

Nombre del alumno: Juan Bernardo Hernández López

Nombre del profesor: Químico Hugo Nájera Mijangos

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico sobre estructura de los cromosomas, clasificación y técnicas de cariotipos.

Materia: Genética humana

Grado: 3er Grupo: "B"

Estructura de los cromosomas, clasificación y técnicas de cariotipo

Estructura de los cromosomas

SON 10

1-Cromátida

Las cromátidas se unen por el centro formando un cromosoma. Su particular forma, permite la publicación del ADN

2-Centrómero

El centrómero define el tipo de cromosoma, dado que este puede estar ubicado un poco más arriba o abajo, de igual forma define la longitud de la cromatina. Divide al cromosoma en dos, el submetacético que son los brazos inferiores

3-Brazo corto

Como su nombre lo indica, es el brazo de menor tamaño de ambas cromátidas. Es nombrado comúnmente como brazo "q".

4-Brazo largo

Zona más larga de ambas cromátidas, suele estar en la parte inferior después del centrómero y es nombrado como brazo "p".

Clasificación de los cromosomas

EXISTEN 3 Y UN 4TO POSIBLE

Según la posición de su centrómero, los cromosomas humanos se clasifican a menudo en tres tipos

1-Metacéntricos

Tienen el centrómero más o menos central y los brazos de una longitud más o menos similar

2- Submetacéntricos

Tienen el centrómero desplazado hacia un lado y los brazos de longitud claramente desigual

3- Acrocéntricos

Tienen el centrómero cerca de un extremo. Un posible cuarto tipo, el telocéntrico, con el centrómero en un extremo y sólo un brazo

4TO POSIBLE

4TO POSIBLE Teocéntrico.

Con el centrómero en un extremo y sólo un brazo, no existe en el cariotipo humano normal, pero se observa en algunas reordenaciones cromosómicas y es frecuente en otras especies.

Técnicas de cariotipo

5- Película
Es una membrana que cubre totalmente el cromosoma, revistiéndolo y limitando su conexión con el exterior. Dentro de esta se encuentra la matriz.

6- Matriz
Es un compuesto químico, completamente homogéneo que se encuentra dentro de la película. En la matriz, se encuentra el cromonema y la materia acromática.

7- Cronómetros
Forman las cromátidas. Aparecen durante la división celular, principalmente y se encuentran enrolladas al cromonema.

8- Telómero
Dentro de la estructura del cromosoma, el telómero evita que los extremos del mismo se combinen. De esta forma, el telómero cumple con una función esencial, este se encuentra ubicado en la parte final de los cromosomas.

9- Constricción secundaria
Es la región que se encarga de almacenar aquellos genes que luego serán transcritos a ARN, cumple con el rol de organizador en el nucléolo. Esta zona se encuentra ubicada en la parte extrema de ambos brazos.

10- Satélite
Los satélites forman parte de la constricción secundaria, y se encuentran separados del cromosoma

METODOS

Los 24 tipos de cromosomas existentes en el genoma humano se pueden identificar fácilmente a nivel citológico mediante diversas técnicas de tinción. Hay tres métodos de tinción muy utilizados que pueden diferenciar los distintos cromosomas humanos

Método de Giemsa (bandas G).
Es el más común de los utilizados en los laboratorios clínicos. Otros métodos empleados en algunos laboratorios

Bandas Q.
Este método utiliza la tinción con mostaza de quinacrina o compuestos similares, y las preparaciones se visualizan con microscopia de fluorescencia.

Bandas R.
Si los cromosomas reciben un tratamiento especial (p. ej., calor) antes de la tinción, las bandas oscuras y claras resultantes son las inversas de las obtenidas mediante los métodos de bandas G o Q

Bibliografía

[*0065587Thompson.Genetica.en.Medicina_booksmedicos.org.pdf](#)

[Prueba de cariotipo: Prueba de laboratorio de MedlinePlus](#)

[▷Cromosomas - Partes \(Estructura\) y Tipos - PorLaEducacion](#)

[cariotipos - Bing](#)