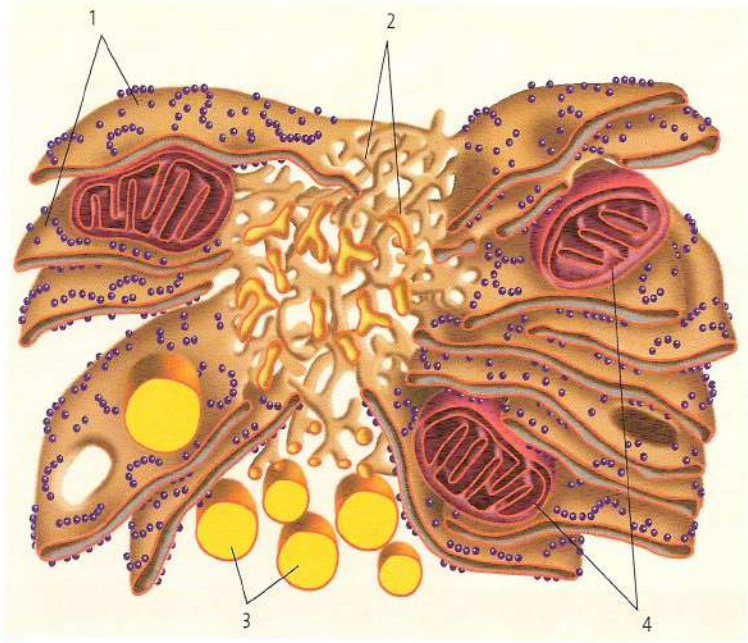


Secreció de substàncies!! Ho acaba de llegir com a funció de les cèl·lules que secreten les hormones. Però en Roc relacionava la secreció amb la saliva, les llàgrimes o... el semen, no pas amb les hormones!

Reticle endoplasmàtic llis i hormones esteroides

Els diversos teixits del nostre cos es diferencien per la morfologia, l'estructura i l'activitat que desenvolupen les cèl·lules que els caracteritzen. Mentre que les cèl·lules musculars disposen d'un nombre elevat de mitocondris, relacionats amb el metabolisme energètic, les cèl·lules de les glàndules endocrines mostren un important desenvolupament del reticle endoplasmàtic i del complex de Golgi.

Les cèl·lules de les glàndules sexuals i suprarenals elaboren les hormones esteroides, els productes naturals que en Roc vol emular amb el dopatge. Aquestes cèl·lules presenten característiques comunes:



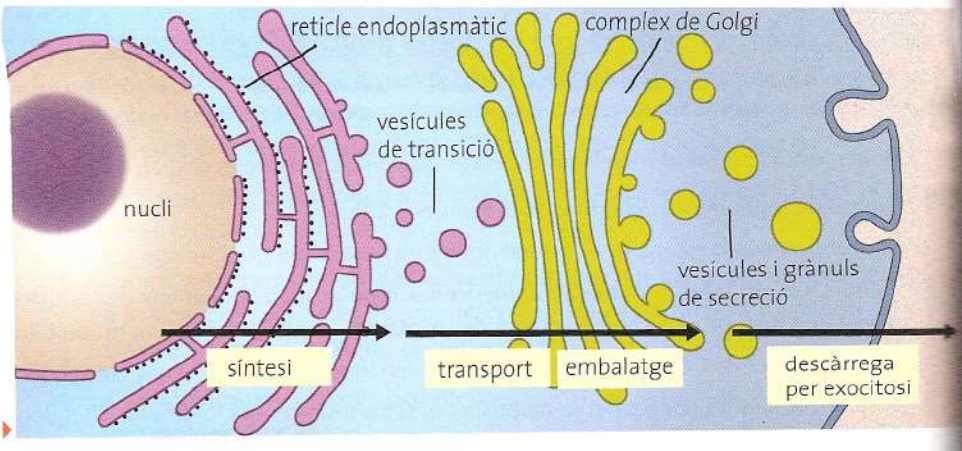
Dibuix del reticle endoplasmàtic rugós (1), que mostra una aparença laminar. En contacte amb aquest, es pot observar el reticle endoplasmàtic llis (2), amb la forma tubular típica. Entre les làmines del reticle es localitzen un vacúol (3) i tres mitocondris (4).

- **Vacúols** amb grans inclusions lipídiques, generalment èsters de colesterol, a partir dels quals es formen les hormones esteroides.
- Un bon nombre de **mitocondris**, rics en *desmolasa*, l'enzim que inicia les vies metabòliques de síntesi de les hormones esteroides a partir del colesterol.
- Un **reticle endoplasmàtic llis** molt desenvolupat. D'aparença tubular i sense ribosomes, aquesta varietat de reticle endoplasmàtic disposa de la resta d'enzims necessaris per completar la síntesi d'esteroides iniciada en els mitocondris. Un cop finalitzada, els emmagatzema i distribueix per l'interior de la cèl·lula.
- El **complex de Golgi** relativament desenvolupat.

La secreció

La **secreció** és el procés coordinat, en què intervenen multitud d'orgànuls i estructures cel·lulars, pel qual la cèl·lula transporta substàncies elaborades al seu interior i les aboca al medi extracel·lular. Això és el que fan les cèl·lules glandulars que produeixen hormones esteroides. Però hi ha altres exemples: els enzims digestius lliurats per les cèl·lules epitelials de les mucoses intestinals o els neurotransmissors que secreten les neurones.

Totes les cèl·lules presenten una secreció constant, no regulada (secreció constitutiva), de lípids i proteïnes que contribueix a la formació i el manteniment de la matriu extracel·lular i de la membrana plasmàtica. Algunes cèl·lules (glandulars) estan especialitzades en la secreció de productes (com ara hormones, enzims digestius o neurotransmissors) que s'emmagatzemen a les vesícules i que seran secretats com a resposta a un estímul extern (secreció regulada).



Etapes principals del procés de secreció de les cèl·lules secretores.