

# ORGANELOS CELULARES

Son estructuras que componen la célula y cada uno de estas tienen diferentes funciones, se dividen en membranosos y no membranosos, en los membranosos están, el núcleo, el retículo endoplasmico rugoso y el liso, el aparato de golgi, las endosomas, los lisosomas, los peroxisomas, y las mitocondrias.

El retículo endoplasmico rugoso tiene un sistema de tubulos y sisternas, y en su superficie se encuentran las ribosomas y es el que les da un aspecto rugoso.

El erga toplasma se le llama cuando el plasma se encuentra dentro del retículo endoplasmico rugoso, y la sustancia Nissl solo esta en las células Nerviosas. Sus funciones son la síntesis de las proteínas de membrana y de exportación, primera modificaciones posttraduccionales.

- Glucosilación
- Sulfatación
- Escisiones

- Formaciones de puentes de hidrogeno
- Plegamiento.

transporte de vesículas hacia el aparato de golgi

**Ubiquitina:** Es una proteína que ha sido encontrada en la mayoría de los tejidos de los organismos eucariotas, esta constituida por 76 aminoácidos, su principal función es la de marcar otras proteínas para su destrucción.

Las proteínas de exportación y de membrana son sintetizadas por el retículo endoplasmico rugoso.  
**Las proteínas citosolicas:** Son sintetizadas por las ribosomas libres.



# EL APARATO DE GOLGI

Esta constituido por una serie de membranas aplanadas, conectado por estructuras tubulares y vesiculares y se ubica cerca del Nucleo.

Sus funciones principales del aparato de golgi es que hace las segundas modificaciones posttraduccionales de la célula como

- Glucosilación
- Fosforilación
- Hidroxilación
- Sulfatación

y tambien se dedica al empaquetamiento de las proteínas a sus diferentes destinos. Este organelo es ta constituido por 5 partes que son:

- Red golgi cis
- Cara cis
- Cara medial
- cara trans
- Red golgi trans

Cada una de sus cisternas es Bioquímica y funcionalmente diferente y cada comportamiento tiene sus propias enzimas.

## ENDOSOMAS:

Son vesículas membranosas con contenido proveniente del medio externo introducido en la célula

- Fagocitosis:

introduce material grande como detritos celulares o microorganismos (fagosomas ~ 250nm)

- Pinocitosis: este introduce líquido y moléculas pequeñas - 150nm

- Endocitosis mediada por receptores, este utiliza receptores de carga para capturar moléculas específicas y tiene da proceso dependiente de clatrina.

Endocitosis: proceso por el cual la célula ingiere moléculas desde el espacio extracelular.



# LISOSOMAS

Son estructuras rodeadas de 5 micrometros, contiene enzimas hidrolíticas - Hidrolasas Ácidas tiene una bomba de protones.

Se dividen en primarios y secundarios, su función es de digerir estómagos de la célula, participan en la autofagia y la heterofagia

- El síndrome de Chediak se debe a mutaciones de un solo gen, ubicado en la región cromosómica 1q42-43 que codifica al regulador de tráfico lisosómico (LYST)

## RETICULO ENDOPLASMICO LISO

- Es un sistema de tubos, pero a diferencia del RER no tiene ribosomas, pero su membrana es continuación del RER, sus funciones son el metabolismo del glucógeno,

• Destoxificación de componentes endógenos y exógenos, participa en la síntesis de colesterol y lipoproteínas, triglicéridos y síntesis de lípidos, también participa en la síntesis de fosfolípidos y almacena iones de calcio.

## PEROXISOMAS O MICROPEROS

Estos son organelas membranosas con un diámetro de 0,5 - 1,0 micrometro son abundantes en hepatocitos y células renales, contienen enzimas oxidativas

• catalasas, urato-oxidasa, D-amino-oxidasa y catalasa, estas se forman en un peroxisoma, existentes sus funciones son de Destoxificación, oxidación de lípidos y la formación del Acetil

Mitochondrias: Es un organelo de forma variable, esta presente en todas las tipos celulares excepto Eritrocitos. Su función principal es la síntesis del ATP mediante la degradación de glucosa y ácidos grasos



# ORGANELOS NO MEMBRANOSOS

## ① CITOESQUELETO:

- Esta constituido por filamentos delgados y microfilamentos y actina.
- Se componen de 3 estructuras filamentosas bien definidas
- Filamentos Intermedios: fibras semejantes a cadenas, compuestas de varias proteínas con estructura similar.
  - microtubulos: Estructuras cilindricas huecas cuya pared se compone de subunidades de la proteína tubulina.
  - microfilamentos. Estructuras planas y solidas compuestas de la proteína actina.

Su función es el huso mitotico durante la división celular.

Síntesis de proteínas: proceso biológico en el que a partir de moléculas simples se producen moléculas y materias más complejas. La síntesis de proteínas se realiza en el ribosoma.

## ② PROTEOSOMA: Su función es de la digestión de proteínas no armadas, digestión de proteínas dañadas, excreción de péptidos que son reconocidos por el sistema inmune y la regulación de la vida celular.

\* Sustancias inertes: Son productos del metabolismo celular, que se encuentran dentro de la célula sin membrana asociada.

\* el depósito de nutrientes es el glucógeno y los lípidos.

\* Depósitos de pigmentos:

- Exógenos:
- Carotenos
  - moléculas del carbón
  - Hemosiderina
  - Melanina
  - Lipofuscina.

- Antracosis: es el pigmento exógeno más común, es un contaminante urbano y es

inhalaado y recogido por las células fagocitatorias alveolares.