



UDS: Universidad Del Sureste

materia: Bioquimica 2

Catedratico: Jose Luis Flores Gutierrez

Alumna: Karla Asunción Sarmiento

Vázquez



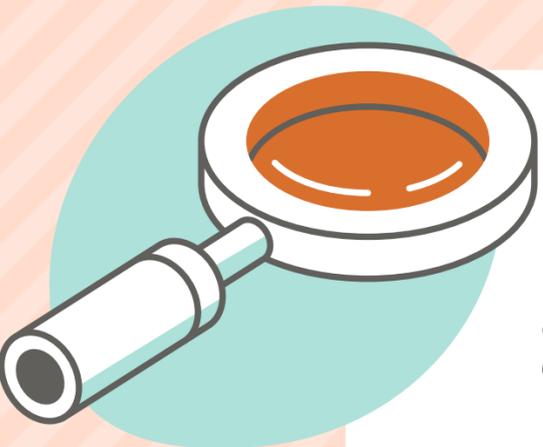
CROMOSOMAS

BIOQUÍMICA

INTRODUCCIÓN

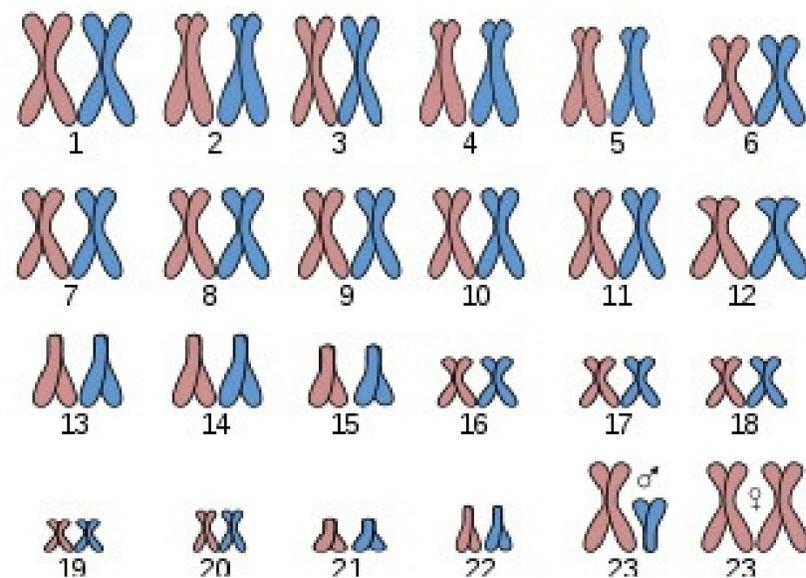
Los cromosomas son estructuras compuestas por una molécula de ADN continua y unas proteínas asociadas. Se encuentran ordenadamente en el interior del núcleo de las células eucariotas y contienen la mayor parte de su material genético. Estas estructuras se observan con mayor claridad durante la división celular .





CLASIFICACIÓN

Los cromosomas dispuestos mediante un cariógrama se clasifican en 7 grupos, nombrados de la A a la G, atendiendo a su longitud relativa y a la posición del centrómero, que define su morfología (fenotipo). De esta manera, el cariotipo humano queda formado así: Grupo A: Incluye los pares cromosómicos 1, 2 y 3.



TIPOS DE CROMOSOMAS



Antes de hablar de los tipos de cromosomas es importante saber que existen varias clasificaciones de cromosomas. Para empezar se dividen en dos grandes grupos:

CROMOSOMAS PROCARIONTES

- Los cromosomas procariontes están formados por una única cadena de ADN con forma circular y se encuentran dentro de los nucleoides dispersos en el citoplasma.

CROMOSOMAS EUCARIONTES

- Los cromosomas eucariontes están formados por dos cadenas de ADN repetidas en forma de espiral y son considerablemente más grandes que los procariontes. Para mantener su forma, necesitan la participación de cromosomas. Son este tipo de cromosomas los que aparecen en las células humanas.

TIPOS DE CROMOSOMAS HUMANOS SEGÚN LA UBICACIÓN DEL CENTRÓMERO

METACÉNTRICOS

El centrómero está en la mitad del cromosoma, por lo que los dos brazos de cada cromátida miden lo mismo.

SUBMETACÉNTRICOS

El centrómero está algo desplazado del centro, por lo que un brazo es ligeramente más grande que otro.

ACROCÉNTRICOS

El centrómero está lejos del centro, por lo que uno de los brazos es muy corto y el otro muy largo.

TELOCÉNTRICOS

El centrómero está tan cerca del extremo que solo se ve un brazo.





TIPOS DE CROMOSOMAS QUE EXISTEN SEGÚN SU FUNCIÓN

Los cromosomas humanos codifican todas las características que tenemos. Como sabéis tenemos dos sexos, hombres y mujeres. Las diferencias entre ambos sexos están codificadas genéticamente en los cromosomas sexuales.

CROMOSOMAS SEXUALES:

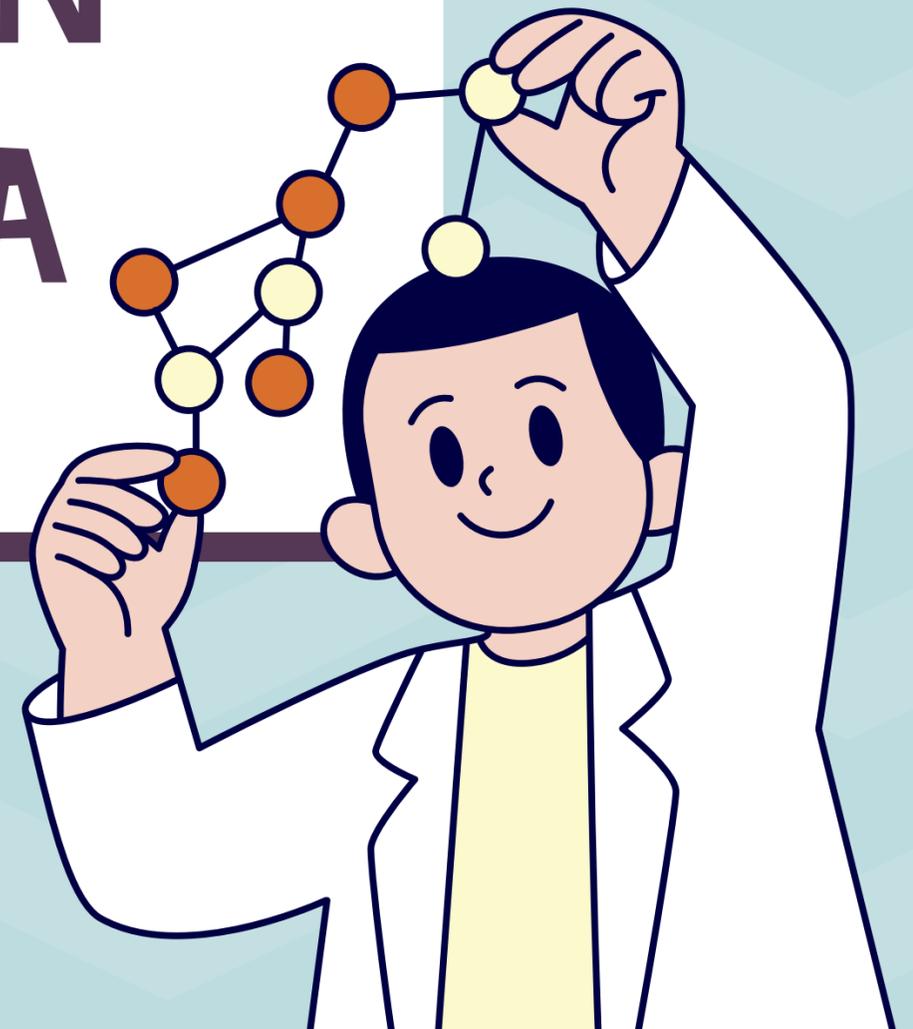
Son los cromosomas que determinan el sexo de una persona. Hay dos tipos de cromosomas sexuales: el cromosoma X y el cromosoma Y. Las mujeres tienen dos cromosomas X (XX), mientras que los hombres tienen un cromosoma X y un cromosoma Y (XY). El cromosoma Y contiene genes que determinan los rasgos sexuales masculinos.

CROMOSOMAS SOMÁTICOS

Son los cromosomas no sexuales y se presentan en pares. Hay un total de 22 pares de cromosomas autosómicos en los seres humanos, numerados del 1 al 22. Estos cromosomas contienen genes que codifican para una amplia variedad de características y funciones del organismo.



PARTES DE UN CROMOSOMA



Los cromosomas poseen cuatro partes fundamentales: las cromátidas, el centrómero, los brazos y los telómeros.





CROMÁTIDAS

Las cromátidas son cadenas espiralizadas idénticas de ADN. Están formadas por microfilamentos llamados cromonemas y pequeños gránulos o nudos llamados cromómeros. Dos cromátidas longitudinales con el mismo tipo y número de genes forman un cromosoma lineal.

CENTRÓMERO

El centrómero es la región estrecha y condensada que une a las dos cromátidas de un cromosoma lineal. Además, ayuda a mantener a los cromosomas correctamente alineados durante la división celular y les permite interactuar con las fibras del huso acromático durante las anafases mitótica y meiótica. También realiza correctamente los movimientos cromosómicos respectivos de estas fases.



CROMÁTIDAS SOBRE ELLOS HAY ESTRUCTURAS PROTEICAS

Las cromátidas son cadenas espiralizadas idénticas de ADN. Están formadas por microfilamentos llamados cromonemas y pequeños gránulos o nudos llamados cromómeros. Dos cromátidas longitudinales con el mismo tipo y número de genes forman un cromosoma lineal. Llamadas cinetocoros. Estos se anclan a los microtúbulos del huso mitótico durante la mitosis y permiten llevar ambas mitades del cromosoma a los polos opuestos de la célula.



BRAZOS

Los brazos son los dos segmentos resultantes de la división horizontal de las cromátidas por parte del centrómero. En los cromosomas acrocéntricos y submetacéntricos los brazos tienen diferentes longitudes. Para facilitar su estudio los brazos más cortos se designan con la letra "P" y los brazos más largos se designan con la letra "Q".

TELÓMEROS

Los telómeros corresponden a los extremos de los cromosomas lineales. Son tramos de ADN que no codifican ninguna proteína ni aportan información genética. Su función es proteger los extremos de los cromosomas e impedir que estos se deshilen y desorganicen.

¡Gracias!

www.unsitiogenial.es

www.unsitiogenial.es

