

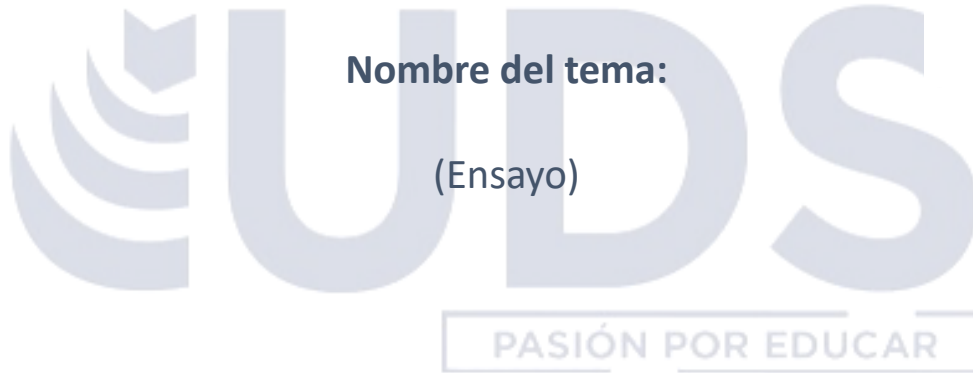


Universidad del Sureste
Campus Comitán
Medicina Humana



Nombre del tema:

(Ensayo)



Nombre del alumno:

Monjaras Hidalgo Hugo de Jesús

Materia:

Genética Humana

Grado: 3

Grupo: A

Nombre del catedrático:

Dr. Segio Jimenez Ruiz

Comitán de Domínguez a 16 de marzo del 2023

Genética

La información genética del ser humano está contenida en el ADN y contiene más de 20 000 genes, distribuidos en 46 cromosomas. El análisis de segmentos de ADN permite identificar predisposiciones genéticas que pueden asociarse con ciertas enfermedades. La genética humana es el estudio científico de las variaciones entre las personas que son determinadas por unidades heredables denominadas genes y la forma en que ocurren y se transmiten las variaciones de estos genes en individuos, familias y poblaciones.

La genética tiene su origen con Gregorio Mendel a mediados del siglo XIX y la genética humana inicio a principios del siglo XX y permanece como una de las ciencias biológicas más dinámicas.

La genética humana es muy importante porque estudia la transmisión de enfermedades. Del mismo modo que se hereda de padres a hijos el color de los ojos, también existen enfermedades que se pueden transmitir a la descendencia, en este caso se habla de enfermedades genética o hereditarias.

Cromosomas

Los cromosomas son los vehículos donde se transportan los genes de generación en generación. Cada cromosoma es un complejo de proteína y ácido nucleico en el cual una doble hélice de DNA intacta es enrollada y superenrollada dentro de un espacio muchas veces menor que la longitud extendida del DNA. Dentro del cromosoma tienen lugar procesos integrados de una gran complejidad, como la replicación, recombinación y transcripción del DNA.

los seres humanos tienen 46 cromosomas, los que se hallan ordenados en 23 pares. Uno de estos pares, los cromosomas sexuales X y Y, determina el sexo del individuo; las mujeres tienen el par XX y los hombres el par XY. Los 22 pares restantes se denominan autosomas. Cada par contiene dos cromosomas, uno proveniente de cada progenitor, lo que significa que los hijos heredan la mitad de los cromosomas de la madre y la otra mitad, del padre.

La función e importancia de los cromosomas es esencial para la existencia de la vida organizada. Por un lado, se encargan de la transmisión del material genético y dirigen sus procesos reproductivos sexuales o asexuales. Pero además portan la información para todo el funcionamiento de la célula y, en consecuencia, del organismo.

Cariotipo

El cariotipo hace referencia a la dotación cromosómica de una persona o especie y es algo propio de cada especie. Cuando hablamos del cariotipo de una persona, nos referimos al conjunto de cromosomas que tiene cada una de sus células. El cariotipo entre individuos de una misma especie puede variar ligeramente. Por ejemplo, las personas que tienen Síndrome de Down.

El resultado de un cariotipo puede diagnosticar diferentes enfermedades o trastornos genéticos . El estudio del cariotipo no se realiza únicamente en diagnóstico prenatal, sino que podemos realizarlo en niños o adultos, para diagnosticar enfermedades o trastornos genéticos.

El cariotipo humano es el ordenamiento de los cromosomas de acuerdo con su tamaño y localización del centrómero y su importancia se debe a que permite examinar cada estructura cromosómica en busca de alteraciones numéricas o estructurales.

Leyes de Mendel

Existen tres leyes de Mendel

La primera ley, también denominada la ley de la uniformidad (de los híbridos de primera generación). Al cruzar dos razas puras, los descendientes son todos iguales, tanto fenotípicamente como genotípicamente. Al cruzar dos homocigotos diferentes, el resultado siempre será el mismo, todos los descendientes serían Aa, ya que el cruce que se realiza es AA x aa= Aa, Aa, Aa, Aa.

Segunda ley de Mendel, llamada la ley de la segregación (de caracteres). Esta ley establece que para que ocurra la reproducción sexual, previo a la formación de los gametos cada alelo de un par se separa del otro miembro para determinar la constitución genética del gameto hijo. Los dos alelos distintos presentes en los individuos de la primera generación no se ha mezclado ni han desaparecido, simplemente que se manifestaba uno de los dos.

Tercera ley de Mendel, también llamada ley de asociación independiente (de caracteres). Diferentes rasgos son heredados independientemente unos de otros, no existe relación entre ellos, por tanto, el patrón de herencia de un rasgo no afectará al patrón de herencia de otro. Solo se cumple en aquellos genes que no están ligados. Cada gen que transmite un carácter individualmente no depende de ningún otro. Esto se determina mediante un cruce dihíbrido, cruzando dos líneas puras para dos caracteres, en la cual se observa que un gen no depende de otro.

Mitosis

Algo en común que compartimos todos los organismos vivos es la división celular, ya sea como mecanismo de reproducción, o como mecanismo de crecimiento. Los seres unicelulares utilizan la división celular para la reproducción y perpetuación de la especie, una célula se divide en dos células hijas genéticamente idénticas entre si e idénticas a la original, manteniendo el número cromosómico y la identidad genética de la especie. En organismos pluricelulares la división celular se convierte en un proceso cíclico destinado a la reproducción de múltiples células, todas idénticas entre sí, pero que posteriormente pueden derivar en una especialización y diferenciación dentro del individuo.

Meiosis

Los organismos eucarióticos tienen la capacidad de utilizar algún mecanismo de reproducción sexual a lo largo de su ciclo vital. En la reproducción sexual no hay transmisión de material hereditario de un organismo a otro, sino que, a partir de material hereditario de dos organismos de la misma especie, se genera un nuevo ser vivo, un nuevo individuo de la misma especie.

La meiosis es el proceso mediante el cual se forman unas células que llamamos gametos y que cuya característica principal es que poseen la mitad de ADN que el resto de las células del individuo. Esta mitad de ADN no es aleatoria, sino que es justamente una dotación o juego cromosómico completo, es decir cada gameto contiene un juego completo de genes localizados en un juego cromosómico completo.

La meiosis ocurre en la línea germinal de los organismos superiores y consta de dos divisiones consecutivas sin periodo de síntesis de ADN entre ellos. Consta de dos divisiones con varias fases, denominadas: Profase I, Metafase I, Anafase I, Telofase I. Segunda división: Profase II, Metafase II, Anafase II y telofase II.

Gametogénesis

La formación de óvulos en la mujer y la formación de espermatozoides en el hombre son dos procesos que tienen como base la división meiótica de la célula, y que podemos denominar como gametogénesis, ya que son los procesos que llevan a la formación de los gametos o células reproductoras. Pero cada uno de ellos tiene algo en especial, algunas células han sido responsabilizadas de la aparición de determinantes anomalías cromosómicas (como el caso de la hipermadurez del óvulo en las mujeres de edad mayor).

Se denomina espermatogénesis al proceso mediante el cual los espermatogonios se transforman en espermatozoos capaces de fecundar al óvulo.

La ovogénesis es el proceso mediante el cual las células germinales inmaduras femeninas se transforman en óvulos maduros capaces de ser fecundados.

Fecundación

La fecundación es la unión del espermatozoide con un ovocito secundario. Se lleva a cabo en la ampolla de la trompa de Falopio a través de diversos procesos que permiten la fusión entre ambos gametos. Previo a esto se requieren cambios en el espermatozoide, como es la capacitación y la reacción acrosómica.

Bibliografía

Sturtevant, A.H. (2000), Una historia de la genética. <http://geneticasturtevant.A.H.com>

Eduardo Esparca-García. (2017). Cromosomas, cromosomopatías y su diagnóstico. [https://www.medigraphic.com/Pats\)pediat/Sp-2017/s p 171g. Pdf](https://www.medigraphic.com/Pats)pediat/Sp-2017/s%20p%20171g.Pdf)

González, R.M. (2021, 5 de septiembre). E/ cariotipo : ¿Que es y para que sirve?. El blog de. Genotipia. <https://genotipia.com/cariotipo/>

Herencia Mendeliana, las leyes de Mendel. idc-gal. Recuperado 25 de febrero de 2023, de [httpS://www.ude-gal/areas/psicobiologia 1 alteraciones / 08-09 / herencia / Mendeliana. Pdf.](httpS://www.ude-gal/areas/psicobiologia1alteraciones/08-09/herencia/Mendeliana.Pdf)

Rubén M.G. (2020), La mitosis : ¿ Como se dividen tus células?. Cienopatía. Recuperado el 04/03/2023.

UMG. Intografía explicado el proceso importante de la meiosis. <http.wwwww.studow.com>. (2016)
NHA. (2023) Meiosis. Genomía-gov

Sadler, T. W. (2002). Embriología Médica: con orientación clínica Langman: Madrid: Panamericana (0ª Ed)..Cap. 1: Gametogénesis: Conversión de las células germinales en gametos masculinos

Y femeninas (pp. 3-29).

Ferndación| Biológica del desarrollo. Cuadernada rabijo) Access Medina) Me Graw Dill Medical:
(med), hdAps: Mac cessmedierna.mhmedicali.com