

RESUMEN DE CELULA.

Los orgánulos que se encuentran dentro de la célula se pueden clasificar en dos tipos:

► **Organelos Membranosos** donde se encuentran:

- Nucleo
- Reticulo endoplasmico Rugoso
- Aparato de Golgi
- Reticulo endoplasmico liso
- Endosoma
- Peroxisomas
- Lisosoma
- Mitochondria

► **Organelos no membranosos** en los que se encuentran:

- Citoesqueleto
- Filamentos intermedios
- Microtubulos
- Filamentos delgados
- Proteosomas
- Ribosomas

Cada uno de los organelos tiene funciones específicas que se describirán, así como su composición en cada una de ellas:

► **Reticulo endoplasmico Rugoso (RER):**

Tiene un aspecto rugoso, en su superficie se encuentran Ribosomas y es un conjunto de cisternas, toma el nombre de Ergastoplasma en células secretoras, Sustancias de Nissl en células nerviosas. Su función principal es la síntesis de proteínas de membrana y de exportación, además se realizan las primeras modificaciones postraduccionales

- Glucosilación
- Sulfatación
- Escisiones
- Formación de puentes de hidrogeno
- Plegamiento

Ayuda el transporte de vesículas al aparato de Golgi y es el sitio de control para proteínas mal elaboradas.

Ubiquitina es un polipéptido de 76 residuos y cuando se une a una proteína transmembranal acelera su degradación

Las proteínas de exportación y de membrana son sintetizadas por el Retículo Endoplasmico Rugoso (RER).

► Aparato de Golgi:

Esta conformado por una serie de membranas aplanadas, conectadas por estructuras tubulares y vesiculares y este organelo esta ubicado cerca del nucleo. El aparato de Golgi, esta conformado por cinco partes que son:

- Red Golgi Cis
- Cara Medial
- Cara Trans
- Cara Cis
- Red Golgi Trans

Su función principal es el empaquetamiento de proteínas a sus diferentes destinos. Realiza la segunda modificación postraduccional de la célula.

- Glucosilación
- Hidroxilación
- Fosforilación
- Sulfatación

La cara Cis: Es la parte donde las proteínas entran al aparato de Golgi y comienza su modificación química.

La cara Medial: Empaqueta y da la función proteica, ya sea una proteína de membrana o excretada.

La cara Trans: Se encarga de dirigir a la proteína al lugar correspondiente.

► Endosomas:

Es una vesícula membranosa con contenido del medio externo introducido a la célula. Realiza distintos procesos de degradación.

- Fagocitosis: Introduce material grande como microorganismos se presenta un fagosoma de 250 nm.
- Pinocitosis: Degrada liquido y moléculas pequeñas. 150 nm.
- Endocitosis por Receptores: Para atrapar sustancia específica.

► Lisosomas:

Son vesículas que se forman en el aparato de Golgi y están cargadas de enzimas digestivas auidas llamadas Hidrolasas.

aidas como la fosfatasa, nucleasa, proteasa y lipasa. Su función sea la de digerir sustancias que son absolutas para la célula misma y se divide en Lisosoma primario y secundario. Realiza autofagia y Heterofagia.

► Sistema Endomembranoso: Esta conformado por los organelos

- Reticulo Endoplasmico Rugoso

- Lisosoma

- Aparato de Golgi

- Endosoma

- Reticulo Endoplasmico Liso

Conforma la via de secreción, secreción constituida y secreción regulada y la via endocítica.

► Reticulo Endoplasmico Liso (REL):

Es un sistema de tubulos sin Ribosomas, es continuación del RER y es un organelo muy abundante en células secretoras de hormonas esteroideas como las suprarrenales y gonadas. Sus funciones son: síntesis de fosfolípidos, de hormonas esteroideas. Destoxificación de componentes endógenos y exógenos. Metabolismo del glucógeno y síntesis de lípidos, lipoproteínas y triglicéridos.

► Peroxisomas

Organelos membranosos, abundante en Hepatocitos y células renales. Contienen enzimas oxidativas: Catalasa, Urato-Oxidasa, D-amino-Oxidasa. Los peroxisomas provienen de otro ya existente. Cumple funciones como: Destoxificación, Degradación de lípidos y formación de Acetil-Coenzima A. necesario para el ciclo de Krebs.

► Mitocondria:

Presente en todo tipo celular excepto los eritrocitos. Es una célula metabólicamente activa. Entre sus funciones se encuentra la síntesis de ATP, mediante la degradación de glucosa a través del ciclo de Krebs o via del ácido cítrico, Beta oxidación de ácidos grasos cadena corta

antes de hormonas esteroideas.

► **Citoesqueleto:**

Ayuda a da forma y flexibilidad a las células y está compuesta por:

- Filamentos delgados: Microfilamentos compuestos de actina
- Filamentos Intermedios
- Filamentos gruesos
- Microtubulos

► **Centriolos y Centros organizadores de Microtubulos.**

Cilindros cortos ubicados en el citoplasma en pares, conformado por nueve tripletes de microtubulos. Algunas de sus funciones son:

- Formar el huso mitótico en la división celular
- Forman cuerpos basales en cilios y flagelos.

► **Ribosomas:** Se encuentran adheridas al RER y de forma libre.

Produce las proteínas. En los ribosomas libres se sintetizan las proteínas Citosolicas.

► **Proteosomas:** En sus funciones esenciales se encuentran:

- Digestion de proteínas no armadas
- Digestion de proteínas no plegadas correctamente
- Son reconocidas por el sistema inmune
- Regulacion de la vida celular, proteina que controla el ciclo celular.

► **Inclusiones:**

Son productos del metabolismo celular, sustancias inertes que se encuentran dentro de la célula. Actúan como depósito de:

- Nutrientes, - Pigmentos, - Cristales

(Glucogeno, Lipidos)

► **Deposito de Pigmentos:** Exogenos (Carotenos) y Endogenos (Melanina)

Hemo siderina, Lipo fusuna)