la proporción de sus células, fibras y sustancia fundamental. Es característica una gran presencia de ellas. (Ver Tabla 2.2).

**3.3.- Tejido muscular**

Presenta células alargadas, cilíndricas o en forma de aguja, que contiene fibras contráctiles con una **función** **específica** **de** **la** **contracción**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.- Clasificación** | **Tipos de tejido muscular** |
| **Aspecto al microscopio** | -**Liso**: células fusiformes con núcleo alargado, agrupados en **haces** o **miofibrillas**. Encargados de movimientos o contracciones involuntarios.  -**Estriado**: células alargadas o cilíndricas, agrupados en **miofibrillas**, divididos en pequeños cilindros idénticos o **sarcómeros**. Ejecutan movimientos contráctiles voluntarios. |
| **Localización** | -Músculo **esquelético** o **estriado**: unido a los huesos, realiza contracción voluntaria.  -Músculo **visceral**: fibras alargadas y lisas que realizan contracción involuntaria. (Intestinos).  -Músculo **cardiaco**: fibras que tiene estrías de contracción involuntaria. Paredes cardíacas. |

**3.4.- Tejido nervioso** –dos tipos de células-

-**Neuronas**. Constituidas por el **cuerpo** **celular** o **soma** que contiene el núcleo; el **axón**, alargado y generalmente único, que conduce el impulso nervioso; y las **dendritas**, múltiples y cortas que conducen el impulso nervioso hacia el soma.

-**Neuroglías**: las llamadas **células** **de** **Schwann**, producen la **mielina**, con la que recubren el axón, favoreciendo la conducción nerviosa y reparadora de las células lesionadas. Otros tipos: los astrocitos, los oligodendrocitos, las células ependimarias y las células de microglía.

|  |
| --- |
| **A.- Clasificación** |
| **Tejido** **nervioso** **central**: localizado en el cerebro y médula espinal. | **Tejido** **nervioso** **periférico**: nervios periféricos, sistema nervioso autónomo y terminaciones nerviosas de los órganos sensoriales. |

**4.- DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS. ÓRGANOS, APARATO Y SISTEMA**

Existe una perfecta organización en la que la célula –base fundamental-, se organiza en la unidad superior llamada órgano y estos a su vez, en aparatos y sistemas.

-**Órgano**: unidad estructural de orden superior dotado de una o varias funciones específicas, formado por la combinación de varios tipos de células o grupos de tejidos. Y que actúan en conjunto con otros órganos, formando sistemas o aparatos. (Hígado, riñón y estómago).

-**Aparato**: conjunto de partes del cuerpo humano que actúan al unísono, realizando una función determinada. (Aparato respiratorio/aparato circulatorio).

-**Sistema**: agrupación de un conjunto de órganos semejantes, compuestos por un mismo tipo de tejido, que realizan funciones complejas y del mismo órden. (Sistema linfático/sistema nervioso).

**4.1.- Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo**

Formados por una serie de órganos encargados de realizar diversas funciones que los caracterizan y definen. (Véase **Fig**. **2.15**).

**5.- BASES TOPOGRÁFICAS DEL CUERPO HUMANO**

Hacen referencia a la **posición** **anatómica** **estándar**: en la que el individuo está de pie con el cuerpo erguido, los pies juntos y en paralelo, cabeza y ojos dirigidos hacia el frente y los brazos extendidos a ambos lados del cuerpo con las palmas de las manos hacia adelante.

**5.1.- Términos de posición y dirección**

Fijan la posición de estructuras, caras y regiones del cuerpo, siendo términos descriptivos. **Tabla 2.5**

**5.2.- Planos de referencia**

Partiendo de la **posición** **anatómica** **estándar**, se describen **planos** **de** **sección** **corporal**, que sirven como referencia para localizar y describir estructuras del organismo. **Tres** **partes**. Cabeza, tronco y extremidades. Y **cinco** **regiones**: cabeza o región craneal,cuello o cervical, torácica, abdominal y extremidades. Fig. 2.16.

**5.3.- Cavidades corporales**

Los órganos vitales se alojan en dos grandes cavidades, **dorsal** y **ventral**. Y se subdividen (**Fig.2.18**):

**5.4.- Región abdominal**

Los anatomistas han dividido el abdomen en **nueve** **regiones** **imaginarias**, limitadas por cuatro líneas, dos horizontales y dos verticales (**Fig. 2.19**).