



25 DE FEBRERO DEL 2021

CITOPLASMA
BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

JULISSA CÁRDENAS RODAS
UNIVERSIDAD DEL SURESTE
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

S
O
P
O
R
T
E
-
L
O
C
O
M
O
C
I
O
N
-
A
L
M
A
C
E
N
A
M
I
E
N
T
O

CITOPLASMA

Es todo lo que existe dentro de una célula. Se localiza entre la membrana plasmática y el núcleo.

Incluye el citosol, citoesqueleto y todos los organelos, a excepción del núcleo.

Junto con el citosol, los organelos ayudan a formar el citoplasma.

CITOSOL

Es una solución semilíquida que está compuesta de agua, así como de moléculas inorgánicas (Ca^{++} , Na^{+} , Cl^{-} , K^{+}) y orgánicas (glucosa, aminoácidos, proteínas, nucleótidos, ARNt, ácidos grasos)

Las proteínas constituyen del 20-30 % del peso del citosol.

ORGANELOS

Son estructuras celulares cuya anatomía le proporciona una función específica en la vida de la célula.

Mitocondrias, aparato de Golgi, retículo endoplásmico, ribosomas, vacuolas, lisosomas, cloroplastos, etc.

CITOEESQUELETO

Es un almacén formado por una densa red de fibras de proteínas que proporciona a las células resistencia mecánica y soporte importante para mantener la forma, capacidad para moverse, transportar materiales dentro de la célula y el movimiento de organelos.

Las proteínas que componen el citoesqueleto se interconectan y se extienden desde el núcleo hasta la membrana plasmática en células eucarióticas.

Su almacén contiene tres tipos de filamentos de proteínas:

- Actina
- Intermedios
- Microtúbulos

FILAMENTOS

ACTINA

Son los filamentos de menor diámetro del citoesqueleto, por esta razón son llamados microfilamentos.

Los microfilamentos son bastones helicoidales sólidos constituidos principalmente por una proteína globular llamada actina. Son extremadamente delgados, miden aproximadamente 7 nm de diámetro.

INTERMEDIO

Se les llama así, debido a que tienen una medida intermedia entre los filamentos de actina y los microtúbulos. Miden de 8-11 nm de diámetro.

MICROTÚBULOS

Son los componentes de mayor tamaño del citoesqueleto. Son cilindros huecos rectos que miden aproximadamente 25 nm de diámetro y de 0.2-25 nm de longitud.

Están constituidos por dos proteínas globulares que son similares: alfa(α) tubulina y beta(β) tubulina.

Otras proteínas que son importantes para la función de los microtúbulos, son conocidas como proteínas asociadas a los microtúbulos (PAM) y se clasifican en estructurales y motoras.

Las estructurales ayudan a regular el ensamblaje de microtúbulos y entrelazan los microtúbulos con otros polímeros del citoesqueleto. Las motoras utilizan la energía del ATP para producir movimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Avendaño, R. C. (2009). *Biología Celular* .