



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Maricruz Elizama
Méndez Pérez**

**Nombre del profesor: Hugo Nájera
Mijangos**

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Genética Humana

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 3

Comitán de Domínguez Chiapas a 25 de Agosto del 2021

Introducción

Los cromosomas condensados de una célula humana en división pueden analizarse con más facilidad en metafase o en prometafase. En estas etapas, los cromosomas son visibles al microscopio en una extensión cromosómica y se puede observar que cada cromosoma se compone de sus cromátidas hermanas unidas por el centrómero, a pesar de que en la mayor parte de las preparaciones cromosómicas las dos cromátidas están unidas entre sí tan estrechamente que no es fácil observarlas como entidades diferenciadas.

Desarrollo

En las técnicas del cariotipo genético se puede definir como cuando alguien se realiza un análisis de sangre, para ver cuántos cromosomas tiene y si los cromosomas están completos, se pueden elaborar una imagen en la que se alineamos todos los cromosomas y se cuentan, de esta manera podemos decir si alguien tiene o no el número adecuado de cromosomas, que es 46, y también mirar a los cromosomas X e Y para determinar si se trata de un hombre o una mujer. En un médico podría ordenar un estudio de los cromosomas y un cariotipo si estuviera preocupado de que un niño pueda tener una anomalía cromosómica, una de las anomalías más comunes es la existencia de un cromosoma 21 extra, lo cual causa el síndrome de Down o como también se realizan cariotipos en estudios prenatales en mujeres embarazadas y el cariotipo permite al médico mirar y contar los cromosomas para determinar si el niño está afectado o no por tener un cromosoma de más. Esto también el cariotipo es la expresión del patrón de los cromosomas a través de un código, un cromosoma es la estructura organizada formada por ADN y proteínas que contiene la mayor parte de la información genética de un ser vivo, los cromosomas son muy importante para que se lleve a cabo todo tipo de técnicas de algún laboratorio pero identificar todo lo que conlleva a los estudios como por ejemplo la biometría hemática. El código para expresar el cariotipo ha sido establecido por convenio y describe las características de los cromosomas. En estas técnicas también se realizan en el cariotipo como, principalmente, a través de los linfocitos o los glóbulos blancos, células extraídas de la sangre, también pueden realizarse a través de células del líquido amniótico durante el embarazo o mediante una biopsia de médula ósea. Los cromosomas se tiñen en un laboratorio para poder ser observados, de esta forma, el patrón visible de bandas que contiene, su forma y su tamaño permiten distinguir un cromosoma de otro. Esta tinción se realiza sobre un cultivo de células que se deja crecer en el laboratorio. La observación microscópica fotografía los cromosomas en su proceso de división. Es necesario lograr una dispersión adecuada de los cromosomas dentro de la membrana celular. En las alteraciones en los cromosomas pueden ser numéricas o estructurales., las alteraciones numéricas son aquellas por las que el número total de cromosomas en el humano que es de 46, también podría ser que, siendo el total 46, éste no esté formado por 23 pares de cromosomas. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si existe a la vez una trisomía tres cromosomas en lugar de un par y una monosomía un solo cromosoma en lugar del par. Existen cuatro tipos de alteraciones estructurales como, Translocaciones: la anomalía es producida por el intercambio de material genético entre

dos cromosomas, Inversiones: de la posición del cromosoma respecto a su posición normal, Duplicación: de información genética en un mismo cromosoma, Deleciones: ausencia de parte de algún cromosoma. Por otro lado se puede encontrar las estructuras del cromosoma que primeramente se encuentran ubicadas dentro del núcleo de las células de animales y plantas, cada cromosoma está compuesto de proteínas combinadas con una sola molécula de ácido desoxirribonucleico (ADN), los cromosomas mantienen al ADN enrollado apretadamente alrededor de proteínas con apariencia de carretes, de hilo llamadas histonas, las moléculas de ADN serían demasiado largas para caber dentro de las células, los cromosomas lineales presentan una constricción que se denomina centrómero, aunque habitualmente no se encuentra localizada exactamente en el centro del cromosoma, en algunos casos, se encuentra casi en el extremo del cromosoma, las regiones a ambos lados del centrómero se conocen como los brazos del cromosoma, los centrómeros ayudan a mantener a los cromosomas correctamente alineados durante la división celular, a medida que se copian los cromosomas en preparación para la producción de una nueva célula, el centrómero funciona como un sitio de unión para las dos mitades de cada cromosoma duplicado, conocidas como cromátidas hermanas, el otro son los telómeros son tramos repetitivos de ADN ubicados en los extremos de los cromosomas lineales, protegen los extremos de los cromosomas impidiendo que los cromosomas se "desenreden" o desorganicen, en muchos tipos de células, los telómeros pierden un poco de su ADN, acortándose cada vez que una célula se divide, al final, cuando todo el ADN del telómero ha desaparecido, la célula ya no puede duplicarse y muere, el centrómero es otra estructura que forma parte del cromosoma que se interaccionan con las fibras acromáticas de la anafases mitóticas y meióticas que también es responsable de los movimientos cromosómicos y los centrómeros son condensadas de los cromosomas que se pueden observar del microscopio en partículas. Los cromosomas son elementos esenciales para la expresión y transmisión del material hereditario, como pequeñas bibliotecas moleculares, contribuyen a tener la información genética de cada organismo organizada, accesible y protegida dentro de cada una de sus células, la estructura de los cromosomas está determinada por la interacción del ADN con diversas proteínas que facilitan la mayor o menor compactación. Según las necesidades de la célula o circunstancias fisiológicas del momento pueden ser necesarias una mayor o menor compactación. Una característica de los cromosomas es que no siempre se presentan con la misma estructura. La mayor parte del tiempo los cromosomas están desplegados, como una larga fibra de ADN con proteínas.

Bibliografía

Thompson & Thompson GENÉTICA EN MEDICINA 7.a Edición