MEDICINA HOMBRE Y SOCIEDAD

Apellido y Nombre: Rolón Ludmila

DNI: 47.423.020

Grupo: F

Año lectivo: 2024

Carrera: Medicina

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

Consignas

1) ¿Qué es el ciclo celular? ¿Cuáles son sus etapas? Describir cada etapa.

2) ¿Qué es la Fase G0? Citar ejemplos

3) Completar el siguiente cuadro comparativo

	MITOSIS	MEIOSIS
Células en que ocurre	Sómaticas	Germinales
Número cromosómico de célula madre	2N	2n
Número cromosómico de células hijas	2N	N
Número cromosómico de cada célula hija (final)	2N	N
Cantidad de células hijas	2 CÉLULAS HIJAS	4 CÉLULAS HIJAS
Tejidos en donde ocurre	Somáticos	Tejidos productores de gametos
Objetivo del proceso	Aumento de una determinada población celular	Producción de gametos para reproducción de la especie (óvulos y espermatozoides)

4) Describir brevemente las etapas de la mitosis: profase, metafase, anafase y telofase.

5) Mencionar las etapas de la meiosis, señalar cuando ocurre el crossing over

6) ¿En qué consiste el crossing over? ¿Qué permite?

7) ¿Qué proteínas regulan el ciclo celular positivamente? ¿Por qué genes son codificados?

8) ¿Qué proteínas regulan el ciclo celular negativamente? ¿Por qué genes son codificados?

9) ¿Mutaciones en qué tipos de genes pueden dar lugar al cáncer?

10) Definir cáncer

Respuestas

1) El ciclo celular es una secuencia de sucesos en el que conducen primeramente al crecimiento de la célula y duplicación de su material genético para posteriormente dividirse en células hijas.

El ciclo celular consta de 2 etapas: Interfase y División celular

A su vez la interfase se subdivide en:

G1: la célula crece, recibe señales mitogénicas de crecimiento o división que le permite producir mayor cantidad de organelas.

Fase S: en esta fase la célula puede duplicar su ADN (replicación)

G2: la célula produce proteínas de su división celular, se prepara para dividirse.

Por otro lado, tenemos a la División celular: Mitosis y Meiosis

-Mitosis: Proceso de división celular asexual, en el que una célula somática se divide dando origen a las células hijas idénticas, con la misma cantidad de cromosomas (información genética)

-**Meiosis:** Proceso de división celular sexual por el cual una célula diploide obtiene cuatro células hijas haploides con diferentes combinaciones genéticas.

2) La fase G0 es aquella fase en la que la célula se encuentra quiescente es decir en estado de reposo sin dividirse, pero metabólicamente activa entre los ejemplos podemos nombrar, neuronas, glóbulos rojos, células musculares.

4) Etapas de la mitosis:

Profase: La cromatina se condensa, se forman cromosomas compactados, se desensamblan las organelas, la envoltura nuclear se dispersa.

Prometafase: Se forma el huso mitótico, los microtúbulos que forman a dicho huso se unen a los cinetocoros de los cromosomas.

Metafase: Los cromosomas se ubican en el plano ecuatorial, a la mitad de la célula.

Anafase: Cromátidas hermanas de cada cromosoma se separan y van a lados opuestos de la célula debido a las proteínas del huso mitótico.

Telofase: en un polo de la célula se reorganiza el núcleo, los cromosomas se desempaquetan, por lo que la cromatina se vuelve laxa, lo mismo ocurre en el otro polo de la célula. Al final de la telofase ocurre la **Citocinesis** dónde se separan las 2 células hijas por su anillo contráctil.

5) Etapas de la meiosis:

Meiosis I
Profase I: tiene sub etapas
Leptoteno-Cigoteno-Paquiteno (ocurre en este el crossing over)-Diploteno-Diacinesis

Metafase I

Anafase I
Telofase I
Interfase (sin replicación)
Meiosis II
Metafase II
Anafase II
Telofase II
Citocinesis

6) El crossing over o recombinación genética, ocurre en la profase I de Meiosis I en su sub etapa (paquiteno) consiste en el intercambio de segmentos de ADN entre los cromosomas homólogos lo que permite la variabilidad genética entre las células hijas.

7) Las proteínas que regulan positivamente el ciclo celular son las CDKs/ciclinas y son codificados por protooncogenes.

8) Las proteínas que regulan negativamente el ciclo celular son las Cip-kip y Ink4 ya que inhiben a los complejos de CDK /ciclinas, son codificados por genes supresores de tumores.

9) Las mutaciones en protooncogenes y en genes supresores de tumores facilitan la aparición de un cáncer.

10) **Cáncer:** Enfermedad multifactorial que se produce cuando las células se multiplican sin control y se diseminan a otras partes del cuerpo. Esto sucede debido a cambios en el ADN de las células, que alteran la forma en que se multiplican y se propagan