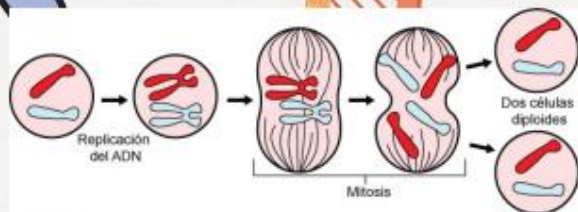


BIOLOGIA CELULAR

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

"SUPERNOTA"

NOMBRE DE LA UNIDAD:
DIVISION CELULAR



CUATRIMESTRE: 2

PROFESORA: LIZ ELENA CERVANTES MONROY

ALUMNO: GERARDO HUMBERTO AGUIAR CRUZ

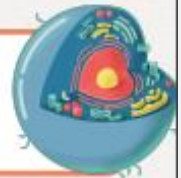
FECHA DE ENTREGA: 31 DE MARZO 2023

LA DIVISION CELULAR

La célula es la unidad más pequeña que puede vivir por sí sola. Forma todos los organismos vivos y los tejidos del cuerpo.

1 ¿POR QUE SE DIVIDE LA CELULA?

la célula se divide ya sea para reparar el tejido dañado, para el crecimiento del ser humano, etc.



CICLO CELULAR

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

2

3 REGULACION DE LA DIVISION CELULAR

señales químicas de las proteínas especiales llamadas ciclinas. Estas señales actúan como interruptores para contar las células cuándo empiezan a dividir y más tarde cuándo dejan de dividir.



DIVISION CELULAR MITOSIS

1 ¿QUE ES?

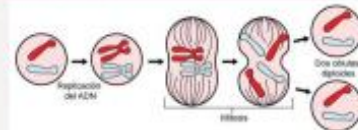
La mitosis es cómo células somáticas - o células que no se reproducen - se dividen.



DATO IMPORTANTE

cada de las células hijas tienen los mismos cromosomas y ADN como la célula madre. Las células hijas de mitosis se denominan células diploides.

2



EL CICLO CELULAR MITOSIS

Latini ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

1 INTERFASE

periodo cuando una célula se está preparando para dividirse y comenzar el ciclo celular, esta fase suele durar mas tiempo



FASES DE LA MITOSIS

interfase, profase, Prometofase, metafase, anafase, telofase y citocinesis pasa por todas estas fases con la finalidad de crear las nuevas células diploides con éxito.

Profase	Prometofase	Metafase	Anafase	Telofase	Citocinesis
<ul style="list-style-type: none"> Se condensan los cromosomas. El núcleo se desorganiza. El nucleolo desaparece. Se comienza a desmenuzarse la membrana nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> Se condensan los cromosomas. El núcleo se desorganiza. El nucleolo desaparece. Se comienza a desmenuzarse la membrana nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> Los cromosomas se alinean en el ecuador. Se condensan los cromosomas. El núcleo se desorganiza. El nucleolo desaparece. Se comienza a desmenuzarse la membrana nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> Los cromosomas se separan. Se condensan los cromosomas. El núcleo se desorganiza. El nucleolo desaparece. Se comienza a desmenuzarse la membrana nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> Se condensan los cromosomas. El núcleo se desorganiza. El nucleolo desaparece. Se comienza a desmenuzarse la membrana nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> Se condensan los cromosomas. El núcleo se desorganiza. El nucleolo desaparece. Se comienza a desmenuzarse la membrana nuclear.

DIVISIÓN CELULAR DE LA MEIOSIS

LA MEIOSIS

La meiosis es la división celular que UNIVERSIDAD DEL SURESTE 80 crea células del sexo, como óvulos femeninos o células de la espermia masculinas.

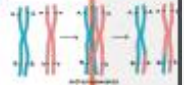
2 DATO IMPORTANTE

En la meiosis, cada nueva célula contiene un conjunto único de información genética. Después de la meiosis, la espermia y célula huevo se pueden unir para crear un nuevo organismo.

LOS CROMOSOMAS EN LA MEIOSIS

3

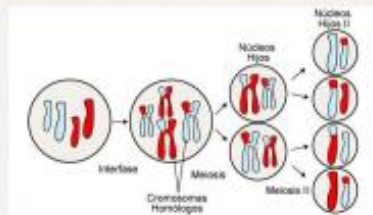
Durante la meiosis, una pequeña porción de cada cromosoma se rompe y se suelda a otro cromosoma, esto se llama entrecruzamiento



OXIDACIÓN

4

la meiosis tiene dos etapas la Meiosis I y la Meiosis II. El resultado final de la meiosis son cuatro células hijas haploides, cada una contiene información genética diferente de uno al otro y la célula madre.



EL CICLO CELULAR DE LA MEIOSIS

LA MEIOSIS

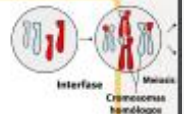
1

tiene dos ciclos de división celular la Meiosis I y la UNIVERSIDAD DEL SURESTE 81 Meiosis II.

LA MEIOSIS I

2

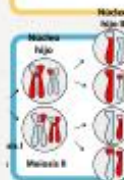
reduce a la mitad el número de cromosomas y también es cuando ocurre el intercambio.



LA MEIOSIS II

3

reduce a la mitad la cantidad de información genética en cada cromosoma de cada célula. El resultado es cuatro células hijas llamadas células haploides.



LAS CÉLULAS HAPLOIDES

4

tienen sólo un conjunto de cromosomas - mitad del número de cromosomas que la célula madre.



ANTES DE QUE LA MEIOSIS COMIENZA

la célula pasa a través de la interfase. Al igual que en la mitosis, la célula madre utiliza este tiempo para prepararse para la división celular reuniendo los nutrientes y energía y haciendo una copia de su ADN.

5

GAMETOGENÉISIS

1

SE LLAMA GAMETOGENÉISIS A:

la formación de óvulos en la mujer (ovogénesis) y la formación de espermatozoos en el hombre (espermatoagénesis) son dos procesos que tienen como base la división meiótica de la célula



ESPERMATOGÉNESIS.

2

¿QUE ES?

proceso mediante el cual los espermatogonias (células germinales primitivas del varón) se transforman en espermatozoos capaces de fecundar al óvulo.



ESPERMATOGÉNESIS

Una vez llegada la madurez sexual, algunos espermatogonias comienzan la espermatogénesis. Otros siguen dividiéndose por mitosis, para ir formando nuevas espermatogonias que en el momento oportuno puedan entrar en espermatogénesis.

3

PROCESO DE LA ESPERMATOGÉNESIS

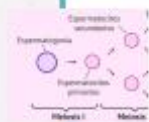
1°. Los espermatogonias crecen y dan lugar a una célula mayor llamada espermatocito primario.



SEGUNDO PASO

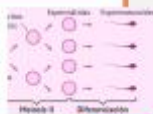
2°. Una vez formado el espermatocito primario comienza la meiosis. El espermatocito se transforma en dos espermatoцитos secundarios mediante la primera división meiótica,

5



TERCER PASO

3°. Formados los espermatoцитos secundarios, mediante la segunda división de la meiosis, se transforman en 4 espermátides.



LA OVOGÉNESIS.

1

¿QUE ES?

se designa al proceso mediante el cual las células germinales UNIVERSIDAD DEL SURESTE 83 Inmaduras femeninas (también denominadas oogonias) se transforman en óvulos maduros capaces de ser fecundados.



PROCESO DE OVOGÉNESIS

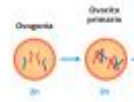
1°. Los oogonias situadas en los ovarios se están dividiendo por mitosis.

2

3

SEGUNDO PASO

2°. Hacia el tercer mes del desarrollo embrionario los oogonias se transforman en oocitos primarios y comienzan la profase de la primera división meiótica, pero aún siguen siendo células diploides.



TERCER PASO

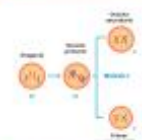
3°. La profase iniciada no termina de momento, sino que queda paralizada y el oocito primario permanece en ese estado hasta que el organismo femenino alcanza la madurez sexual

4

5

REDUCCIÓN

4°. Al llegar la madurez sexual (13-15 años), se reanuda la primera división meiótica y el oocito primario se transforma en oocito secundario, célula que ya cuenta con un número haploide de cromosomas



TOXICIDAD

5°. A diferencia de la espermatogénesis, en donde el espermatocito primario se transforma en dos espermatoцитos secundarios, en la ovogénesis el oocito primario da lugar solamente a un oocito secundario, con una serie haploide de cromosomas.

6

7

ESTABILIDAD

6°. Terminada la primera división meiótica, el oocito secundario comienza la segunda división meiótica, que tiene lugar mientras el oocito secundario recorre las Trompas de Falopio y que UNIVERSIDAD DEL SURESTE 84 da lugar al óvulo y a otro cuerpo polar.



LA FECUNDACIÓN

1 ¿QUE ES?

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



Fecundación



2 COMO FUNCIONA

Para que se realice la fecundación es necesario que el gameto sexual masculino llamado espermatozoide y el femenino denominado óvulo, se unan y formen el huevo o cigoto que se constituirá como futuro embrión.

GENÉTICA DEL SEXO

1 HERENCIA LIGADA AL SEXO

En la especie humana los cromosomas sexuales son el X, Y; el sexo masculino contiene un par XY y el sexo femenino un par XX.



2 HERENCIA LIGADA AL SEXO

En la especie humana en cada célula somática contiene 22 pares de autosomas más un par XX para el sexo femenino y un par XY para el sexo masculino.



EL ANÁLISIS DE ÁRBOLES GENEALÓGICOS

1 UN ÁRBOL GENEALÓGICO

o es una representación gráfica con los datos de nuestra historia familiar y en el que plasmamos, en una forma organizada y sistemática, las relaciones parentales que unen a los miembros de la familia.



GENÉTICA APLICADA

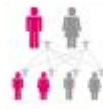
1 PADRE DE LA GENÉTICA

Gregor Mendel, nos definió las Leyes de Mendel.



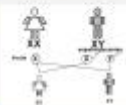
2 HERENCIA AUTOSÓMICA

si el gen se localiza en autosomas (cromosomas no sexuales)



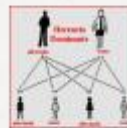
3 HERENCIA LIGADA AL SEXO.

si el gen se encuentra en los cromosomas sexuales, la herencia



4 HERENCIA DOMINANTE

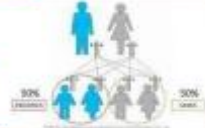
en función de las copias necesarias para que se desarrolle la enfermedad



LA HERENCIA AUTOSÓMICA DOMINANTE

1 CARACTERÍSTICAS

se caracteriza porque el gen con la mutación se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales y, además, con una simple copia del gen mutado es suficiente para que se exprese la enfermedad. Normalmente, se manifiesta en todas las generaciones de una misma familia.



HERENCIA AUTOSÓMICA RECESIVA

1 DE QUE TRATA

el gen con la mutación también se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales, sin embargo, son necesarios dos copias del gen para que se exprese la enfermedad. Por esta razón, las copias del gen alterado deben de estar presentes también en el padre como en la madre.



HERENCIA LIGADA AL X

1 ¿QUE ES?

se 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, y además, se encuentra en el cromosoma sexual X.

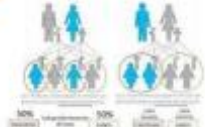


2 ¿A QUIENES AFECTA?

Afecta tanto a hombres como a mujeres, siendo estas últimas, quienes tienen una mayor probabilidad de sufrir la enfermedad dado que en caso de un padre afectado

3 ¿A QUIENES AFECTA?

todas las hijas recibirán el cromosoma afectado, mientras que las hijas serán sanas al recibir el cromosoma Y. Cuando es la madre la afectada, tanto hijas como hijos pueden recibir el cromosoma X portador de la mutación.



LA HERENCIA LIGADA AL X DOMINANTE

1 ¿QUE ES?

La 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, y se encuentra en el cromosoma sexual X afectando tanto a hombres como a mujeres.



EJEMPLO 2

Un claro ejemplo que sigue este patrón de herencia es el Raquitismo Hipofosfémico, el cual ocasiona una pérdida renal de fosfatos originando un retraso del crecimiento, raquitismo y osteomalacia.

HERENCIA LIGADA AL X RECESIVA

3 ¿QUE ES?

La Herencia Ligada al X Recesiva se caracteriza porque el gen con la mutación se encuentra en cromosoma sexual X y son necesarios dos copias del gen para que se exprese la enfermedad.



EJEMPLO 4

Las reglas de este patrón de herencia es la Distrofia Muscular de Duchenne. Ésta se define como un desorden progresivo del músculo que causa la pérdida de su función. Otro ejemplo muy claro es la Hemofilia.

HERENCIA PSEUDOAUTOSÓMICA

6 ¿DE QUE TRATA?

La herencia Pseudoautosómica hace referencia a mutaciones que se encuentran en genes ubicados en las regiones homólogas de los cromosomas sexuales.



7 LA DISCONDROSTEOSIS

es debida a este tipo de herencia. Se trata de una displasia que cursa con estatura desproporcionadamente baja y deformidad del antebrazo.



LA HERENCIA MITOCONDRIAL

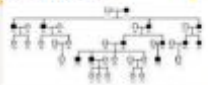
1 ¿QUE ES?

se debe a alteraciones en el material genético mitocondrial. Como durante el desarrollo del cigoto, las mitocondrias proceden del óvulo, esta enfermedad solo se transmite de madres a hijos.



2 ¿A QUE SE DEBE?

La Herencia Mitocondrial se debe a alteraciones en el material genético mitocondrial. Como durante el desarrollo del cigoto, las mitocondrias proceden del óvulo, esta enfermedad solo se transmite de madres a hijos.



OTROS TIPOS DE HERENCIA

4 PENETRANCIA

Porcentaje de individuos con un genotipo específico que expresan el fenotipo esperado.

5 PENETRANCIA COMPLETA:

El 100% de los individuos presentan el fenotipo esperado según su genotipo.

6 EXPRESIVIDAD VARIABLE

Variabilidad clínica que se encuentra en pacientes para una misma enfermedad.

7 MUTACIONES DE NOVO

Mutaciones que aparecen por primera vez dentro de una familia.

BIBLIOGRAFIA:

UNIVERSIDAD DEL SURESTE
(2022)

ANTOLOGIA PARA BIOLOGIA
CELULAR PAG [75 A LA 101]

