



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno:**

**Nancy Paulina Arguello Espinosa**

**Nombre del profesor:**

**Dr. Gerardo Cancino Gordillo**

**Nombre del trabajo:**

**Resumen de la célula y orgánulos**

**Materia:**

**Morfología**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado:**

**1er sem, Grupo "A", Medicina Humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de Septiembre del 2020

# La Célula

- La célula es la unidad fundamental, funcional y estructural básica de un organismo. Es un conjunto de moléculas, rodeada por una membrana, cumple con una función específica y contribuye a la homeostasis del cuerpo.

Medio o espacio extracelular: Todo lo que se encuentra fuera de la membrana.

Medio o espacio intracelular: Todo lo que se encuentra dentro de la membrana.

## Membrana plasmática

- Es una barrera selectiva, flexible y resistente, que regula el paso de sustancias, es un mosaico fluido, debido a que es un mar de lípidos en constante movimiento. Es una bicapa lipídica, 75% fosfolípidos, 20% colesterol y 5% glucolípidos. Posee naturaleza anfipática, dos porciones hidrófilas y dos porciones hidrófobas. Lípidos: Cabeza polar y Cola no polar.
- Proteínas de membrana:
  - Proteínas integrales = Atraviesan la membrana lipídica, "Proteínas transmembrana".
  - Proteínas periféricas = No están pegadas a la membrana, se unen a la cabeza polar de los lípidos de la superficie externa o interna de la membrana.
  - Glucoproteínas = Reconocimiento celular de lo propio y lo ajeno.
- Permeabilidad selectiva de la membrana:
  - Permeable = Sustancias se pueden pasar la membrana siempre, "difusión simple"; Oxígeno, CO<sub>2</sub>, Car-

bono, esteroides.

- Semipermeable = Sustancias que no siempre pueden pasar la membrana, "difusión simple o con energía"; Agua, Urea.

- Impermeable = Sustancias que no pueden pasar la membrana sin energía, "difusión activa"; iones, glucosa.

## Citoplasma

• Citosol = Es el líquido intracelular, 75% - 90% de agua, se llevan a cabo reacciones químicas que mantienen la vida celular, cataliza la glucólisis.

• Citoesqueleto = Le da soporte a la célula, formado por; Microfilamentos de actina, Microtúbulos de tubulina y Filamentos intermedios, compuestos por varias proteínas, ayudan a conectar células para formar tejidos.

## Orgánulos

• Endosomas = Son vesículas unidas dentro del citoplasma, encargadas de almacenar, se lleva a cabo la endocitosis.

• Lisosomas = Orgánulo ácido, contiene enzimas degradativas, degrada componentes que se vuelven obsoletos para la célula, se lleva a cabo la autofagia, hidrolasas ácidas; nucleasas, proteasas y fosfatasa. - Lisosomas primarios = Sin partículas o desechos de membrana. - Lisosomas secundarios = Fusión de lisosomas, orgánulos y vesículas para degradar.

## Peroxisomas

- Orgánulos esféricos, contienen oxidasas, enzimas capaces de oxidar sustancias orgánicas. Contiene catalasa que degrada  $H_2O_2$  y  $O_2$ . Se oxidan los ácidos grasos.

## Retículo endoplásmico

- Red de membranas internas interconectadas de sacos cerrados planos = Cisternas.
  - RER = Síntesis de proteínas no se realiza, pero sí ácidos grasos y fosfolípidos
  - RER = Ribosomas unidos al RER, sintetiza proteínas de membrana y orgánulos. Proteínas de membrana, permanecen asociadas a la membrana del RER, proteínas de secreción, se acumulan en la luz de las cisternas.

## Ribosoma

- Sitio de síntesis de proteínas, ricos de ácido ribonucleico ribosomal (ARNr), constituidos por 2 subunidades 80s = Mayor; 60s y Menor; 40s. Son libres o unidos a la membrana del RER.

## Aparato de Golgi

- Procesa y clasifica las proteínas secretadas y de membrana. Formado por una serie de sacos aplanados, tiene 3 porciones:
  - Cis = entrada de proteínas sintetizadas en el RER.
  - Medial = "fábrica"
  - Trans = Salida de proteínas ya modificadas y clasificadas = vesículas.
- Determina si son proteínas de membrana o secreción.

## Núcleo

- Órgano más grande de las C. animales.  
Rodeado por 2 membranas: - M. nuclear interna; delimita por sí misma al núcleo. - M. nuclear externa; comunicación con el RER.
- Poros nucleares, permiten el movimiento de la materia entre el núcleo y el citosol.  
ARNm, ARNt → Poro nuclear → Citosol → Síntesis de proteínas.
- Nucleolo = sintetiza el ARNr. Se encuentran los genes en su interior, ADN.
- Gen = Organizado en cromosomas, 23 de la madre y 23 del padre. Doble hélice de ADN → histonas → nucleosoma → cromatina

## Mitocondria

- 25% de volumen plásmático, sitio de producción de ATP, metabolismo aeróbico.
- Procesa la glucosa = 28 ATPs
- Membrana externa = permeable por moléculas grandes, 50% lípidos y 50% proteínas.
- Membrana interna = Menos permeable, forma de crestas, esta formada por 20% lípidos y 80% proteínas.

## Referencias

Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2011). *Principios de Anatomía y Fisiología*. Editorial Medica Panamericana.