

# **Sistemas de endomembranas**

**RETICULO ENDOPLASMÁTICO**

**APARATO DE GOLGI**

**Presentación organizada por  
José Antonio Pascual Trillo**

Membrana plasmática

Retículo endoplasmático

Vesícula

Aparato de Golgi

Vacuola autofágica

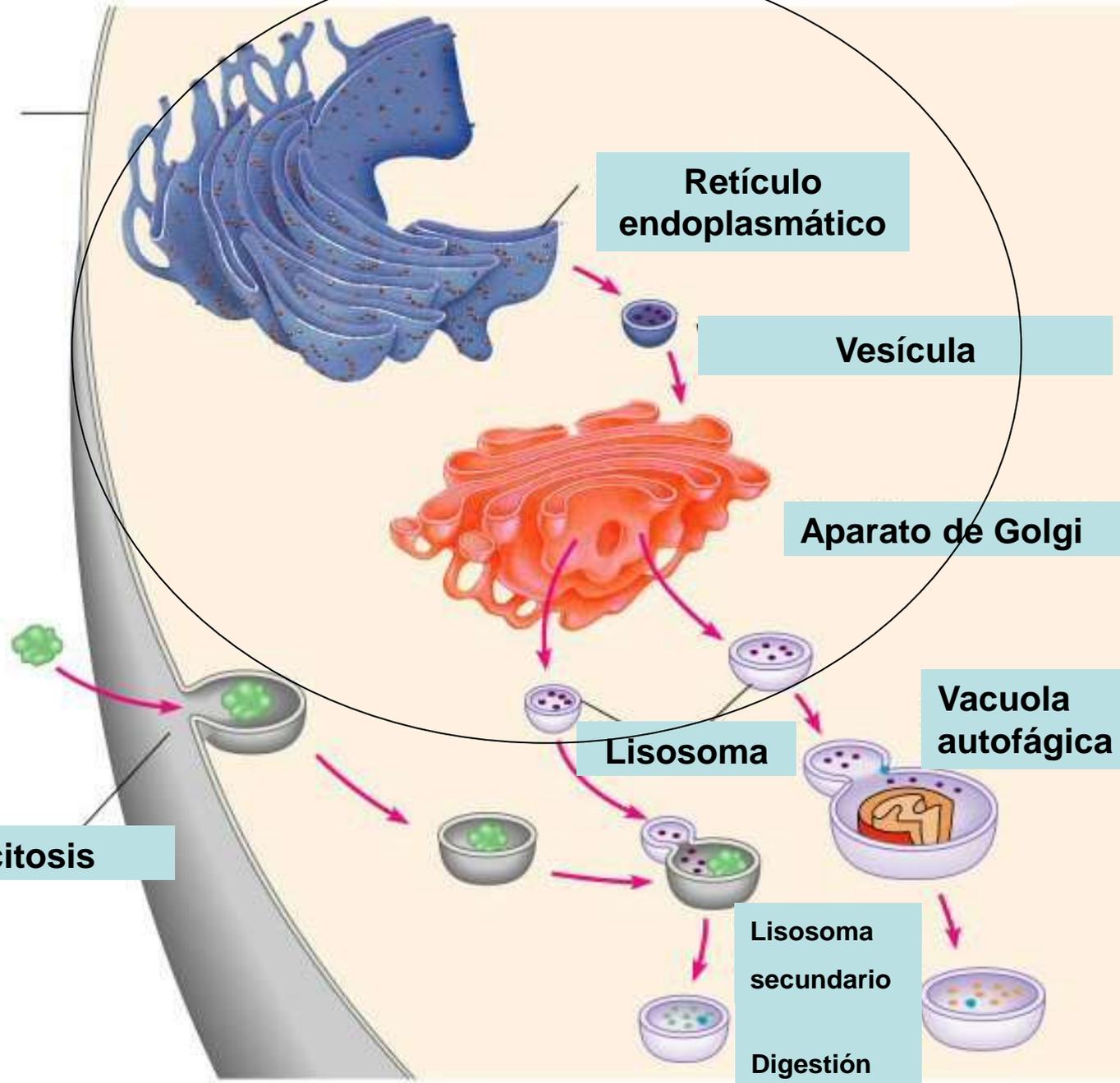
Partícula

Lisosoma

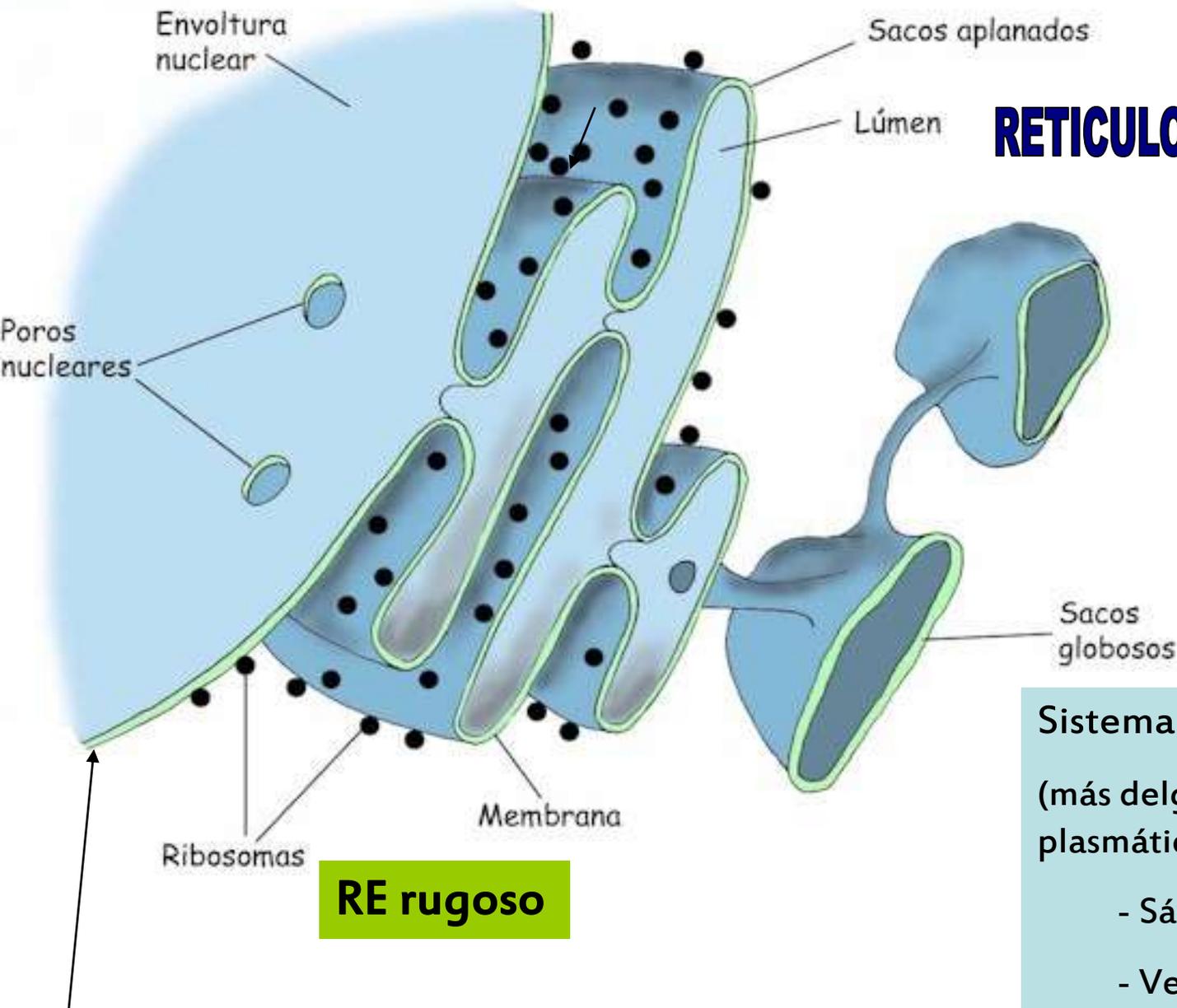
Lisosoma secundario

Digestión

Fagocitosis



# RETICULO ENDOPLASMÁTICO



RE liso

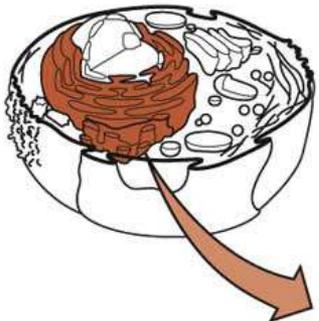
Sistema de membranas

(más delgadas que la plasmática: 50-60 Å)

- Sáculos o cisternas
- Vesículas
- Túbulos

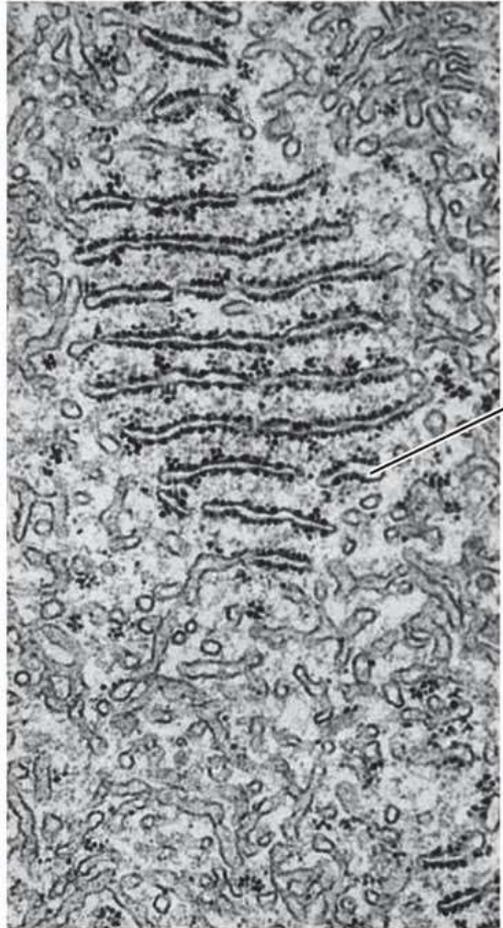
RE rugoso

Comunicado con ENVOLTURA NUCLEAR



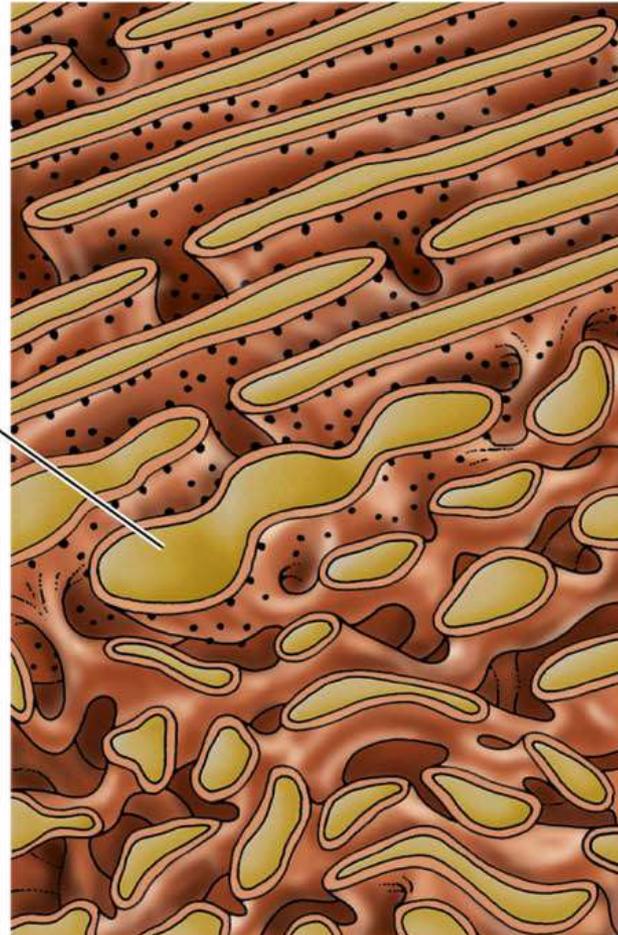
Rough ER

Smooth ER



0.5 μm

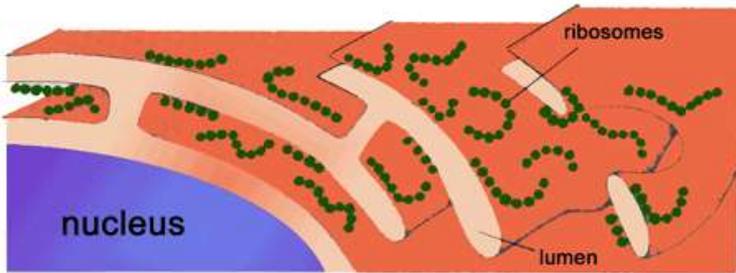
Lumen



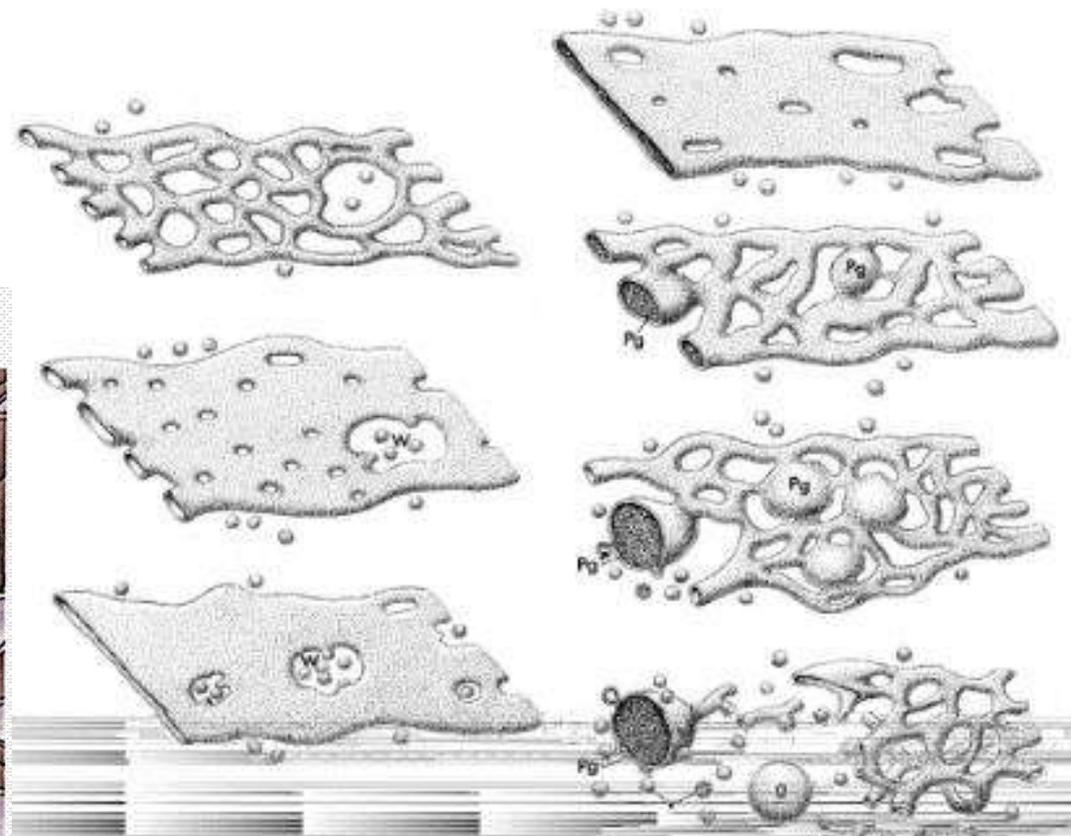
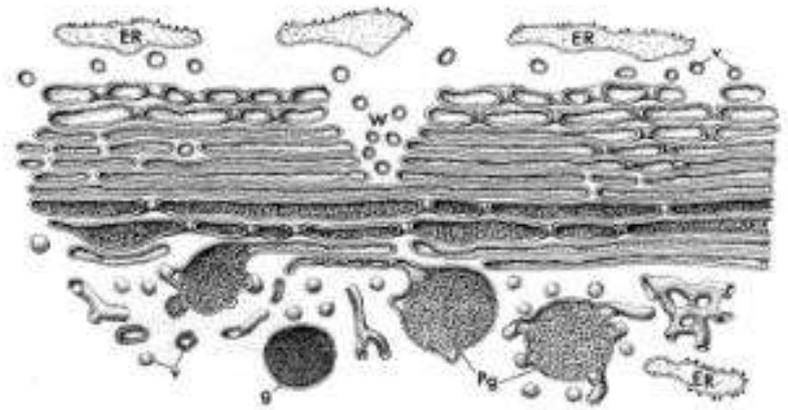
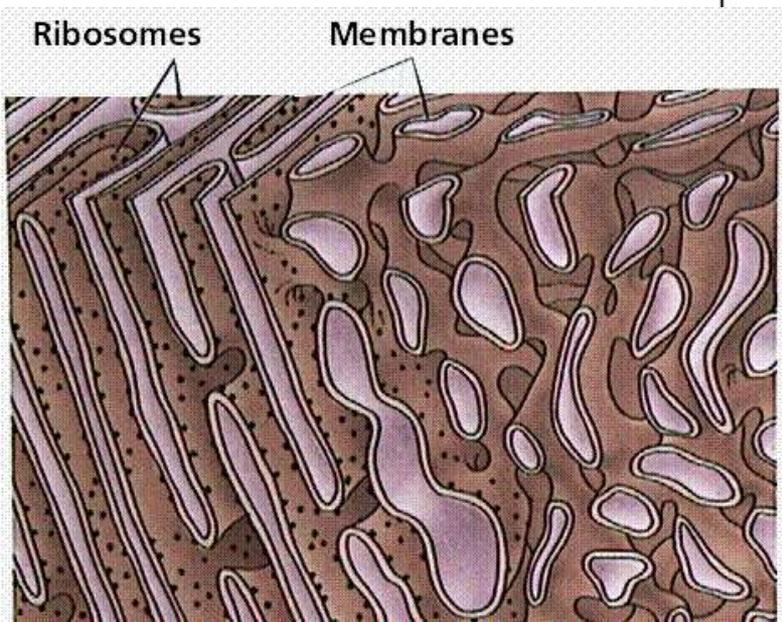
Rough ER

Smooth ER

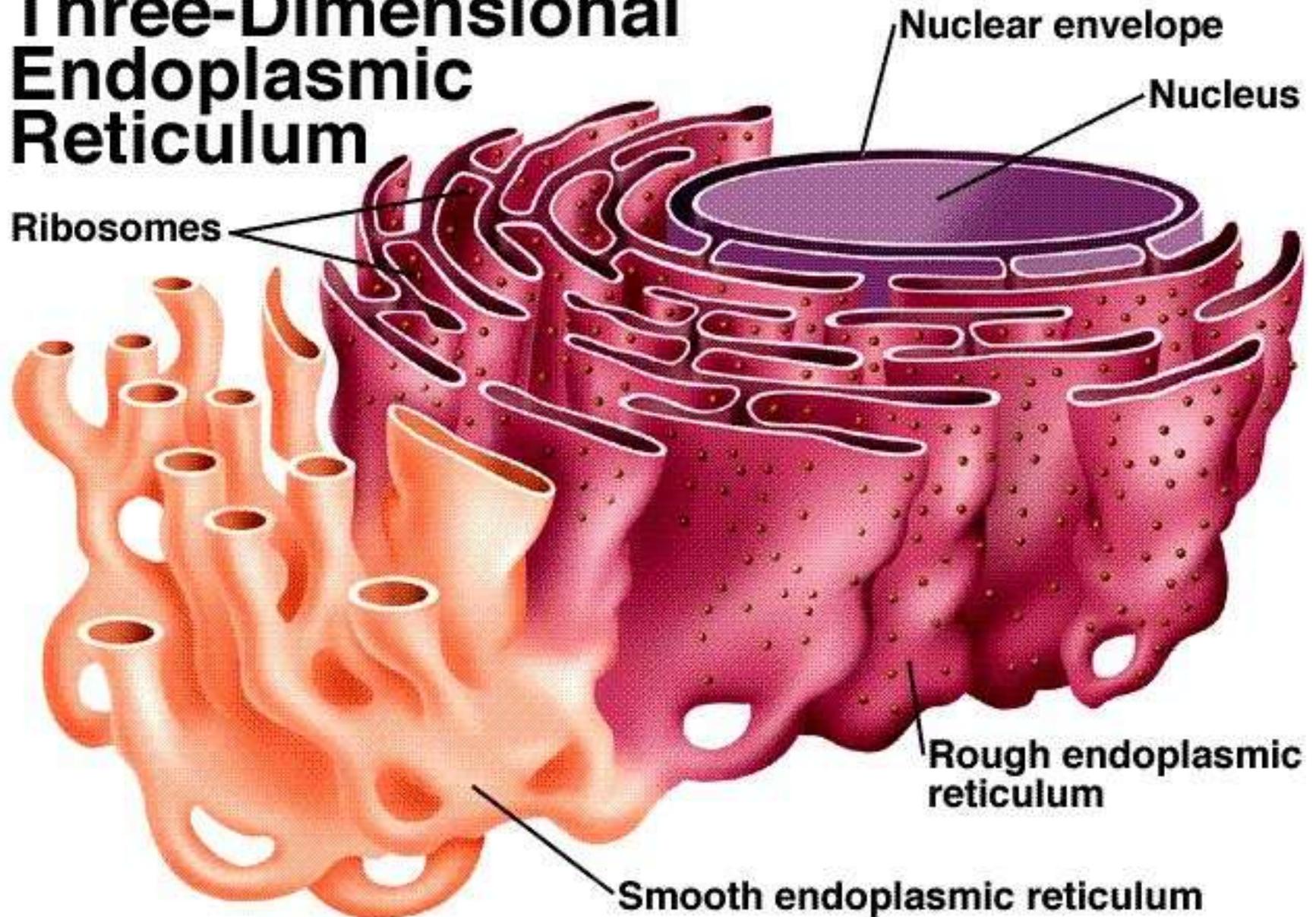
# Rough Endoplasmic Reticulum

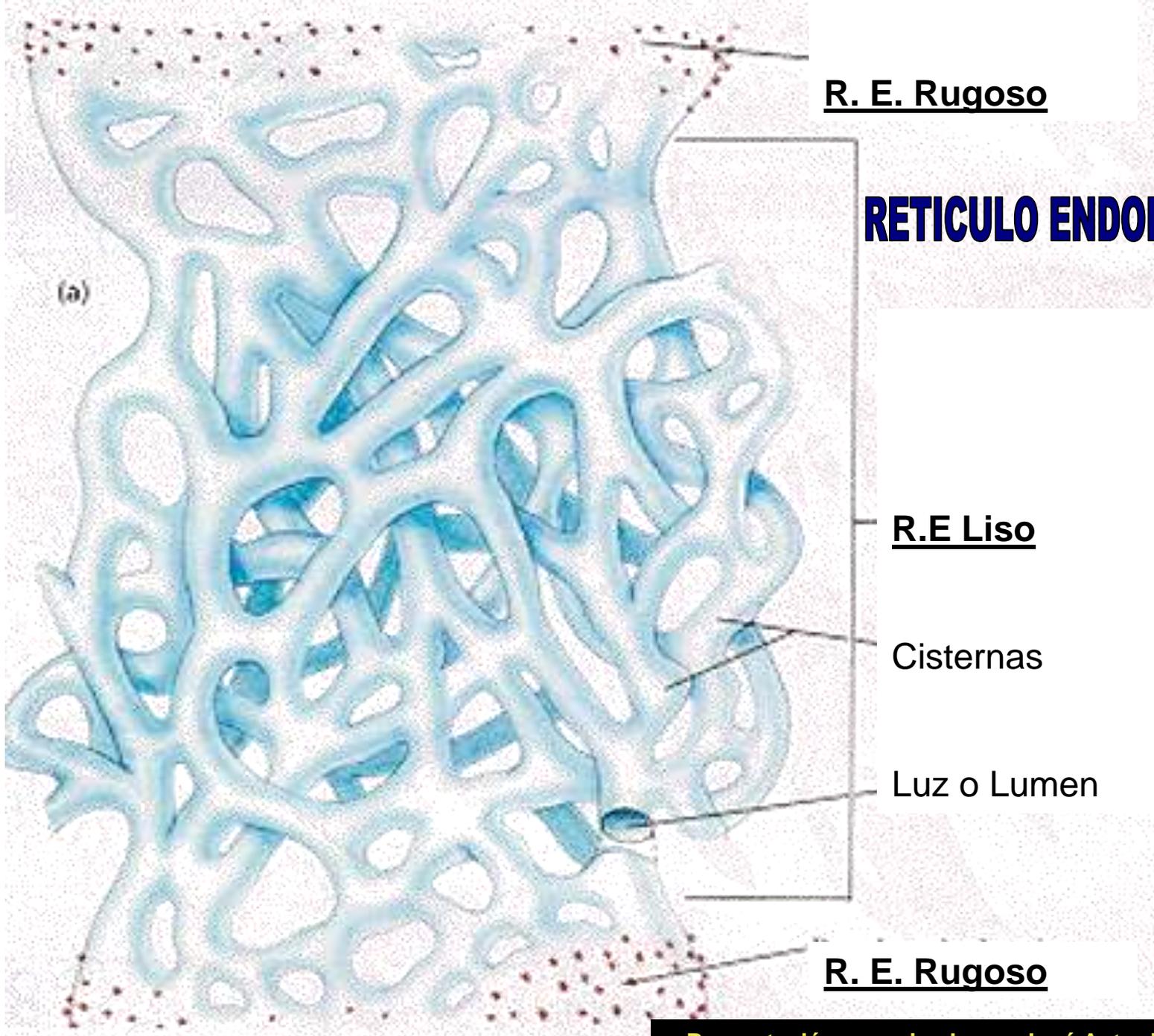


# Smooth Endoplasmic Reticulum



# Three-Dimensional Endoplasmic Reticulum





R. E. Rugoso

# RETICULO ENDOPLASMÁTICO

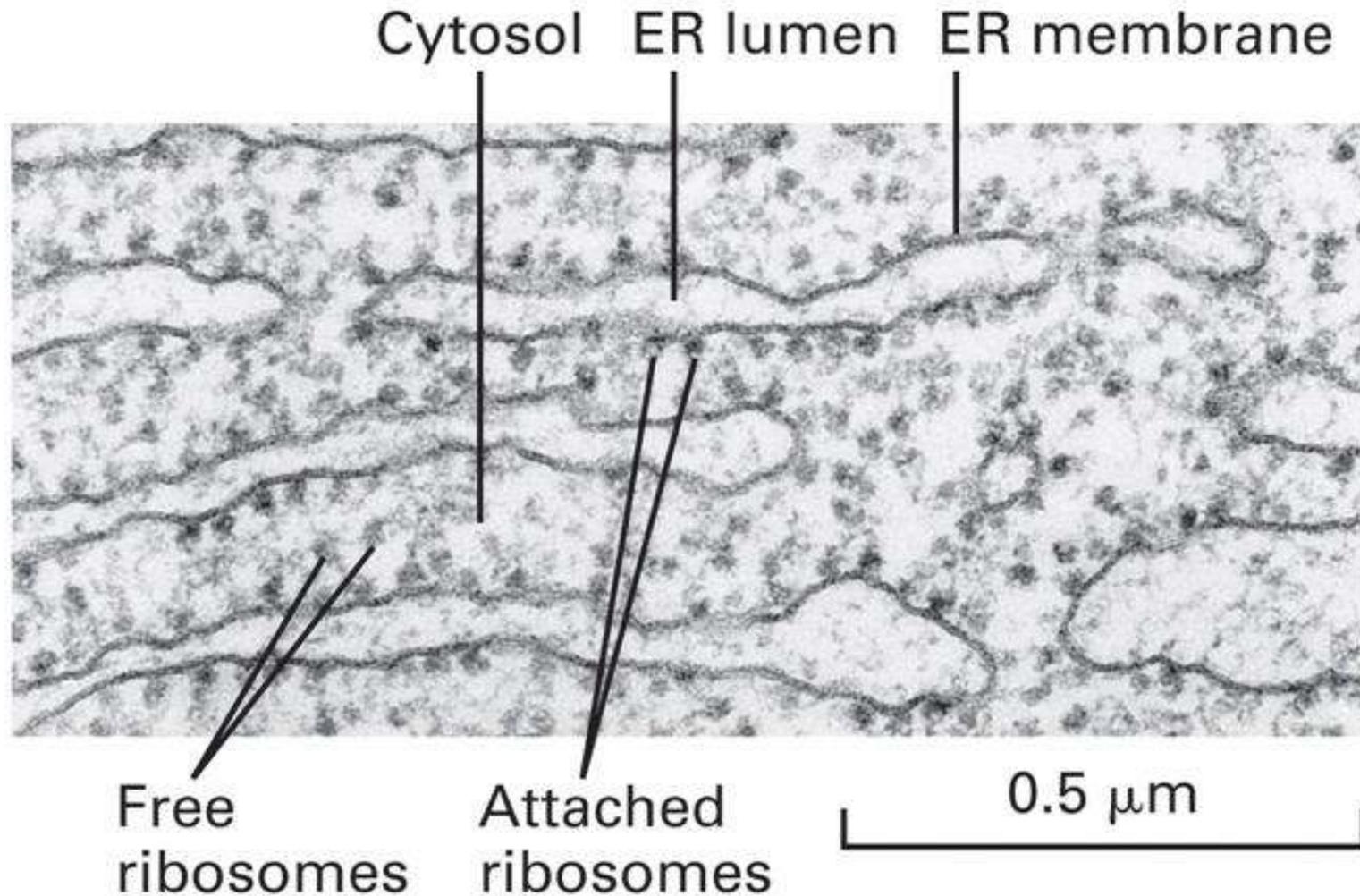
R.E Liso

Cisternas

Luz o Lumen

R. E. Rugoso

# RETICULO ENDOPLASMÁTICO



# RETICULO ENDOPLASMÁTICO

## FUNCIONES

En la Membrana del REL:

-Síntesis y almacén de **LÍPIDOS** (fosfolípidos, colesterol y esteroides)

En los Ribosomas del RER:

-Síntesis de **proteínas**

En RER y REL:

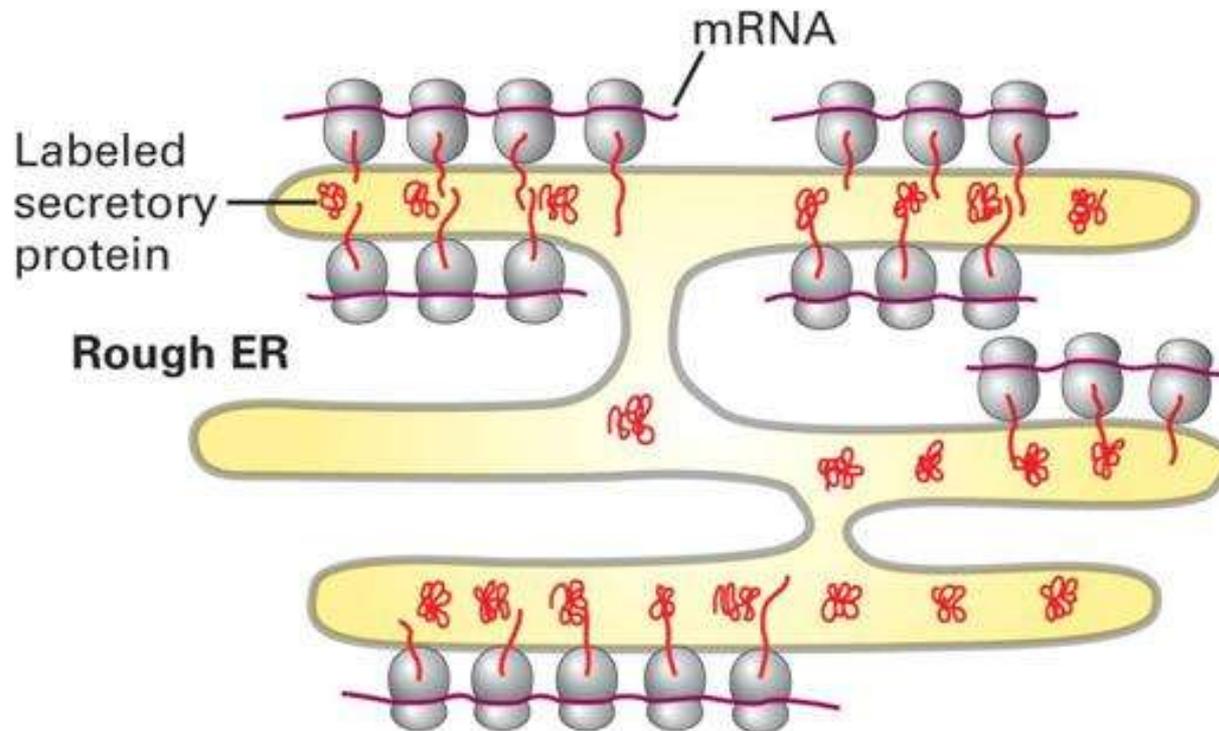
-Metabolismo y detoxificación de **SUSTANCIAS TÓXICAS** (oxidación)

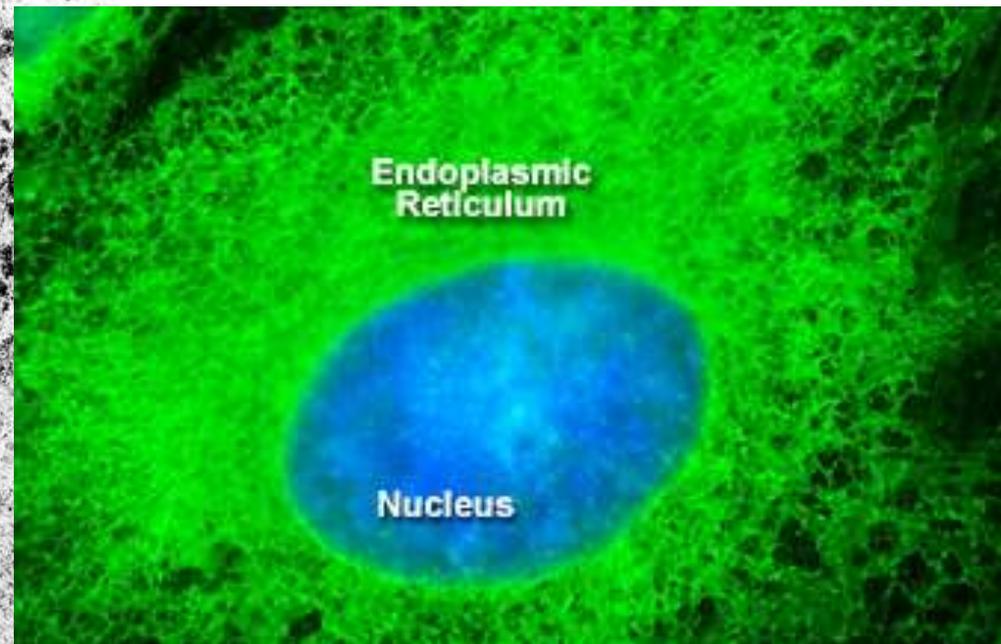
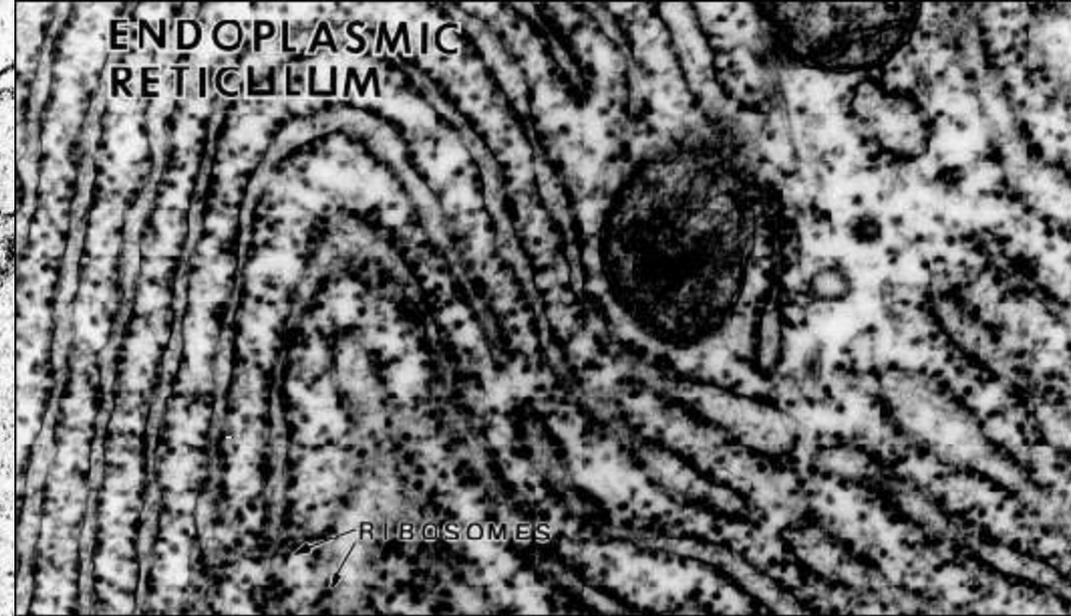
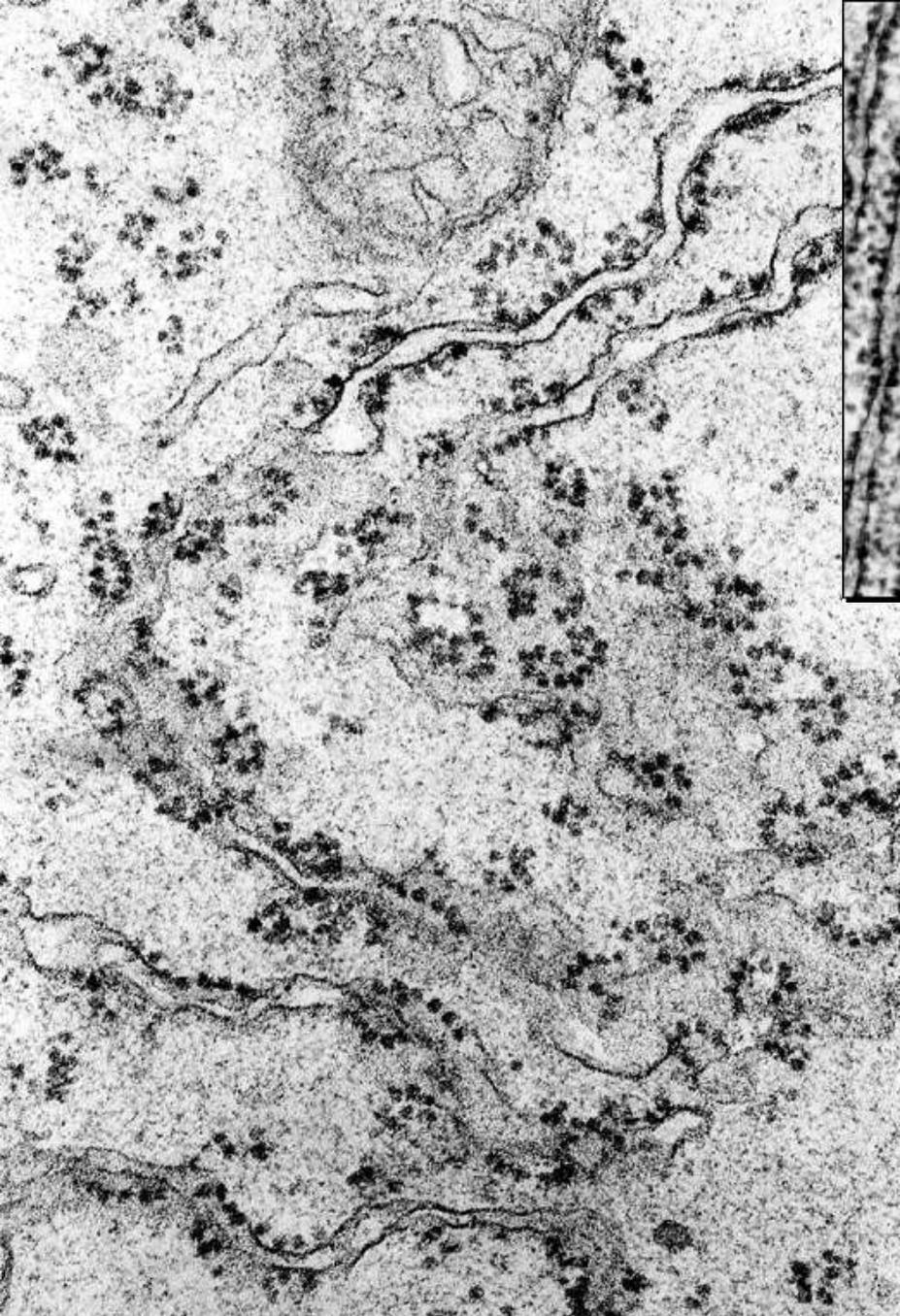
-Unión de proteínas y lípidos: **LIPOPROTEÍNAS**

En el caso del músculo estriado (RETICULO SARCOPLASMÁTICO):

- Conducción de impulsos nerviosos para la contracción (actina-miosina)

# RETICULO ENDOPLASMÁTICO





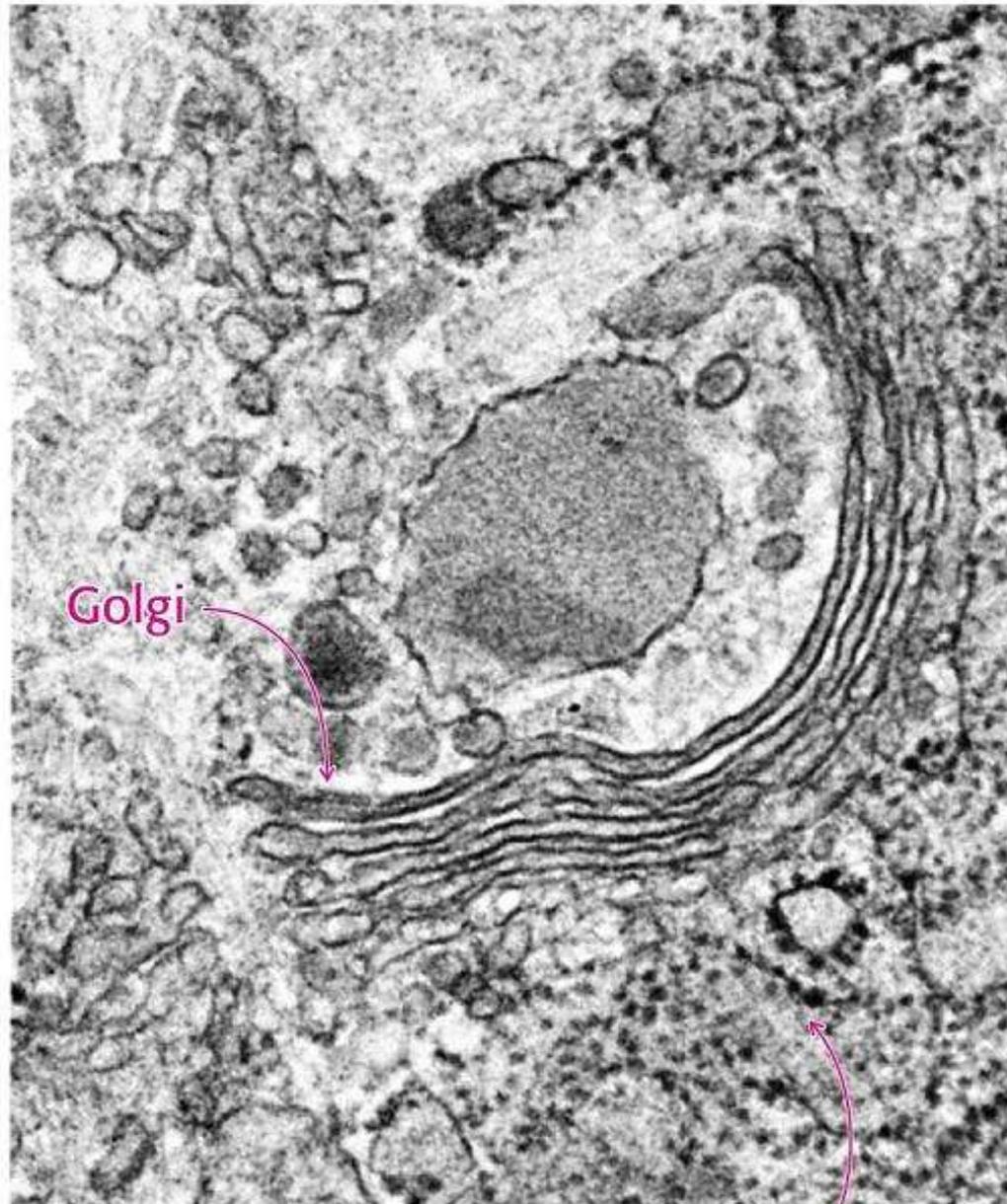
# Aparato de Golgi

Formado por uno o varios **DICTIOSOMAS**, junto a **vesículas de secreción**.

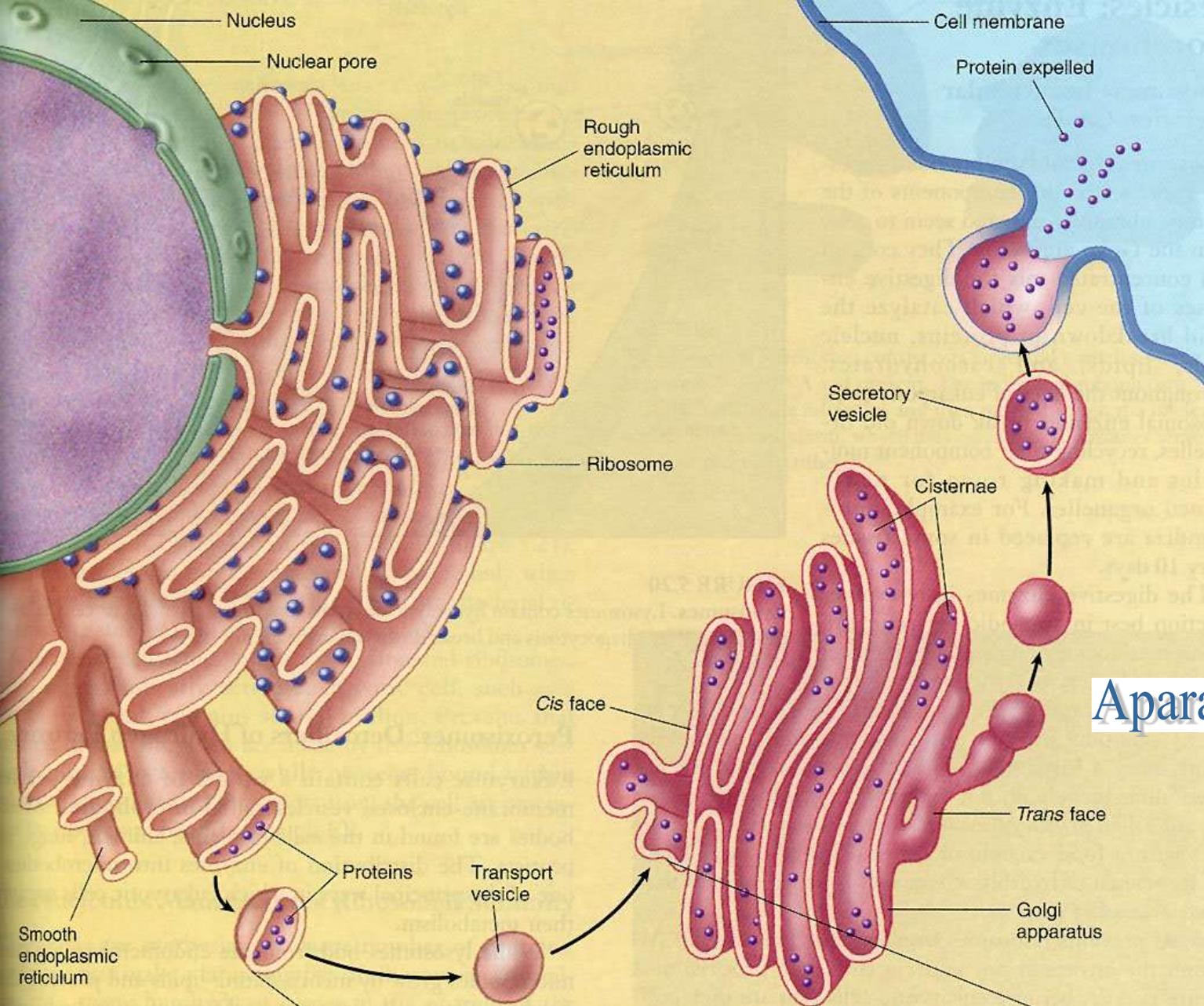
Se sitúa cerca del núcleo y del RE

Origina:

- **vesículas de secreción** (diferentes compuestos)
- **lisosomas** (con enzimas digestivas o hidrolasas)
- **vesículas para regenerar la membrana plasmática**

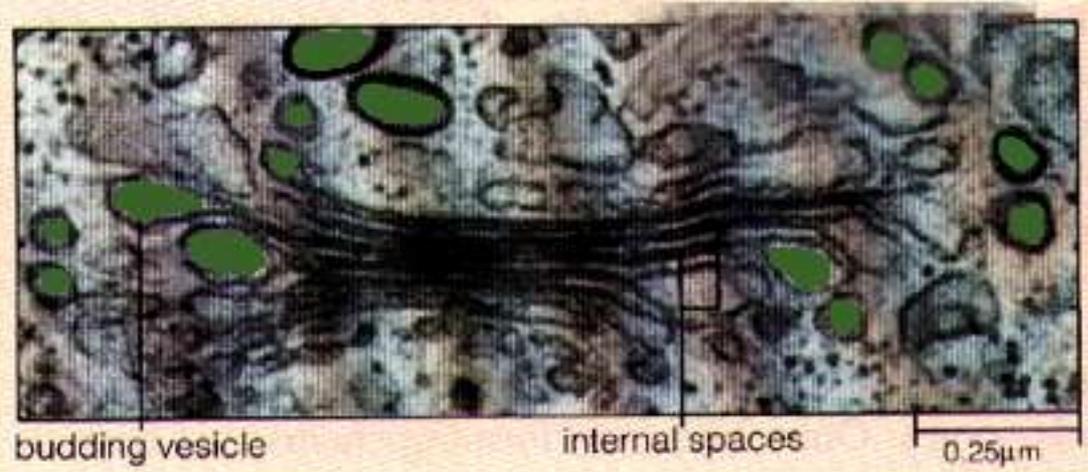
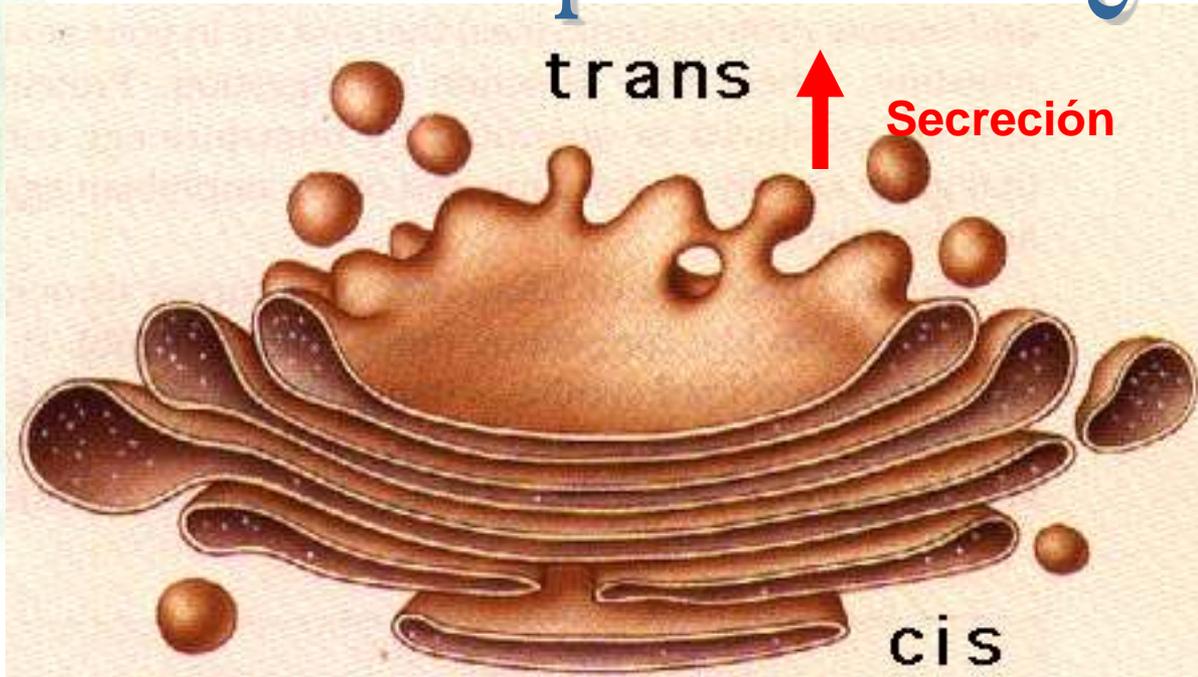
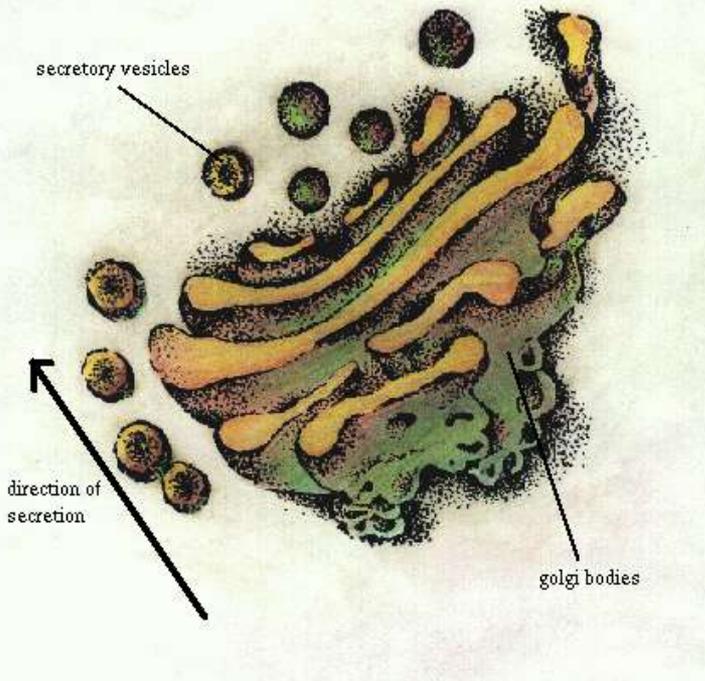


Endoplasmic reticulum



## Aparato de Golgi

# Aparato de Golgi

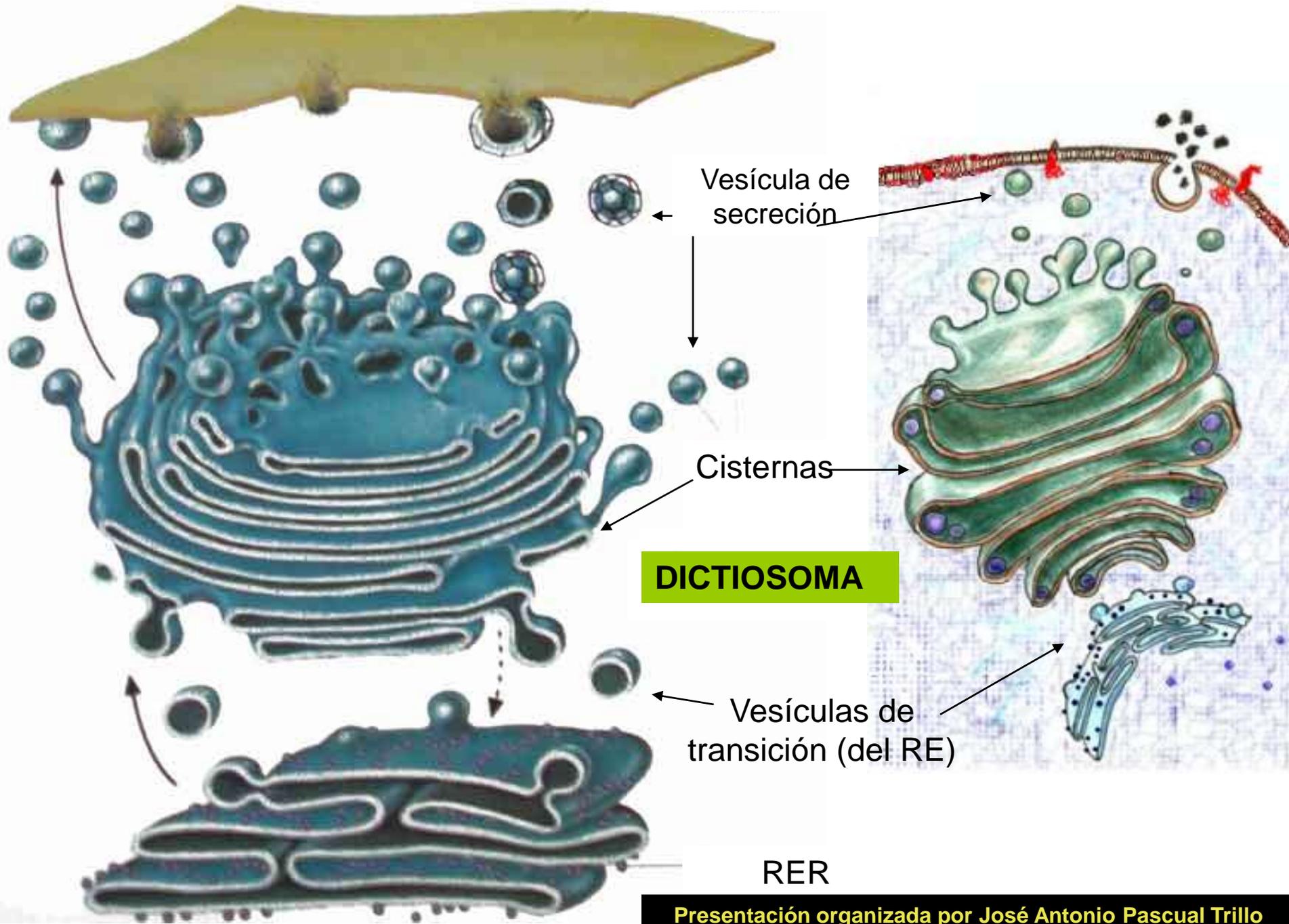


**Unidad del Aparato  
de Golgi:**

**DICTIOSOMA**

Agrupación de 4 a +10  
**cisternas**

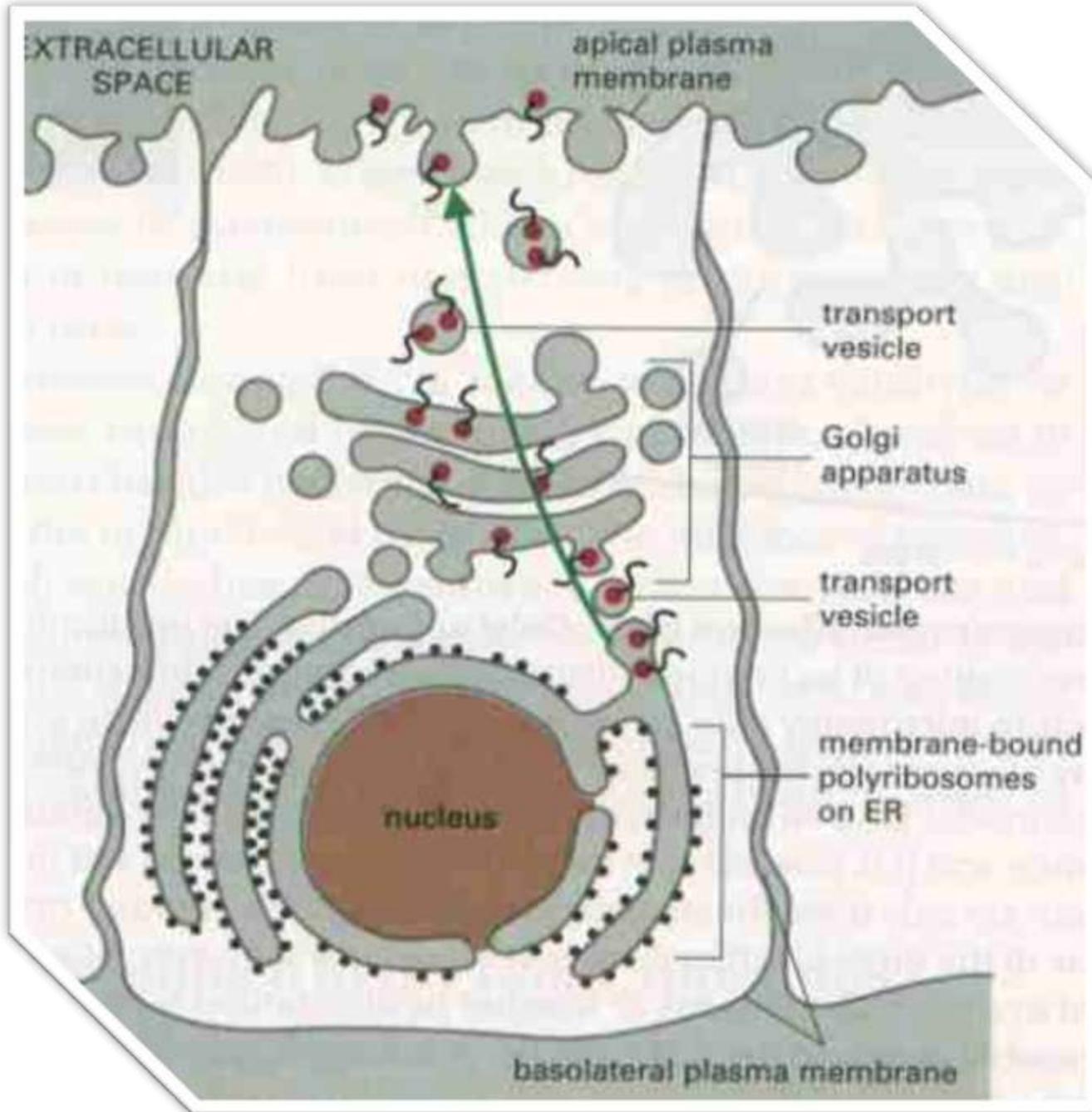
MEMBRANA PLASMÁTICA



**DICTIOSOMA**

RER

# Aparato de Golgi



# Aparato de Golgi

## FUNCIONES:

### Transporte, “maduración” y secreción de proteínas

(desde el RER a las vesículas de secreción)

- **Glucosilar** (unir oligosacáridos) **lípidos y proteínas** para ser segregados

(como glucolípidos y glucoproteínas)

- Síntesis de **proteoglucanos** de la matriz extracelular

(mucopolisacáridos)

- En vegetales: **Síntesis de glúcidos de la pared celular**

(pectinas, celulosas, etc)

**PARTICIPA EN LA SÍNTESIS Y DIRIGE EL TRÁFICO DE MACROMOLÉCULAS**