

Estructuras de las células eucariotas, procariotas

Eucariotas

Las células eucariotas son aquellas que tienen un núcleo definido, envuelto por el citoplasma y protegido por la membrana celular. Su ADN se encuentra en el interior del núcleo.

Estructuras

Membrana plasmática: Capa de doble capa formada por una bicapa de fosfolípidos con proteínas. Citoplasma: Sustancia gelatinosa donde se encuentran los orgánulos. Núcleo: Órgano que contiene el ADN rodeado por membrana nuclear, que contiene el ADN. Nucleolo: Estructura dentro del núcleo.

Reticulo endoplasmático rugoso (RER): Red de membranas con ribosomas adheridos.

Reticulo endoplasmático liso (REL): Red de membranas sin ribosomas. Ribosomas:

- Pequeñas estructuras sin membrana, libres o en el RER.

Aparato de Golgi: Conjunto de sacos membranosos apilados. Mitochondria: Órgano que tiene doble membrana y ADN propio. Liso somas: Vesículas con enzimas digestivas. Peroxisomas: Órganos con enzimas oxidativas. Vacuolas: Vesículas grandes (más desarrolladas en células vegetales). Citoesqueleto: Red de fibras proteicas. Centriolos (en animales): cilindros de microtubulos. Vacuolas: Vesículas grandes (más grandes en plantas). Pared Celular (en plantas, algas y hongos): Capa rígida fuera de la membrana.

Se clasifican en

Células vegetales:

- Tienen pared celular de celulosa.
 - Contienen cloroplastos para la fotosíntesis.
 - Presentan una gran vacuola central.
 - Células de hongos:**
 - Pared celular de quitina.
 - No tienen cloroplastos.
- Pueden ser unicelulares (levaduras) o pluricelulares (mohos).
- ### Células de protozoos:
- Organismos unicelulares eucariotas.
 - Se desplazan mediante cilios, flagelos o pseudópodos.

La función principal de la célula eucariota es mantener la vida de los organismos que está formando (animales, plantas, hongos, protistas).

Procariotas

No poseen núcleo celular definido, por lo que su material genético se encuentra libre en el citoplasma celular. Suelen ser organismos primitivos, unicelulares y de menor tamaño (bacterias).

Estructuras

Estructuras principales

- * Membrana plasmática*: la membrana que rodea la célula y regula el intercambio de sustancias.
- * Citoplasma*: el espacio interior de la célula donde se encuentran las moléculas y estructuras celulares.
- * Nucleoide*: la región del citoplasma donde se encuentra el ADN circular.
- * Ribosomas*: los sitios de síntesis de proteínas en la célula.
- * Pared celular*: una capa rígida que proporciona soporte y protección a la célula (presente en algunas procariotas).

Otras estructuras

- * Flagelos*: estructuras que permiten el movimiento de la célula.
- * Pilis*: estructuras que permiten la adhesión y el intercambio de material genético.
- * Capsula*: una capa de polisacáridos que rodea la célula y proporciona protección.

Características

- * Falta de núcleo*: las células procariotas no tienen un núcleo definido.
- * ADN circular*: el ADN se encuentra en forma de un círculo cerrado.
- * Tamaño pequeño*: las células procariotas son generalmente pequeñas.

Las células procariotas son simples y eficientes, y se encuentran en bacterias y arqueas.

Se clasifican en

- 1. Dominio: sistema de tres dominios (Woese)**
Bacteria (Eubacteria): procariotas verdaderas, muy diversas y ubicuas.
Archaea: difieren en bioquímica, genética y estructura celular.
- Según su metabolismo y fuente de energía
Clasificación bioquímica basada en:
Fuente de energía
Fotótrofos: obtienen energía de la luz (e.g., cianobacterias). Quimiotróficos: obtienen energía mediante reacciones químicas (e.g., bacterias nitrificantes). Fuente de carbono
Autótrofos: utilizan CO₂ como fuente de carbono. Heterótrofos: requieren compuestos orgánicos como fuente de carbono. Fuente de electrones
Litotróficos: utilizan compuestos inorgánicos. Organotróficos: utilizan compuestos orgánicos.