



NÚCLEO CELULAR

1. Núcleo celular

El **núcleo celular** es considerado la porción más importante de la **célula**, debido al almacenamiento del material genético de los organismos (e inclusive en los organismos procarióticos, a pesar que no presentan un núcleo definido).

Sobre el material genético o hereditario nos referimos al:

- ❖ ADN: Principal almacén del código genético.
- ❖ ARN: Especializado en la síntesis de **proteínas**.

2. Importancia

Radica en comandar, dirigir, controlar y regular todas las actividades que realiza la célula; esto debido a la información que portan y protegen: **Los ácidos nucleicos**.

Así mismo es el corpúsculo evolutivo diferencial entre célula eucariótica de la célula procariótica.

3. Composición química

- ❖ Abundante ADN (90% del ADN celular).
- ❖ **ARN** en menor concentración.
- ❖ Glúcidos: Monosacáridos (pentosas).
- ❖ Proteínas: Histonas, protaminas, enzimas.
- ❖ Lípidos.
- ❖ Sales minerales e iones.

CARACTERÍSTICAS DEL NÚCLEO CELULAR

4. Características del núcleo celular

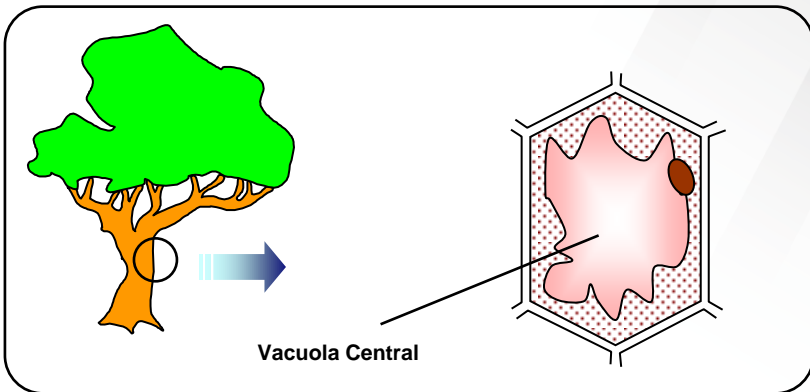
La forma, tamaño, ubicación y número, depende del tipo de célula que se analice, ejemplo:

A. Célula vegetal

El núcleo generalmente es único y de forma ovoide.

En células adultas está desplazado hacia la periferia, cercano a la membrana plasmática y la pared celular, debido a la formación de la vacuola.

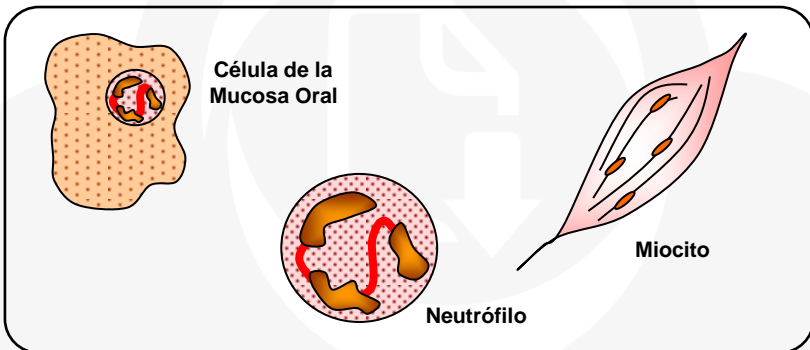
En células reproductoras y células de secreción, el tamaño es bastante grande debido a la función que desempeñan estas células.



B. Célula animal

El núcleo generalmente es de forma esférica, aunque puede adoptar diversas formas dependiendo de la célula. Suele presentarse un solo núcleo en algunas células (uninucleadas) o varios (multinucleadas).

Durante el proceso de la mitosis, el material genético se duplica, notándose un núcleo voluminoso en cada célula.



ESTRUCTURA NUCLEAR

5. Estructura nuclear

El núcleo celular se organiza o se compone de cuatro estructuras:

- ❖ Carioteca: (Krión: núcleo; teka: envoltura).
- ❖ Cariolinfa: (Nucleoplasma, cariolinfa o jugo nuclear).
- ❖ Nucléolo: (Nucleolus: Núcleo pequeño).
- ❖ **Cromatina:** (Agregado supramolecular heterogéneo nucleoproteico).



CARIOTECA

6. Carioteca

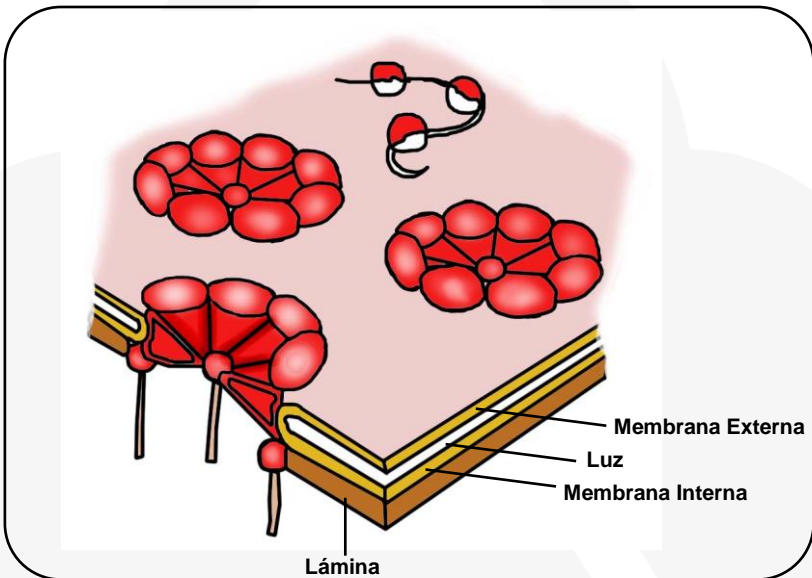
Etimología: (Krión: núcleo; teka: envoltura).

También se le conoce como la envoltura nuclear o **membrana nuclear**, la cual separa el medio intranuclear del medio extranuclear (**citoplasma**).

La carioteca está constituida por dos láminas interrumpidas por pequeños orificios o poros nucleares (annuli), a través de los cuales se realiza el intercambio de sustancias con el medio citoplásmico.

Los poros nucleares están rodeados por ocho masas de cromatina periférica y una masa cromática central que regula el pasaje de sustancias, a todo esto, se le denomina el **complejo de poro**.

La cantidad de poros nucleares depende de la actividad celular.



Esta envoltura nuclear presenta ribosomas asociados a su lámina externa, debido a su origen o proyección del retículo endoplásmico rugoso; la lámina interna presenta fibras de cromatina dispersa.

CARIOPLASMA

7. Carioplasma: (Plasma: Sustancia).

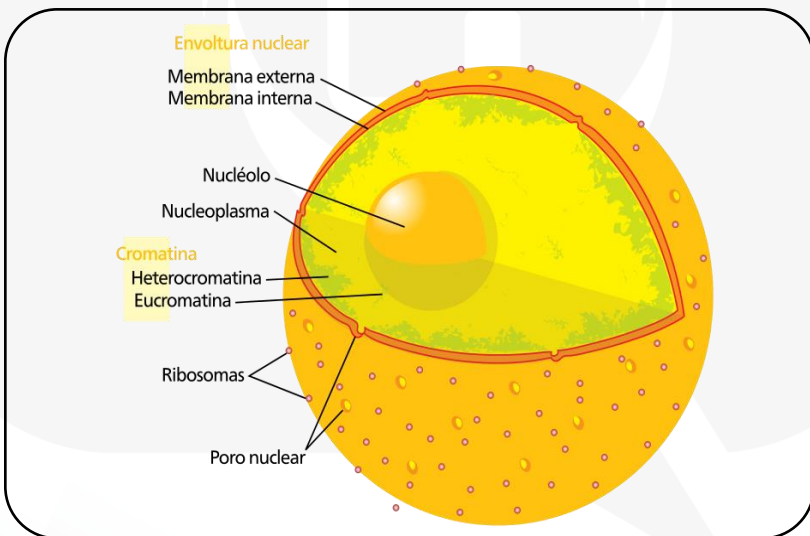
También se le conoce como **nucleoplasma**, cariolinfa o jugo nuclear. Es una disolución coloidal en estado de gel.

Contiene diversos componentes químicos como son:

- ❖ **Proteínas:** Histonas, protaminas, enzimas.
- ❖ **Lípidos:** Proteolípidos.
- ❖ **Nucleótidos:** Nucleósidos.
- ❖ **Glúcidos:** Glucógeno.
- ❖ **Sales minerales e iones.**

Importancia:

- ❖ Es el medio en el cual sintetizan los ácidos nucleicos.
- ❖ Se cumplen los procesos de replicación y transcripción, eventos que corresponden a la síntesis de proteínas.



Esquema del núcleo celular

NUCLÉOLO

8. Nucléolo: (Nucleolus: Núcleo pequeño).

Es un corpúsculo nuclear carente de membrana. Su origen se encuentra en algunos cromosomas que presentan una sección cromatínica denominada R.O.N. (Región organizadora del nucléolo).

El **nucléolo** químicamente está compuesto por ARN, proteínas, pequeñas cantidades de ADN, lípidos y glúcidos. Estos gránulos son los precursores de los ribosomas, es decir sintetizan las subunidades (mayor y menor) ribosómicas que luego serán exportadas al **citoplasma** para su posterior ensamblaje.

El número de nucléolos por célula depende de los requerimientos de la síntesis de ribosomas y por consiguiente de la necesidad por proteínas.

Hay que considerar que, durante la división celular, el o los nucléolos se desorganiza, volviéndose a condensarse en las nuevas células hijas.

CROMATINA

9. Cromatina:

Es un agregado supramolecular heterogéneo nucleoproteico, constituido por masas densas de ADN asociadas con proteínas básicas (histonas), proteínas no histónicas, pequeñas cantidades de ARN, además de fosfolípidos y Ca^{2+} .

- ❖ **Importancia:** La cromatina es el reservorio de la información genética. En ella se encuentra codificada todos los rasgos o caracteres, tanto internos como externos de cada organismo.
- ❖ **Principal actividad:** O función de la **cromatina** es sintetizar el ARN el cuál llevará posteriormente a la formación de las respectivas proteínas (traducción).
- ❖ **Estructura:** La cromatina tiene un aspecto reticular, exhibiendo unidades respectivas, denominadas nucleosomas.

10. Tipos de cromatina:

La cromatina dependiendo de su empaquetamiento puede presentarse bajo dos formas o tipos:

- ❖ **Heterocromatina:** Es el tipo de cromatina condensada durante la interfase, formando los cromocentros o nucleolos falsos. Su distribución está localizada en diferentes lugares del cromosoma.
- ❖ **Eucromatina:** Es la porción de la cromatina que permanece en un estado no condensado y disperso, ocupando el mayor volumen del espacio nuclear. En este tipo de cromatina los cromosomas se hallan dispersos en sus finos componentes macromoleculares.



SEPARATAS EDUCATIVAS.COM
***** Recursos Educativos Virtuales *****

SEPARATAS EDUCATIVAS
RECURSOS EDUCATIVOS VIRTUALES
FICHAS PARA IMPRIMIR



SEPARATAS EDUCATIVAS.COM
●●●●● Recursos Educativos Virtuales ●●●●●

Más fichas para imprimir en: Separataseducativas.com

[Recursos Educativos](#) y [Artículos Educativos](#)

¡ATENCIÓN!

Gracias por llegar hasta aquí, no te olvides compartir esta separata,
de esa manera contribuyes con este proyecto.

Ver más: [Separatas](#)

WWW.SEPARATASEDUCATIVAS.COM

Cientos de separatas educativas, fichas para imprimir y materiales educativos.