

## Organelos

Entidad especializada presente dentro de un tipo de partícula de célula que realiza una función específica aumentando la eficiencia de la célula

- Con y sin membrana (P bodies los gránulos de stress)
- Permanentes
- Transitorios

## Funciones asociadas

- Síntesis de moléculas y macromoléculas
- Secreción de compuestos
- Flujo de membrana
- Ruptura de moléculas

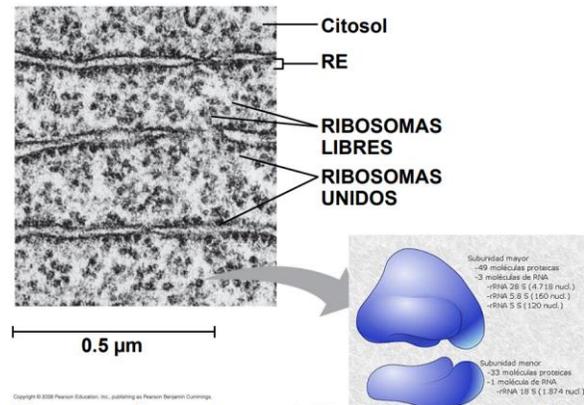
## Retículo endoplasmático liso

Es el sitio donde se sintetiza lípidos (esfingolípidos, colesterol, glicerofosfolípidos) y se almacena el ion calcio.

Carece de ribosomas Calcio-ATPasas

## Retículo endoplasmático rugoso

síntesis y glicosilación de proteína, presenta estructuras tubulares conectadas entre sí (cisternas), es abundante en células que exportan proteínas, se ubica a continuación de la membrana celular está cubierto de ribosomas, almacena iones calcio

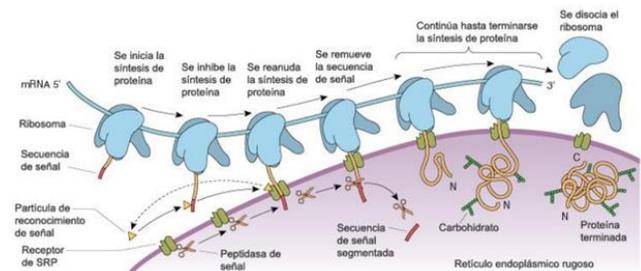


El aumento de calcio citosólico gatilla diversos procesos celulares

- Exocitosis
- Contracción
- Metabolismo
- Transcripción
- Proliferación celular

## Ribosomas

Formados por RNA ribosomal y proteínas



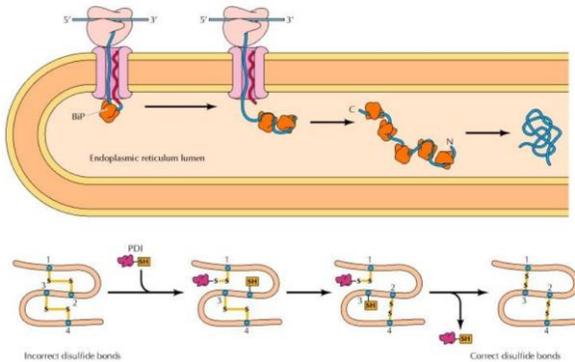
mRNA lleva la codificación para generar una proteína, va de 5' a 3'

Se decodifica mediante la participación de tRNA (capaces de unir un



### Formación de puentes de disulfuros

Residuos de aminoácidos provistos de grupos SH, permiten el Crosslinking permitiendo un sobre plegamiento



### Ribosomas libres

Proteínas en el citosol que pueden ser transportadas al núcleo a través de sus poros, también a la mitocondria, cloroplastos y/o peroxisomas

### Ribosomas relacionados al retículo endoplasmático rugoso

Proteínas transportadas a lisosomas, membrana plasmática y vesículas secretoras

### Peroxisomas

- Degradación de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Catalasa
- Oxidación de ácidos grasos
- Transporte de colesterol libre desde lisosomas hacia el RE a través de contacto de membranas

### Control de calidad de proteínas sintetizadas

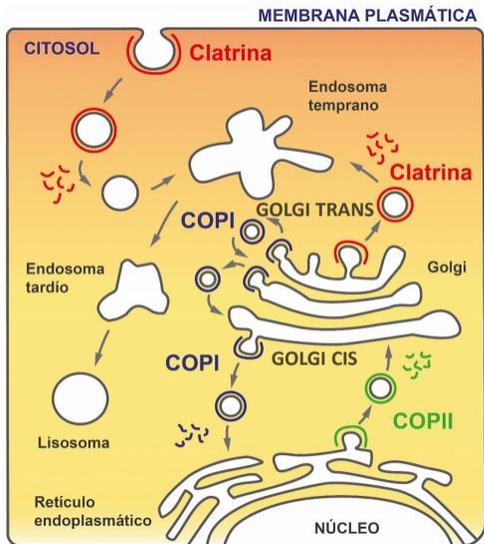
El REG está provisto de un sistema capaz de reconocer proteínas mal plegadas, se excretan fuera del citosol y son degradadas a través de una proteasoma, liberando aminoácidos, otras de estas proteínas mal plegadas forman agregados fuera del citosol siendo reconocidos por un mecanismo que lo rodea y que produce autofagia

### Proteínas destinadas al retículo endoplasmático

Mediante un mecanismo determina la retención Poseen una secuencia KDEL en su término carboxilo. Pueden salir a través de vesículas, que fusionan con el compartimento siguiente que es el Golgi, en este momento son reconocidas por un receptor de KDEL, se crean vesículas que son retornadas al RER

Eventos en el proceso de transporte vesicular

Ocurre una evaginación de la membrana, esta se funde creando una micro vesícula que transita hacia otro compartimento permitiendo la fusión de membrana



- Entre RE y Golgi CIS, se recubre con proteínas COP2
- Entre Golgi CIS y RE, se recubre con proteínas COP1
- Golgi TRANS se cubren por clatrina

### Segregación de proteínas a lisosomas

Proteínas lisosomales son reconocidas por mecanismo en particular Manosa-6Fosfato

### Enzimas lisosomales

El lisosoma contiene una bomba de protones para tener un pH Acido  
Tiene membranas glicosiladas para resistir la hidrólisis para resguardarse de toda la actividad de hidrolasas que contiene

Endosomas, auto fagosomas y fagosomas se unen al lisosoma degradándose

### Formación de maduración de vesículas secretoras

A nivel de Golgi trans, se acumulan compuestos que pueden ser destinados a una vesícula secretora y el exceso de membrana es devuelto a través de vesículas cubiertas de clatrina, de esta manera la concentración en la vesícula aumenta  
Vías de secreción divergente a nivel Trans-Golgi

Pueden ser dos procesos de secreción  
Un proceso donde se forman vesículas que se funden con la membrana plasmática