



Universidad Del Sureste

Campus Comitán

Licenciatura en Medicina Humana



Tema:

Ensayo sobre el “ciclo celular”

Alumna:

Anzuetto Aguilar Mónica Monserrat.

Grupo: A

Grado: 3°

Materia:

“Genética Humana”

Docente:

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos

Comitán de Domínguez, Chiapas a 11 de septiembre de 2022.

CICLO CELULAR

El biólogo Albert Claude una vez dijo “Hemos entrado en la célula, la mansión de nuestro nacimiento, y comenzó el inventario de nuestra riqueza adquirida”. El cuerpo de todos los seres vivos está compuesto por células, por tanto, si queremos conocer cómo funciona y su estructura, es necesario estudiar la unidad base, es decir, la célula. La forma de entender cómo constituye a todo nuestro ambiente es pensar en los niveles de organización biológica, así ver que todo parte de ella. Las células no son solo fundamentales en el origen de la vida, sino también de los procesos fisiológicos y patológicos que forman parte de ella.

El ciclo celular es como se llama a la serie de pasos por la cual se dividen las células, con procesos como agrandar su tamaño, duplicar su material genético, etc. Desde luego, la relevancia del ciclo hace que el proceso sea altamente regulado por sitios de restricción y puntos de control, cuyo objetivo es evitar la incorrecta realización de la célula para no tener alteraciones, mutaciones, deficiencias o síndromes. Sabiendo que la funcionalidad de las células, muchas veces, son específicas, el ciclo celular no se desarrolla igual para todas. Está compuesto por dos fases tanto en mitosis como en meiosis, en ambos casos la segunda de sus fases es la diferenciadora, cada etapa se comentará en el desarrollo del ensayo.

Comienza con la **interfase**, que es prácticamente cómo la célula se prepara para la división, consta de tres pasos:

- 1) Fase G1: Crecimiento (aumenta su tamaño, copia sus organelos).
- 2) S: Replicación del ADN (también la estructura de microtúbulos: centrosoma).
- 3) G2: Crecimiento final (hace proteínas y organelos, reorganiza el contenido para la división).

Respecto a la primera, en la **mitosis** se obtienen células diploides llamadas células somáticas, serán dos células hijas idénticas. El paso G2 finaliza justo cuando la primera fase de la mitosis inicia:

- a) Profase: Se condensan los cromosomas para que después se puedan separar fácilmente, se forma el huso mitótico y el nucléolo de los ribosomas desaparece.
- b) Metafase: Los cromosomas se alinean en el ecuador, y se unen a los microtúbulos del huso.
- c) Anafase: Los cromosomas se van a los polos y las cromátidas ya se pueden separar.

- d) Telofase: Casi ha terminado la división, o sea que las estructuras que antes se degradaron se reestablecen, como la membrana y se forma el surco de separación, mientras pasa la citocinesis para dividir lo que la célula contiene (antes era considerada como una fase más).

Hablando de la **meiosis**, el resultado será: 4 células hijas haploides, que serán las células sexuales. Muchas fuentes consideran que la meiosis sólo es el dobleteo de las fases de la mitosis, pero no solo el resultado de las células es distinto, sino también en características como la finalidad y el tiempo empleado.

- a) Profase I: Ocurre por única ocasión el entrecruzamiento, que es formar pares e intercambiar pequeños fragmentos de ellos mismos. Ojo, esta célula comienza siendo haploide.
- b) Metafase I: Los pares de cromosomas se alinean en el ecuador y la función de los microtúbulos comienza.
- c) Anafase I: Los cromosomas que sean homólogos son arrastrados a lados opuestos de la célula (las cromátidas hermanas se mantienen juntas).
- d) Telofase: Cada cromosoma tiene una cromátida hermana, y comienza a reestructurarse la estructura, el resultado de las etapas son 2 células haploides.
- e) Profase II: Las células con las que se inicia el ciclo por segunda vez son haploides. Los cromosomas se condensan.
- f) Metafase: Los cromosomas se alinean nuevamente en el ecuador y se conectan con los microtúbulos,
- g) Anafase: Las cromátidas hermanas ya pueden separarse, y lo hacen yendo a los polos.
- h) Telofase: Los gametos que se obtienen son haploides, y las estructuras que antes se degradaron comienzan a formarse como en los pasos anteriores, y se divide. Ojo, cada cromosoma tiene una cromátida.

La célula es como comienza todo, y claro, puede llegar a tener alteraciones que no deberían suceder, pero es importante también reconocer cuáles son esos posibles errores y entender cómo pueden evitarse. El ciclo es de vital importancia en muchas áreas relacionadas con la biología, genética y por supuesto, la salud, como otros más.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Julio Sepúlveda Saavedra, Adolfo Soto Domínguez. (s.f.). *Texto Atlas de Histología. Biología celular y tisular*. Obtenido de Access Medicina : <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=98181904&bookid=1506>

OpenStax College, B. ". (s.f.). "*Cancer and the cell cycle (El cáncer y el ciclo celular)*". Obtenido de Khan Academy: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-communication-and-cell-cycle/regulation-of-cell-cycle/a/cell-cycle-checkpoints-article>

OpenStax College, B. ". (s.f.). "*El ciclo celular*". Obtenido de Khan Academy: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-communication-and-cell-cycle/cell-cycle/a/cell-cycle-phases>

OpenStax College, B. ". (2016 de mayo de 27). *The cell cycle (El ciclo celular)*. En OpenStax CNX. Obtenido de Khan Academy: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-communication-and-cell-cycle/cell-cycle/a/phases-of-mitosis>