



Medicina Humana

Nombre del alumno: Luz Angeles Jiménez
Chamec

Nombre del profesor: Quím. Hugo Nájera
Mijangos

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Genética Humana

Grado y grupo: 3° B

Genética Humana

Estructura de los cromosomas, clasificación y técnicas de cariotipo del ADN

Cromosomas

Los cromosomas son los portadores de los elementos hereditarios están compuestos de ADN y proteínas, cada cromosoma está formado por una molécula de ADN.

Los cromosomas son estructuras dinámicas, ya que cambian de nivel de condensación a lo largo del ciclo celular.

Cada cromosoma está formado por una de las hebras de ADN unida a proteínas.

El conjunto de cromosomas en el interior del núcleo forma la cromatina.

Organización y estructura

Cada célula humana contiene 46 cromosomas, y cada cromosoma está formado por una hebra de ADN asociado a proteínas.

El conjunto de los 46 cromosomas situados en el interior del núcleo se denomina **cromatina**.

Los cromosomas eucariontes son entidades dinámicas cuya apariencia varía a lo largo del ciclo celular.

La estructura de un cromosoma consiste en dos brazos (denominados corto o "p" y largo o "q") unidos por una constricción primaria llamada **centrómero**.

Se clasifican en:

Metacéntrico: cuando el centrómero divide al cromosoma a la mitad y los brazos p y q se visualizan del mismo tamaño.

Submetacéntrico: cuando el centrómero se observa de tal manera que es fácil diferenciar el brazo corto del brazo largo.

Acrocéntrico: sólo se observa una pequeña porción del brazo corto (satélites).

Otra clasificación los reúne en dos grupos: autosomas (cromosomas de 1 a 22) y cromosomas sexuales (X y Y).

Número de cromosomas

El número de cromosomas y contenido de ADN en un organismo eucariota es el mismo en todas sus células somáticas (diploides) y se reduce a la mitad en sus gametos (espermatozoides y óvulos) (haploides).

Las células diploides

son aquellas que contienen $2n$ cromosomas.

cada uno de los cromosomas de cada pareja se denominan cromosomas homólogos

proceden cada uno de uno de los progenitores (cromosoma paterno y cromosoma materno).

Las células haploides

solo poseen una serie de cromosomas, todos diferentes entre sí.

El número haploide de cromosomas se representa por (n) .

En la serie haploide hay un solo gen para cada carácter

Técnicas de cariotipo del ADN

Q, G, R, C, N

Las Q no necesitan maduración ni procedimientos térmicos o enzimáticos.

Las bandas Q, G y R permiten un análisis claro y preciso de la morfología de los cromosomas.

Las bandas G y R presentan una ventaja sobre las bandas Q y es que son preparaciones permanentes y no requieren equipos ópticos y de iluminación especiales.

Las técnicas de tinción selectiva tiñen solo regiones específicas; las bandas C y N marcan los centrómeros y los satélites.

BIBLIOGRAFIA:

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/citogenetica-humana.pdf>
- <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp171g.pdf>
- <https://www.sintesis.com/data/indices/9788490773499.pdf>