

ELS TIPUS D'ORGANITZACIÓ CEL·LULAR

Les cèl·lules són les associacions de biomolècules més simples capaces de realitzar les tres funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.

Les cèl·lules estan formades per tres elements bàsics: membrana plasmàtica, citoplasma i material genètic (ADN).

La **membrana plasmàtica** està formada per una doble capa de lípids en la que apareixen unides una sèrie de proteïnes.

El **citoplasma** inclou el medi intern líquid de la cèl·lula (**citòsol**) i una sèrie d'estructures que reben el nom d'**orgànuls cel·lulars**.

El **material genètic** està format per un o per diversos filaments d'ADN, que poden trobar-se o no separats del citoplasma per una doble membrana, constituint un nucli. En funció d'això, podem distingir dos tipus d'organització cel·lular: l'organització **procariota** i l'organització **eucariota**. La principal diferència entre ambdós tipus de cèl·lules és que les cèl·lules procariotes no tenen nucli definit i les cèl·lules eucariotes sí tenen nucli.

EVOLUCIÓ CEL·LULAR

Les primeres cèl·lules procariotes van aparèixer fa 3.800 milions d'anys, i es tractava de cèl·lules heteròtrofes anaeròbies. El procés d'evolució cel·lular va anar desenvolupant-se i, fa 3.500 milions d'anys, van aparèixer les primeres cèl·lules procariotes fotosintètiques.

L'origen de les cèl·lules eucariotes va tenir lloc fa 1.800 milions d'anys, a partir d'un antecessor procariota que va perdre la seva paret cel·lular i va augmentar de grandària, plegant-se la seva membrana per formar sistemes endomembranosos precursors dels orgànuls cel·lulars. D'aquesta manera es va formar l'antecessor de les cèl·lules eucariotes, anomenat **urcariota**.

Aquesta cèl·lula urcariota va poder convertir-se en hospedadora d'una sèrie d'endosimbionts bacterians (**teoria endosimbiòtica** de Lynn Margulis). Així, aquest urcariota va poder haver englobat a l'interior un bacteri que donaria lloc al nucli eucariota, després de la fusió del material genètic de les dues cèl·lules.

La inclusió endosimbiont de cèl·lules procariotes precursors dels mitocondris i dels peroxisomes, així com dels cianobacteris precursors dels cloroplasts, deuria donar lloc a l'actual varietat de formes de les cèl·lules eucariotes.