



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Nancy Gabriela Hernández Méndez

Nombre del tema: cuadro sinóptico

Parcial: 4°

Nombre de la Materia: biología celular y genética

Nombre del profesor: luz Elena cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: nutrición

Cuatrimestre: 2

DIVISION CELULAR

Las células se dividen

Cuando nos pelamos las rodillas, células se dividen para reemplazar las células viejas muertas o dañadas

Las células saben cuándo dividirse por:

En división celular, la célula que se está dividiendo se llama célula madre. La célula madre se divide en dos células "hijas"

DIVISION CELULAR MITOSIS

Son como células somáticas o células que no se producen se dividen, las células somáticas conforman la mayoría de tejidos y órganos del cuerpo.

La división celular mitosis comienza a dividirse esta en la interfase. Parece que las células deben estar divirtiéndose constantemente.

El ciclo celular mitosis

Esta incluye varias fases que resultan en dos nuevas células hijas diploides.

Cuando una célula se divide durante la mitosis, algunos organelos se dividen entre 2 células hijas

Ejemplo: las mitocondrias son capaces de crecer y dividirse

División celular de la meiosis

Es la otra forma principal en que se dividen las 2 células
La meiosis es la división celular que crea otra célula

- Telofase 1: se divide en el citoplasma.
- Profase 2: la membrana celular y el núcleo se rompen.
- Metafase 2: las cromáticas todavía pegadas por el centrómero
- Anafase 2: las cromátidas se separan
- Telofase 2: el citoplasma se divide formando 2 células cada una con el numero monoploide de cromosomas

Gametogénesis

La formación de óvulos de una mujer (ovogénesis) y la formación de espermatozoides en el hombre (espermatogénesis) son 2 procesos que tienen como base la división meiótica de la célula.

espermatogénesis

Es el proceso mediante la cual los espermatogonios (células germinales primitivas del varón) se transforman en espermatozoos capaces de fecundar al ovulo.

- 1° los espermatogonios crecen y dan lugar a una célula.
- 2° una vez formado el espermatocito primario comienza la meiosis.
- 3° formado los espermatocitos secundarios, mediante la segunda de la meiosis se transforman en 4 espermátides
- 4° los espermátides son células esferoidales que tienen que sufrir un proceso de desarrollo

Ovogénesis

Se designa al proceso mediante el cual las células germinales inmaduras femeninas (también denominadas oogonios) se transforman en óvulos maduros

- 1° los oogonios situados en los ovarios se están dividiendo por mitosis.
- 2° hacia el 3 mes del desarrollo embrionario los oogonios se transforman en oocitos
- 3° la profase inicia no termina de momento
- 4° al llegar a la madurez sexual se reanuda la primera división meiótica
- 5° el espermatocito primario se transforma en 2 esparmatocitos

Fecundación

Consiste en una serie de procesos que inician cuando los espermatozoides contactan con la corona radiada que rodea al ovocito y termina con la mezcla de cromosomas maternos y paternos

Durante el acto sexual el pene deposita en el fondo de la vagina el semen en este líquido nadan millones de espermatozoides, solo una pequeña cantidad pasa al útero y a las trompas.

Antecedentes de investigación de la transmisión hereditaria

Mendel: estudios relacionado con la genética

Las leyes de Mendel fueron redescubiertas simultáneamente en 1900 por 3 investigadores:

- Hugo de vries (1848-1935)
- Carl correns (1864- 1933)
- E. van tschermark (1871-1962)

Nace la genética con objetivos de localizar factores portadores de la herencia

En 1926 publican la teoría del gen

Genética del sexo

- Los cromosomas sexuales son el x
- En masculinos y, que contienen un par xy y el sexo femenino un par xx
- Contiene 22 pares de cromosomas

El sexo se define al momento de la fecundación y está determinada por el tipo de cromosomas sexual que se lleva el espermatozoides (x o y)

Análisis de árboles genealógicos

Es la representación gráfica con los datos de nuestra historia familiar y en el que plasmamos, en una forma organizada y sistemática

La tendencia más moderna procura buscar la mayor simplicidad en aras de claridad expositivas, con el objetivo de poder comprender más fácilmente los parentescos

Genética aplicada

Padre de la genética: georor Mendel nos definió las leyes de Mendel

Esto sirvió a los posteriores investigadores para describir los patrones herencia que rigen la transmisión de generación tras generación de diferentes caracteres:

- Herencia autosómica
- Herencia ligada con el sexo
- Herencia dominante o recesiva

Herencia autosómica recesiva

Este tipo de herencia, el gen con la mutación también se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales, sin embargo, son necesarias dos copias del gen para que se exprese la enfermedad

- Herencia autosómica recesiva se caracteriza porque el gen con la mutación se encuentra uno de los 22 cromosomas
- La fibrosis quística: es la dolencia más caracterizada en este tipo de herencia

Herencia ligada al x

Tiene lugar cuando por una parte el gen alterado domina sobre el normal, por lo que una sola copia del mismo es suficiente para que se desarrolle la enfermedad

Cuando la madre es afectada tanto hijos como hijas pueden recibir el cromosoma x portador de la mutación

Herencia ligada al x dominante

Tiene lugar cuando el gen alterado domina sobre el normal, por lo que una sola copia de este es suficiente para que se desarrolle la enfermedad, se encuentra en el cromosoma sexual x afectado tanto a hombres y mujeres

- El gen mutado sigue encontrándose en el cromosoma x
- Conlleva a que solo necesiten 2 copias
- Las mujeres al tener 2 cromosomas x, si solo heredan una copia del gen mutado serán portadoras

Herencia ligada al x
recesiva

- El gen con la mutación se encuentra en cromosoma sexual x.
- La hemofilia está causada por una deficiencia de uno de los principales factores de coagulación.
- La hemofilia es famosa en toda Europa.
- Este tipo de herencia hace referencia a mutaciones que se encuentran en genes

Herencia
pseudoautosómica

Hace referencia a mutaciones que se encuentran en genes ubicados en las regiones homólogos de los cromosomas sexuales.

La discondroteosis: es debida a este tipo de herencia

La discondroteosis: se trata de la displacia que cursa con una estatura desproporcionadamente baja y deformidad de antebrazos

Otros tipos de
herencia.

- Penetrancia: porcentaje de individuos con un genotipo específico.
- Expresividad variable: variabilidad clínica que se encuentra en px para una misma enfermedad
- Mutaciones de novo: mutaciones que aparecen por 1° vez
- Mosaicismo germinal: aparición de mutaciones
- Heterogeneidad: diferentes trastornos mono génicos con fenotipos similares