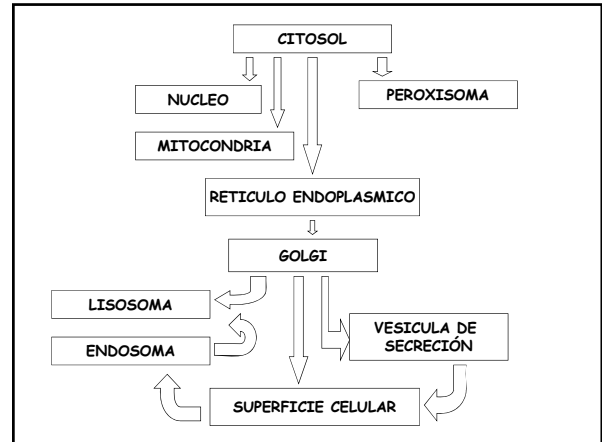




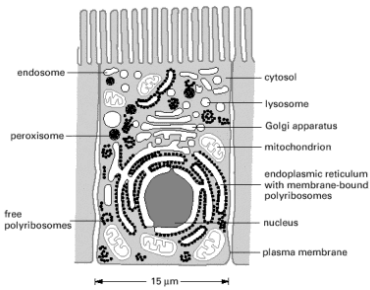
Biología E

Membranas internas de las células eucariontes Endomembranas

Prof. Hector Contreras, PhD.

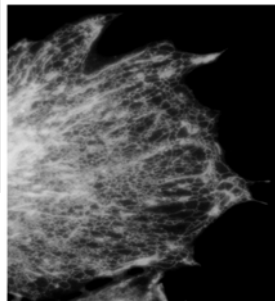
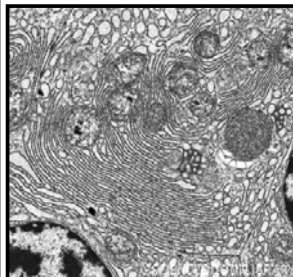
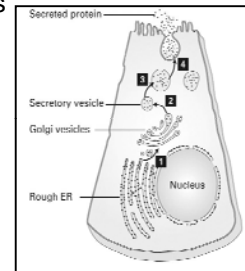
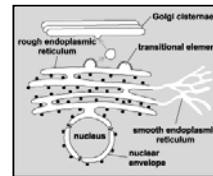


CÉLULA EPITELIAL: Sistema de endomembranas



Retículo Endoplasmático

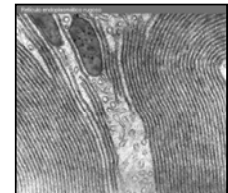
- Sistema de membranas
- Complejo de cisternas, sacos aplanados interconectados

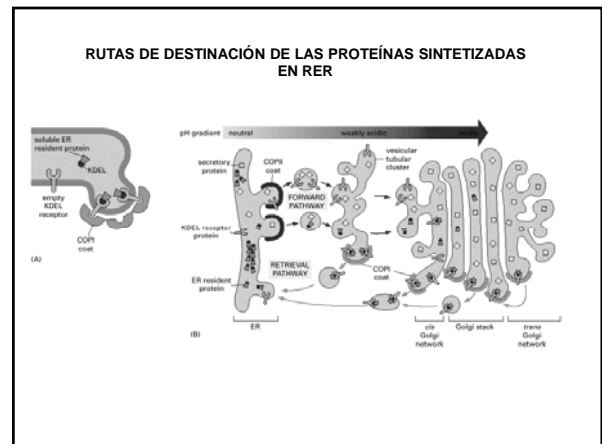
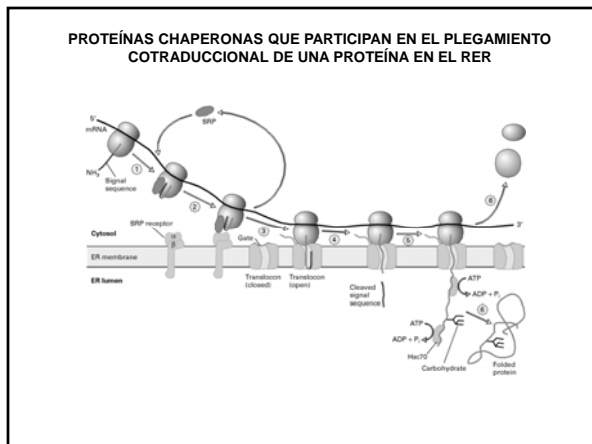
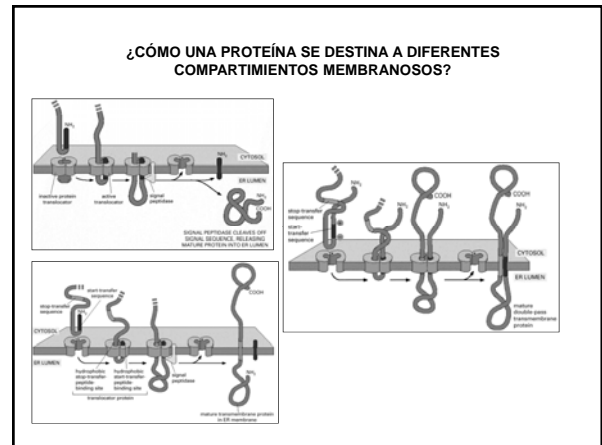
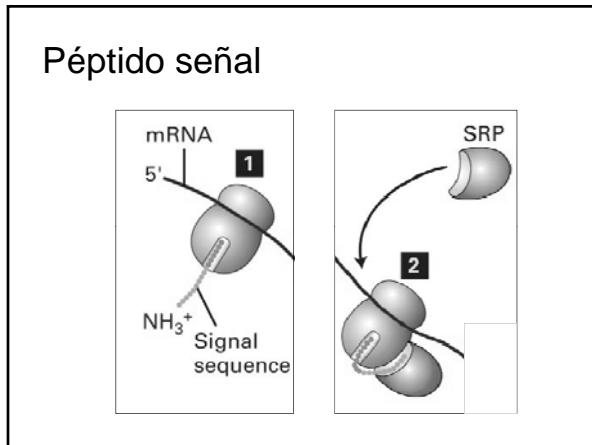
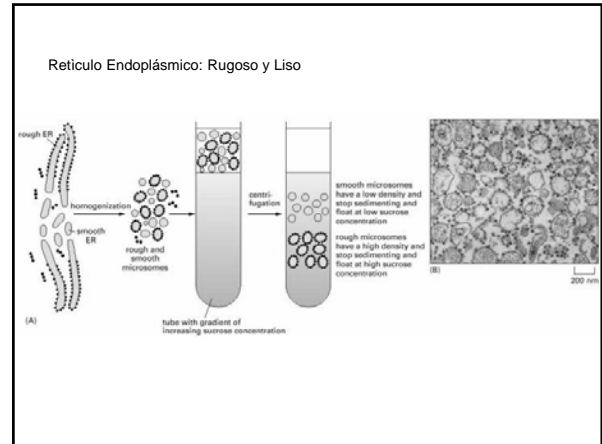
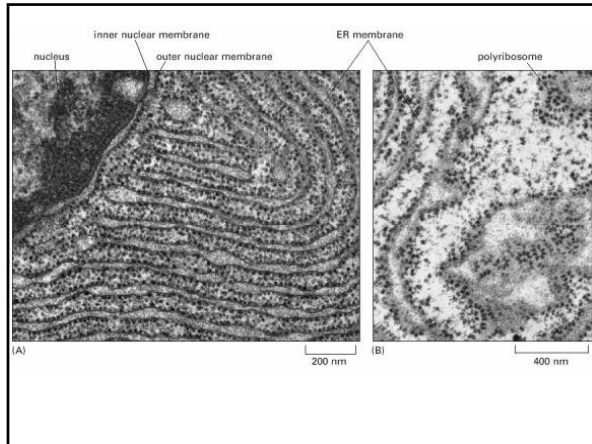


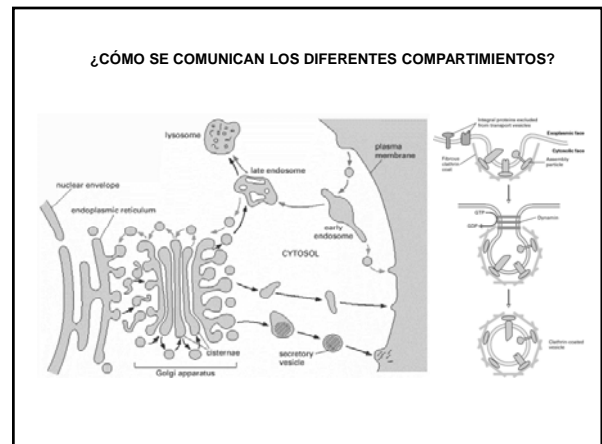
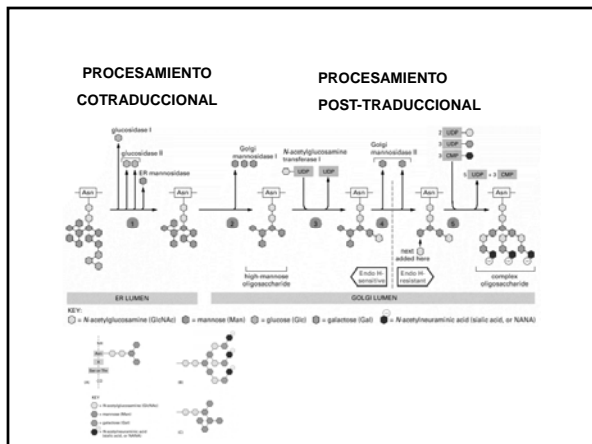
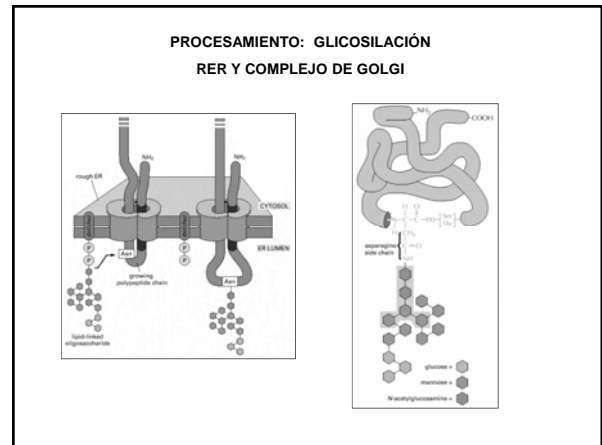
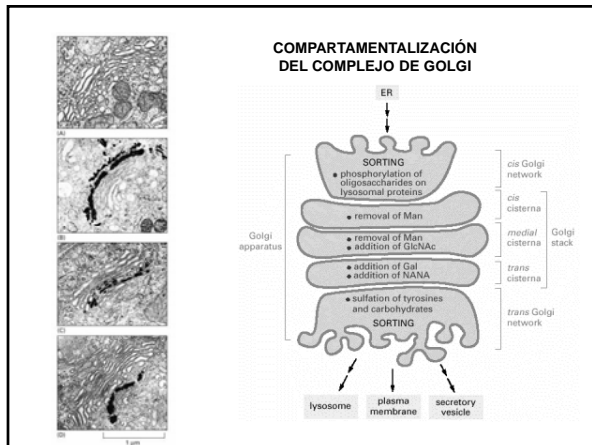
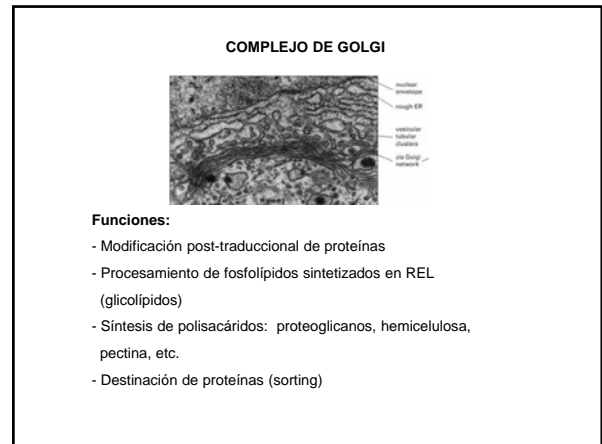
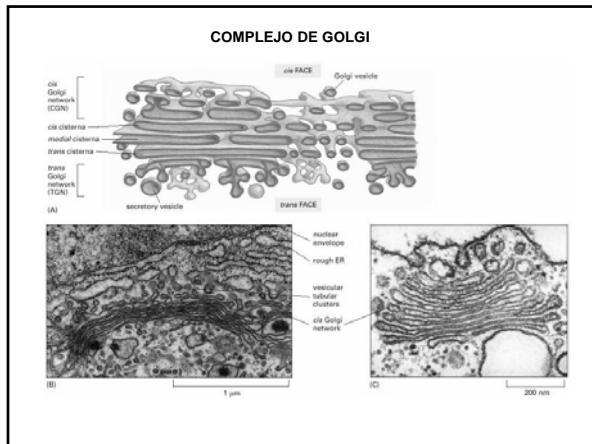
Retículo Endoplasmático

Síntesis de:

- Proteínas y lípidos de membranas plasmática y de organelos.
- Proteínas del lumen de lisosomas.
- Proteínas de secreción
- Modificaciones estructurales

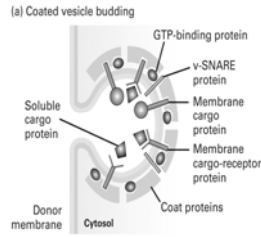




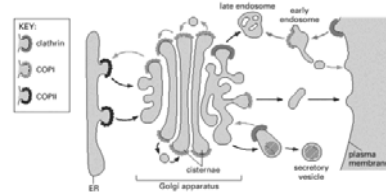


Elementos de la vesícula

- Proteína "Carga"
- Proteína Receptora
- Proteína de cubierta
- Proteínas adaptadoras
- Proteína unión GTP
- Proteína v-SNARE

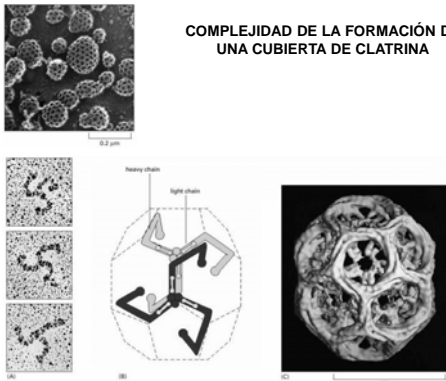


IMPORTANCIA DE LAS PROTEÍNAS DE CUBIERTA

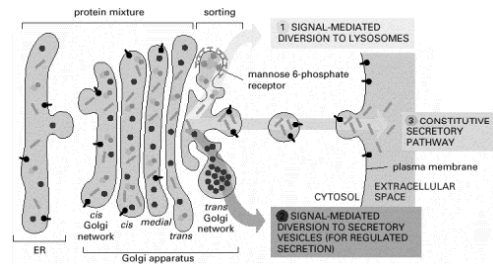


- Vesículas cubiertas de clatrina
- Vesículas cubiertas de proteínas COP I (movimiento retrógrado de vesículas)
- Vesículas cubiertas de proteínas COP II (movimiento anterógrado de vesículas)

COMPLEJIDAD DE LA FORMACIÓN DE UNA CUBIERTA DE CLATRINA



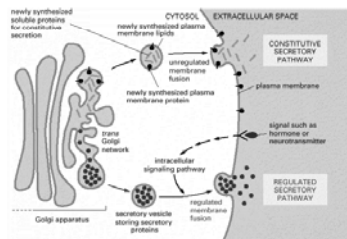
SECRECIÓN



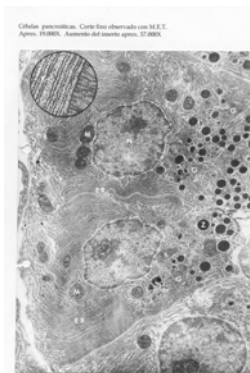
SECRECIÓN

ETAPAS

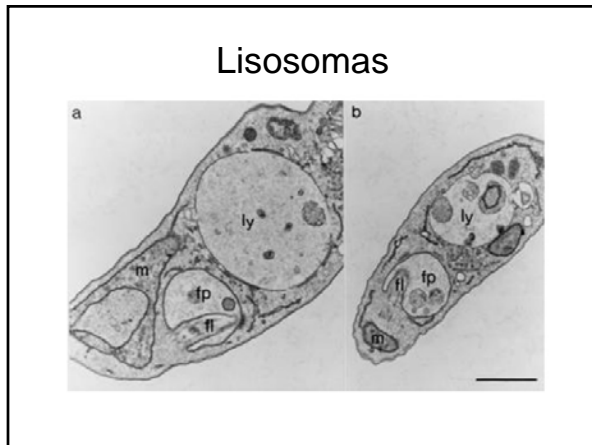
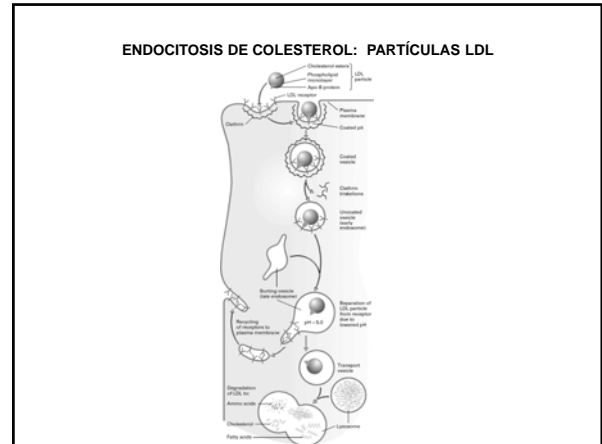
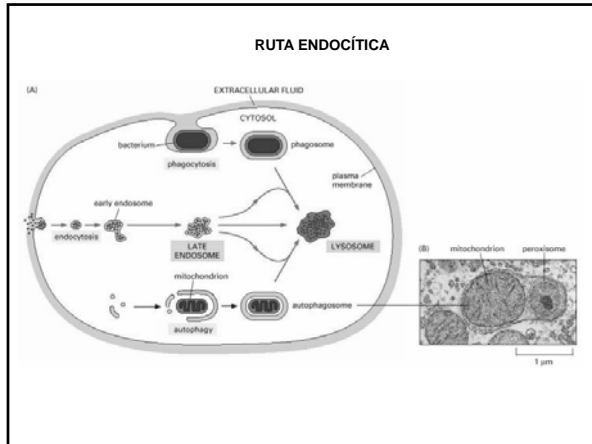
- Síntesis de proteínas (citósol, RER)
- Procesamiento (RER, C. de Golgi, gránulos de secreción)
- Formación de vesículas o gránulos de secreción (C. de Golgi)
- Destinación a membrana plasmática
- Exocitosis del contenido de los gránulos de secreción



EXOCITOSIS



- Mecanismo complejo de fusión de membranas que pueden conducir a:
- Vaciamiento del contenido de vesículas o gránulos (transportado en el lumen) al medio extracelular.
 - Recambio de moléculas envejecidas de la membrana plasmática por otras recién sintetizadas (transportadas en la membrana de la vesícula)



Células Animales

- Organelos de membrana
- Digestión intracelular:
 - Macromoléculas,
 - Organelos
 - Células

Lisosomas

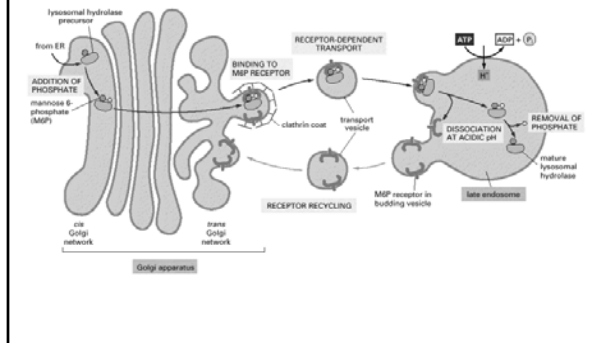
- Enzimas hidrolíticas:
- Hidrolasas acidas
- Funcionales a pH 5
- Acidez:
 - Bomba de H⁺ ATP

Diagram illustrating the acidic environment of a lysosome. The cytosol has a pH of 7.2, while the lysosome has a pH of 5.0. The H⁺ pump uses ATP to pump H⁺ into the lysosome, creating an acidic environment. The diagram lists acid hydrolases: nucleases, proteases, glycosidases, lipases, phosphatases, sulfatases, and phospholipases. Scale bar: 0.2-0.5 μm.

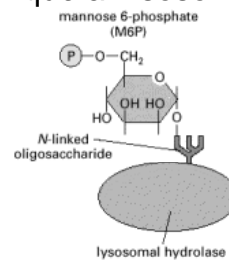
Origen de Lisosomas

- Enzimas sintetizadas en RE,
- Modificadas en RE/Golgi,
- Transporte a través de Golgi
- Se forman a partir de vesículas provenientes de Golgi: endosomas tardíos

Transporte de enzimas lisosomales

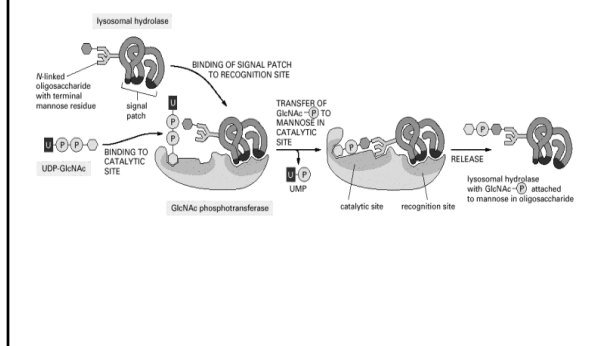


Por qué a Lisosomas?

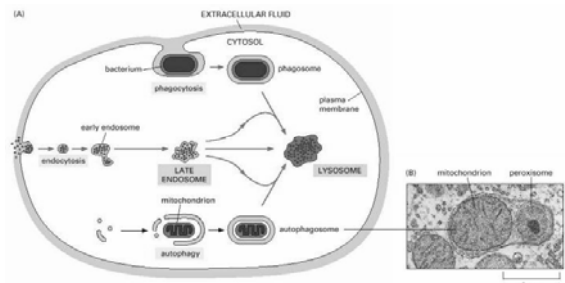


- Glicosilación enzimas lisosomales:
- Destinación
- Protección

Manosa 6-Fosfato



Múltiples vías de degradación convergen en los lisosomas



Endocitosis/Fagocitosis/Autofagia

