



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
LIC. EN MEDICINA HUMANA



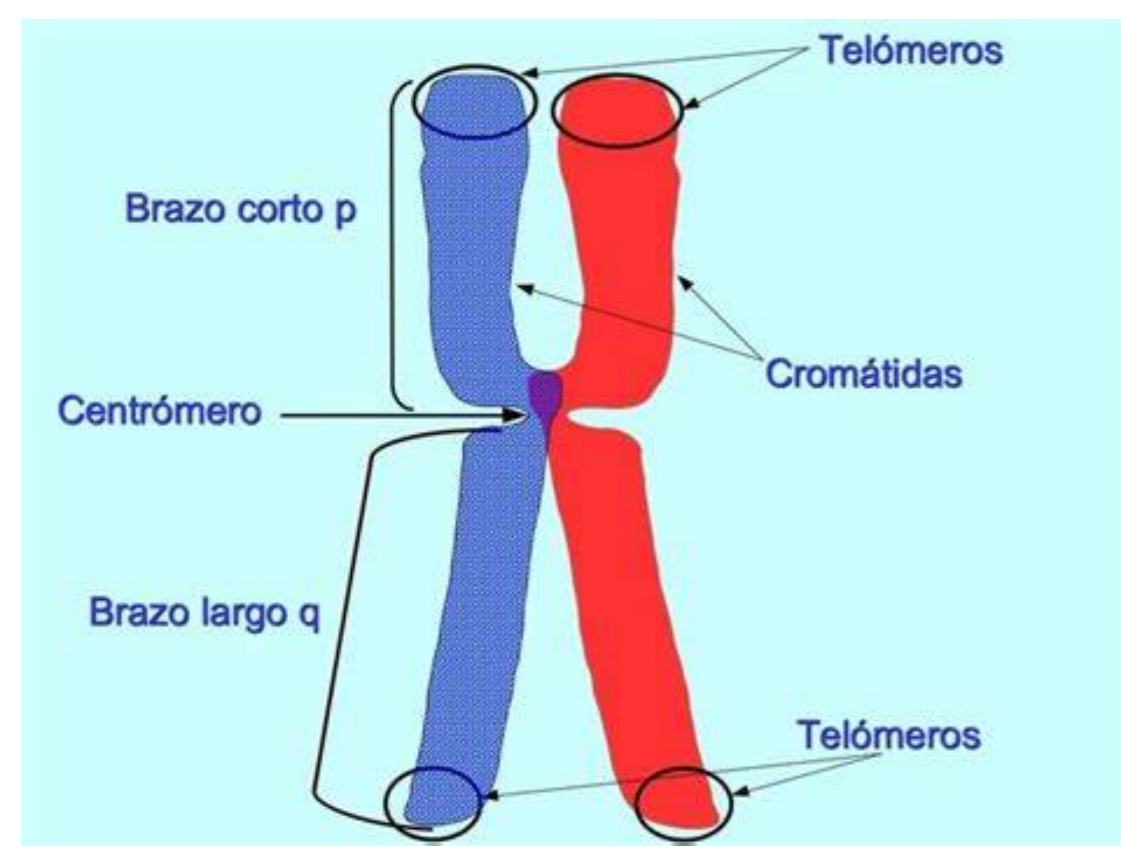
BIOLOGIA MOLECULAR

MAPA DE LA BIOLOGIA MOLECULAR DE LA CELULA

Luis Brandon Velasco Sanchez

DR:

4 A



Toda información genética presente en un solo grupo de cromosomas sexuales

Todos nuestros genes a raíz que avanza el tiempo se van adaptando a el nuevo ambiente

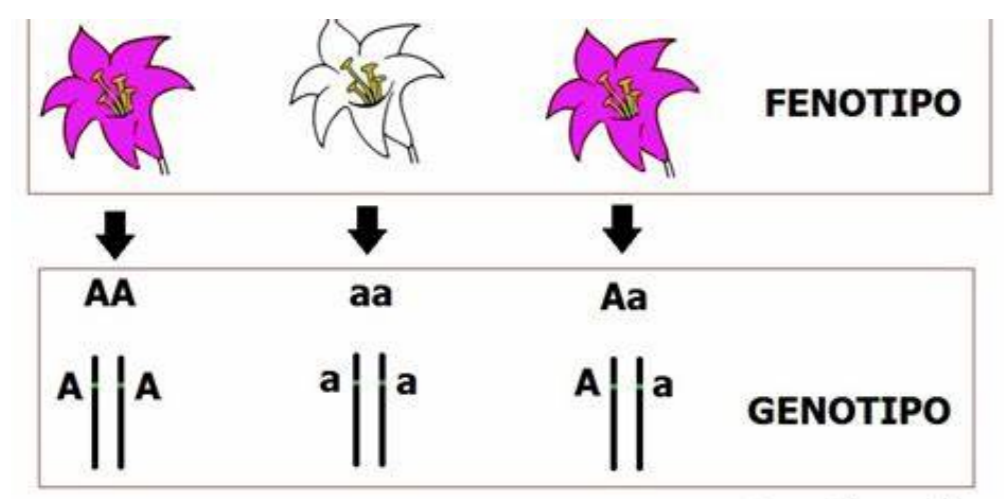
GENOMA HUMANO

- DEFECTOS CROMOSOMALES** - Gran variedad de aberraciones y cambios en numeros y estructura del cromosoma
- DEFECTOS PUNTALES** - Se deben a un exeso o deficiencia o una modificación del producto proteico modificado por el
- DEFECTOS POLIGENICOS** - Estos desordenes incluyen defectos de nacimiento congénicos, como el hundido, espina bifida. Origen como el huevo o esperma
- DEFECTOS MITOCONDRIALES** - Las mitocondrias humanas poseen un genoma circulas con alrededor de 1700 pares de bases.

DESORDENES GENÉTICOS

Es una rama de la biología que estudia los procesos que se desarrollan en los seres vivos.

- GENOMA** - Secuencia lineta de nucleotidos
- CARIOTIPO** - Cuerpo colectivo de información genética presente de una especie
- GENOTIPO** - Conjunto de cromosomas de una célula en mitosis (Ordenadas y clasificadas)
- GENOTIPO** - Factores hereditarios internos de un organismo (Contenido genético de un organismo)
- FENOTIPO** - Cualidades físicas observables de un organismo

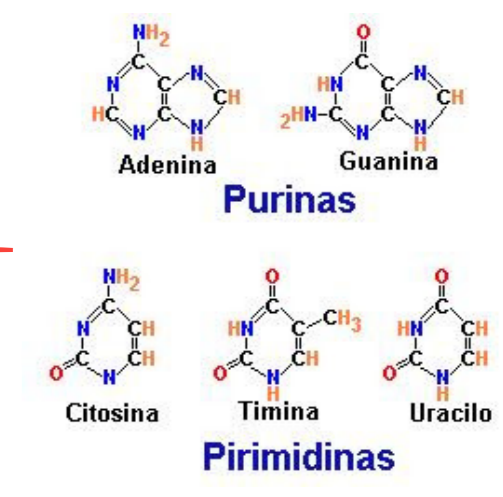


Genética online

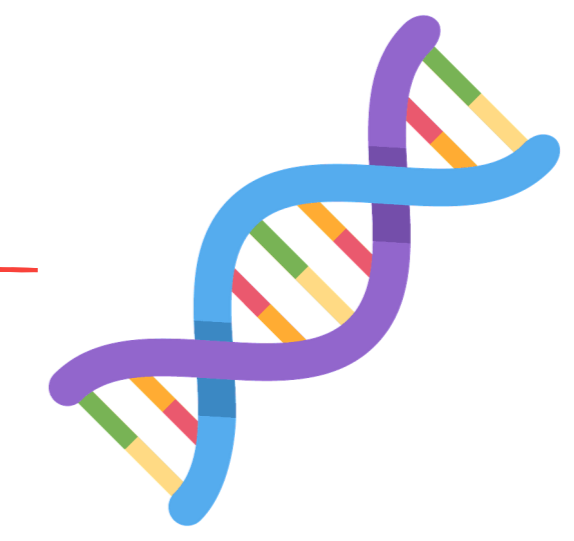
BIOLOGIA MOLECULAR

CLASIFICACION DE LAS MOLECULAS

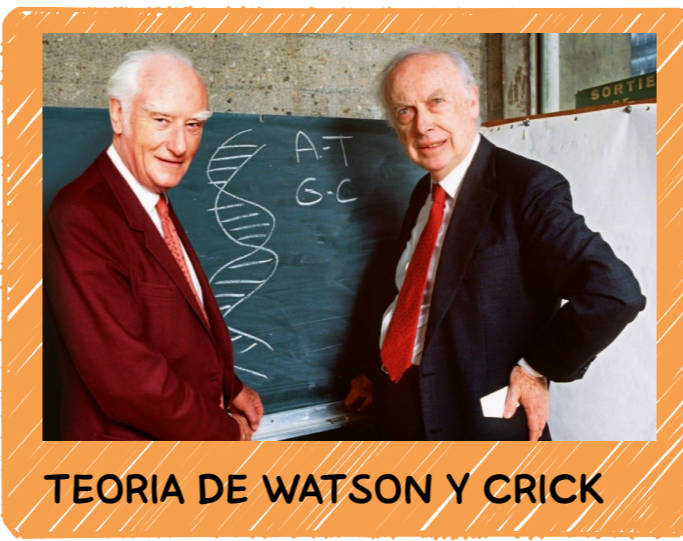
- COMPUESTOS ORGANICOS**
 - AZUCARES** - Monosacrido mas sencillo (Ch2o) compuesto por atomo de carbono formando un gpo hidroxilo (-oh) una parte de gpo cabonilo
 - AMINOACIDOS** - Moleculas heterogeneas carbono característico CARBONO α
 - Gpo amico (.Nh2), (Base)
 - Gpo Carboxilo (.CooH), (Acido)
 - Hidrogeno
 - Cadena lateral gpo R (reactiva)
 - ACIDOS GRASOS** - Moleculas de 16-18 atomos de una cadena larga hidrocarbonada hidrofobo gpo carboxilo, hidrofobo muy reactivo.
 - NUCLEOTIDOS** - Azucar (Ribosa-Desoxirribosa), base nitrogenada y acido fosforico
 - PIRIMIDINAS** - Citocinas, Timinas, Uracilo
 - PURINAS** - Adenina, Guanina
- COMPUESTOS INORGANICOS**
 - 70% de la célula es agua
 - Sales minerales de forma insoluble (Cloruros, fosfatos, sulfatos, bicarbonatos, carbonatos y nitratos).



- MACROMOLECULAS**
 - ADN** - Formado por bloques de fosfato, desoxirribosa y 4 bases nitrogenadas (A, C, G y T) DESOXIRRINUCLEICOS.
 - ARN** - Polimero de nucleotidos. RIBONUCLEICOS, el azucar que contiene la ribosa, no contiene timina, en su lugar se encuentra Uracilo.



- MENSAJERO** - Intermediario entre el ADN Y ARN
- TRANSPORTADOR** - Transporta el aminoacido correcto a la cadena de proteina que se esta sintetizando
- RIBOSOMAL** - Complejo macromoleculas que guia la formación de la cadena proteica apartir del ARN mensajero.



- 1.- ALMACENAMIENTO DE INFORMACION GENETICA** - Registro grabado de instrucciones que determina todas las características hereditarias.
- 2.- REPLICACION Y HERENCIA** - Sintesis de nuevas cadenas de ADN
- 3.- EXPRESION DEL MENSAJE GENETICO** - Director de la actividad celular
 - Sintesis de proteinas
 - Respiracion celular
 - Sintesis de aminoacidos
 - Almacenamiento

MECANISMO DE PERPETUACION DE LA INFORMACION GENETICA

- NUCLEOSOMA** - ADN: 2 METROS / NUCLEO: 5-8 UM
8 histonas es un octámero
- HISTONA** - Son las proteínas mayor asociadas al ADN
-Es la que forma los diferentes niveles de organización del ADN
-Compues por LISINA Y ARGININA
TETRAMERO: H3- H4
DIMERO: H2A- H2B
-Histona se compactan mediante la ayuda de H1 formando una estructura de 30 nm
-Duplica hasta alcanzar 700 um
-Compactado 200-300 um
- SOLENOIDE** - Diagram showing the structure of DNA packaging from nucleosomes to the solenoid structure.
- DESNATURALIZACION** - Elevacion de temperatura
-Cambio de PH
-Cambio en las condiciones físicas del ADN
Acciones asociadas a NOXA
Forma de protección del ADN puede darse por alteración en condiciones:
- RENATURALIZACION** - Proceso en el cual el ADN recupera su forma de doble helice mediante el descenso de la temperatura hasta su equilibrio

BIBLIOGRAFIA

- Biología **Molecular** de la Célula, 5ª Edición, de Alberts y otros autores, en formato **PDF**. Un texto clásico y actualizado sobre la biología **celular**