

-APPARATO DEL GOLGI

Descritto per la prima volta da Camillo Golgi, viene identificato come una pila di sacche membranose sovrapposte e appiattite, (cisterne) al centro, e dilatate al margine; queste sacche sono associate a vescicole che si formano per gemmazione delle sacche stesse, è anche definito come un sistema di membrane polarizzato.

Ogni sacca contiene uno spazio interno detto lume.

Alcuni compartimenti del golgi sono connessi altri invece sono separati.

Ogni pila di sacche del golgi possiede tre aree:

-Superficie Cis (collocata vicino al nucleo)

Ha la funzione di ricevere i materiali contenuti nelle vescicole di trasporto provenienti dal RER.

-Superficie trans (più vicina alla membrana plasmatica)

Impacchetta le molecole in vescicole e le trasporta fuori dall'Apparato del Golgi indirizzandole verso altri organuli oppure verso la membrana plasmatica.

-Regione mediale (collocata tra le due aree)

Questo organulo lavora in stretta collaborazione con il RER.

Le proteine sintetizzate nel lume del RER vengono trasportate mediante le piccole vescicole formate per gemmazione dal reticolo stesso, sulla superficie cis dell'Apparato del Golgi; Queste proteine vengono poi indirizzate verso una pila del Golgi, all'interno della quale subiranno delle modificazioni.

Successivamente raggiungono la superficie trans dove vengono assemblate in vescicole di trasporto aventi segnali di riconoscimento per la membrana plasmatica (vescicole di secrezione) o per i lisosomi.

-Le vescicole di secrezione (in entrata nella cellula) contengono al loro esterno dei segnali di riconoscimento per le membrane plasmatiche affinché possano essere riconosciute, si possano fondere con la membrana plasmatica della cellula bersaglio, e rilasciare così il loro contenuto al di fuori della cellula stessa (le vescicole di secrezione diventano con la fusione, parte della membrana plasmatica della cellula bersaglio).

-Le vescicole endocitiche (in uscita dalla cellula) contenenti segnali di riconoscimento per i lisosomi vengono gemmate dalla membrana plasmatica.

Queste vescicole, una volta entrate nella cellula bersaglio, si fonderanno con i lisosomi rilasciati dalla superficie trans del Golgi.

-I lisosomi rilasciati dalla superficie trans possono anche fondersi con delle vescicole contenenti organuli danneggiati al fine di degradarli e riciclarli.

(le vescicole formate dalla superficie cis del Golgi tornano verso il RER per riciclare le proteine coinvolte nell'assemblaggio del RER e nella formazione delle vescicole).

Le cellule che secernono grandi quantità di glicoproteine hanno un gran numero di pile del Golgi come ad esempio le cellule vegetali che devono produrre grandi quantità di polisaccaridi extracellulari usati come componenti della parete cellulare.

In molte cellule animali invece il Golgi è sito vicino al nucleo e uno dei suoi principali compiti è quello di sintetizzare lisosomi e glicoproteine complesse che vengono secrete per formare matrice extracellulare e il muco che ricopre tutte le cellule epiteliali.

Riassumendo in poche parole l'Apparato del Golgi, modifica (rifinisce) e smista le proteine che riceve dal RER, e successivamente le impacchetta in vescicole di trasporto indirizzate verso le loro destinazioni finali.

BL