



Lizeth Guadalupe Ramírez Lozano

Q. Hugo Najera

Ensayo del ciclo celular

Genética humana

3°

B

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023

Ciclo celular

Como bien sabemos el ciclo celular es toda esa serie de acontecimientos o etapas de la célula durante su crecimiento y división. Una célula pasa su mayor tiempo en la interfase y es ahí donde crece, duplica sus cromosomas y se prepara para llevar a cabo la división celular. Después de terminar esta fase entra en la fase de mitosis y es aquí donde completa su división, de esta división encontramos las células hijas y así es donde comienzan nuevamente la etapa del ciclo celular. Conocemos como ciclo celular al proceso por el cual las células se duplican y crean nuevas células.

El biólogo alemán Rudolf Virchoff en el siglo XIX decía que “las células sólo provienen de células” diversos estudios demostraron que las células se dividen a través de series ordenadas de pasos en los cuales la célula aumenta su tamaño, su número de componentes intracelulares, duplican su material genético para finalmente dividirse.

El ciclo celular se divide en dos fases, la interfase y la fase M:

En la interfase encontramos la fase de síntesis en la cual la célula duplica su material genético para hacer una copia completa del genoma y dárselo a cada una de sus células hijas.

También encontramos la fase G1 y G2 también llamada intervalo: en esta fase la célula se encuentra muy activa metabólicamente y esto hace que incremente su tamaño, de no hacer esto las células hijas tendrían un tamaño más pequeño en cada división.

Al entrar en la fase M llamada mitosis se reparten a las células hijas el material genético duplicado, a través de la segregación de los cromosomas, esta fase al igual tiene división:

Profase: en esta etapa los cromosomas se condensan en el núcleo y en el citoplasma comienza el huso mitótico entre los centrosomas.

Metafase: Aquí comienza el rompimiento de la membrana nuclear y los cromosomas se unen al huso mitótico y esto gracias a los cinetocoros. Ya que los cromosomas se unen estos se alinean en el ecuador de la célula.

Anafase: Se produce la separación de las cromátidas hermanas, resultando dos cromosomas hijos, los cuales migran hacia polos opuestos de la célula.

Telofase: Aquí ambos cromosomas llegan a los polos de la célula y adoptan una estructura menos densa, seguido de eso se forma nuevamente la envoltura nuclear

Al final de esta fase, la división del citoplasma y sus contenidos comienza división del citoplasma y sus contenidos comienza con la formación de un anillo contractil.

Pero encontramos una división más que es la citocinesis: Es donde finalmente se divide la célula mediante el anillo contráctil de actina y miosina, produciendo dos células hijas cada una con un juego completo de cromosomas.

Además, encontramos una regulación celular la cual es el conjunto de procesos que ocurren durante el ciclo celular llevando un orden y supervisión estrictos.

Algunos controladores dentro de la célula, se encargan de dirigir el progreso de ésta a través de las distintas fases del ciclo celular. Entonces decíamos que existe una regulación extracelular y una regulación intracelular.

En la regulación intracelular el control interno del ciclo celular está a cargo de proteínas, y sus acciones se resumen en series de activaciones e inhibiciones de otras proteínas, que son indispensables durante las fases del ciclo.

En la regulación extracelular se encargan de la forma y el tamaño de un organismo y estos están definidos por los tres procesos fundamentales que dan forma y tamaño al individuo: el crecimiento celular, la muerte celular y la proliferación celular.

Entre el ciclo celular encontramos también la meiosis que es un tipo de división celular en el organismo de reproducción sexual que se encarga de reducir la cantidad de cromosomas de los gametos y darnos como resultantes óvulos y espermatozoides. En nuestro cuerpo las células son diploides o sea que contienen dos conjuntos de cromosomas para mantener su estado como óvulo y espermatozoide y ya durante la fertilización tienen que ser haploides por lo cual tienen que atravesar dos rondas de divisiones para producirse cuatro células hijas haploides llamadas gametos.

Antes de que la meiosis comienza, la célula pasa a través de la interfase, igual que la mitosis aquí la célula madre utiliza este tiempo para prepararse para la división celular reuniendo los nutrientes y energía y haciendo una copia de su ADN. La meiosis tiene dos ciclos de división celular, uno llamado Meiosis I y la Meiosis II.

La Meiosis I reduce a la mitad el número de cromosomas y también es cuando ocurre el intercambio y en la Meiosis II se reduce a la mitad la cantidad de información genética en cada cromosoma de cada célula, obtenemos como resultado cuatro células hijas llamadas células haploides. Las células haploides tienen sólo un conjunto de cromosomas que es la mitad del número de cromosomas que la célula madre.

Estos procesos son sumamente impresionantes más que nada porque ocurren dentro de nosotros son darnos cuenta y son los que nos ayudan a dar nuevas vidas y a que compartan rasgos similares a cada uno de nosotros, entonces para recordar la mitosis es la que nos ayuda a crecer y la meiosis es la razón por la que somos diferentes, pero con rasgos similares a nuestros padres, en resumen el ADN

Bibliografía

<https://embriologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/07Ciclo-celular-Rene-Escalona.pdf>

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Meiosis>

<https://askbiologist.asu.edu/explore/division-celular>