



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar

Nombre del tema : Citoplasma y Nucleo

Primer parcial

Nombre de la Materia : Microanatomia

Nombre del profesor : Dr. Del Solar Villareal Guillermo

Nombre de la Licenciatura : Medicina Humana

CITOPLASMA

El citoplasma es un término gracioso. ¿Qué quiere decir "cito"? "Cito" significa "célula", "plasma" significa "material", por lo que es el "material de la célula". Así que debemos pensar en una célula como un globo de agua grande, y pedacitos de fruta flotando dentro de él. El citoplasma sería el agua en el globo. Es un poco más espeso que el agua, y constituye la mayor parte del interior de las células. Ahora bien, dentro de la célula, dentro de ese globo de agua, hay un núcleo y otros orgánulos como las mitocondrias, lisosomas, el retículo endoplásmico u otros orgánulos de nombre impronunciado, pero el citoplasma es el océano en el que todos estos orgánulos flotan.

Se denomina citoplasma al interior de las células (protoplasma), que ocupa el área entre el núcleo celular y la membrana plasmática. Se trata de una dispersión coloidal de un fluido llamado citosol o halioplasma, de aspecto granuloso y muy fino en su composición. En él se encuentran los diversos orgánulos de la célula y ocurren muchas de sus reacciones moleculares.

El citosol está compuesto por un 70% de agua, sin forma ni estructura estable, y en su interior se encuentra el citoesqueleto: un conjunto de filamentos de origen proteico que da orden interno a la célula y permite su movimiento, conectando sus distintos rincones al núcleo de la célula.

Comúnmente, el citoplasma puede dividirse en dos regiones:

Ectoplasma. La región más externa del mismo, cercana a la membrana plasmática, y de textura más gelatinosa. Suele estar implicada en el movimiento celular.

Endoplasma. La región más interna del citoplasma, organizada alrededor del núcleo, y en donde están la mayoría de los organelos celulares.

El citoplasma es común tanto a células eucariotas como procariotas, aunque contengan distintos tipos de orgánulos.

Núcleo celular

Se conoce como núcleo celular a un orgánulo membranoso que se encuentra en el interior de las células eucariotas exclusivamente, y que contiene la mayoría del material genético de la célula, organizado en macromoléculas de ADN que se denominan cromosomas, en cuyo interior se encuentran los genes.

El núcleo celular opera como una torre de control celular, ya que su misión primordial es preservar el material genético y ponerlo en funcionamiento cuando sea necesario, como en la división celular o en la síntesis de proteínas, ya que el ADN contiene el patrón necesario para todas las operaciones de la célula.

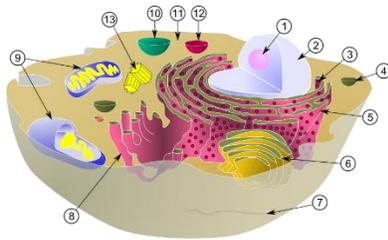
Curiosamente, el núcleo celular fue el primero de los orgánulos celulares en ser descubierto a través de la observación mediante microscopio. El primero en tomar nota de él fue Anton van Leeuwenhoek (1632-1723), en células de salmón.

Pero la verdadera función del núcleo y su importancia en la herencia y la reproducción celular se haría patente muchísimo después, gracias a las leyes de Mendel y el descubrimiento de la mitosis celular a principios del siglo XX.

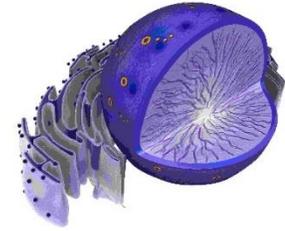
El núcleo celular es uno de los organelos fundamentales de la célula, indispensable para alcanzar altos niveles de complejidad de la vida, como somos los seres pluricelulares. De hecho, en su presencia dentro del citoplasma celular se distinguen las células procariotas (más primitivas) y las eucariotas (más evolucionadas)

Las funciones del núcleo son:

- Contener y guardar los cromosomas que transportan la información genética (genes), sobre todo durante procesos de reproducción como la mitosis.
- Organiza los genes en cromosomas específicos, lo cual permite la división celular y facilita la labor de transcripción de su contenido.
- Permite el transporte de moléculas entre el núcleo y el citoplasma, de manera selectiva de acuerdo al tamaño de las mismas.
- Produce el ARN mensajero (ARNm) a partir de la matriz del ADN, el cual transporta la secuencia genética al citoplasma y sirve de matriz para la síntesis de las proteínas que se lleva a cabo dentro de la célula.
- Produce ribosomas indispensables para crear el ARN Ribosómico (ARNr).



CITOPLASMA CELULAR



CITOPLASMA

NUCLEO

MATRIZ CITOPLOSMÁTICA :
Gel acuoso, concentrado y compuesto de moléculas de distintos tamaños

Mitocondria: Células que generan y gastan energías abundantes.

Organulo membranoso: son el conjunto de membranas que se relacionan entre sí por medio de vacuolas, y que transportan moléculas en su interior o en su membrana.
Organulo no membranoso: Carentes de membrana plasmática.

Procesos de señalización

Organulos citoplasmáticos destacados.

Membrana plasmática: Proteínas integrales de la membrana

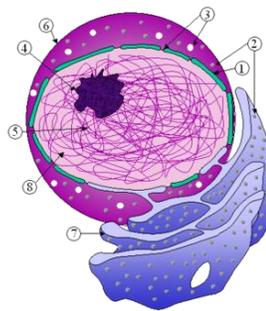
- Proteínas ligadoras
- Enzimas
- Proteínas estructurales
- Bombas
- canales
- Proteínas Receptoras

Proceso por el cual las células transmiten y procesan y reciben estímulos extracelulares para regular respuestas fisiológicas.

- Vías de transducción de señales
- Moléculas de señalización
- Sistema de segundo mensajero
- Receptores intracelulares y de la superficie celular

- Endosomas: Revela la existencia de comportamientos limitados
- Lisosomas: Ricos en enzimas hidrolíticas
- Retículo endoplasmático rugoso: Sistema de síntesis proteínica
- Retículo endoplasmático liso: Es semejante a RER en su estructura
- Aparato Golgi: Clasificación y empaquetado de proteínas

NUCLEO CELULAR



Es un orgánulo membranoso que se encuentra en el interior de las células eucariotas

COMPONENTES NUCLEARES

- Cromatina: Complejo de ADN y proteínas responsables de la basofilia característica del núcleo (este lleva al genoma humano), estos terminan denominándose cromosomas.
- Nucleolo: Se produce la síntesis de ARN ribosómico y el armado general de los ribosomas. Participa en la regulación del ciclo celular y se tiñe con hematoxilina y colorantes básicos.
- Envoltura nuclear: Proporciona una barrera membranosa entre el comportamiento nuclear y el citoplasma (en ella se dan poros nucleares y una lámina nuclear de filamentos intermedios).
- Nucleoplasma: Es el material encerrado por la envoltura nuclear, con excepción de la cromatina y el nucleolo

RENOVACION CELULAR

- Por medio de células somáticas:
- poblaciones celulares estáticas : Ya no se dividen
 - Poblaciones celulares estables: dos células que se dividen de manera lenta y episódica
 - poblaciones celulares renovables. De renovación lenta o rápida.

CICLO CELULAR

- FASES Y PUNTO DE CONTROL DEL CICLO CELULAR
- FASE G: En general la más larga y más variable
- FASE S: Se replica el ADN
- FASE G2: La célula se prepara para la división celular.
- FASE M: Se produce la mitosis.
- El daño de alguno de estos puntos puede producir una muerte celular y el desarrollo de células tumorales.

MUERTE CELULAR

Los dos principales mecanismos de muerte celular son la necrosis y la apoptosis

Puede ser resultado de una lesión celular aguda o de un programa de suicidio codificado internamente

ALTERACIONES POR PÉRDIDA CELULAR:

- Sida
- Enfermedad de Alzheimer
- Enfermedad de Parkinson
- Anemia aplásica
- Infarto de miocardio

REGULACION CELULAR:

Compuesto por una ciclina y una quinasa

MITOSIS:

- Profase: cromosomas se concentran y hacen visibles
- Metafase: El huso mitótico se organiza
- Anafase: Comienza con la separación inicial de las cromátidas hermanas
- Telofase: Marcada por la reconstitución de la envoltura nuclear alrededor de los cromosomas de cada polo

MEIOSIS

Dos divisiones nucleares secuenciales, seguidas de divisiones que producen gametos (mitad de cromosomas)

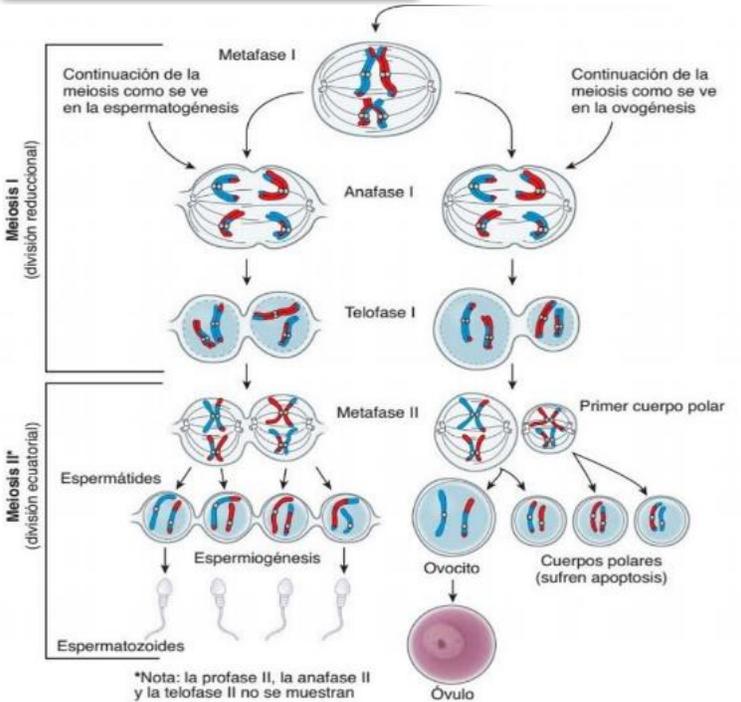
APOPTOSIS

Es una forma de muerte que se presenta en condiciones fisiológicas normales

- Fragmentación del ADN
- La disminución del volumen celular
- La pérdida de la función mitocondrial
- La vesiculación de la membrana
- La formación de los cuerpos apoptóticos

OTRAS FORMAS DE MUERTE CELULAR PROGRAMADA

- La autofagia
- La catástrofe mitótica
- La paraptosis
- La necroptosis
- La entosis



CONCLUSION.

CITOPLASMA

El citoplasma además de dar soporte a las células e igual forma, es parte fundamental para el buen funcionamiento de estas e incluye muchas más cosas como lo son los orgánulos membranosos y no membranosos, cada uno cumple su función, incluso las proteínas son las que llevan consigo el trabajo más pesado junto con la mitocondria ya que esta es la fuente que trabaja mucha cantidad de energía.

NUCLEO CELULAR

Este tema es complejo ya que habla sobre cómo existen distintas células dentro del núcleo que tienen distintas funciones desde manejar el ADN y proteínas como también tiene una fase conocida como muerte celular, que esto aparte de hacer notar la importancia de conocer las células y su importante funcionamiento hace notar que si sucede una muerte celular o también un suicidio celular puede llevar a un desequilibrio del funcionamiento normal del organismo y provocar/desencadenar enfermedades graves como la enfermedad de Alzheimer, Parkinson, incluso un infarto de miocardio, aunque estas enfermedades son complicadas pueden llegar a evitarse ya que la mayoría son a largo plazo.

Bibliografía

Pawlina, W. (s.f.). *Ross Histología y texto de Atlas*. Wolters kluwer.