



Universidad del sureste

Escuela de medicina

Biología molecular en la clínica

Q.F.B: Hugo Najera Mijangos

Tarea: Mapa conceptual

**Presenta: Jesús Eduardo Cruz
Domínguez**

Biología molecular

Historia

Aparece desde el descubrimiento de la doble hélice de ADN

Francis Crick continúa con el descubrimiento del código genético en los 60's

Allí comienza a comprenderse como es la molécula de ADN

En 1938 se acuñó por primera vez el termino de biología molecular, enfocándose principalmente al estudio de las macromoléculas

Conceptos básicos

ADN

El nombre químico de la molécula que lleva las instrucciones genéticas.

ARN

Molécula formada por un polirribonucleótido

Alelo

Cada una de las versiones de un polimorfismo o gen

Autosoma

Uno de los cromosomas no sexuales

Cromatina

Material formado por ácidos nucleicos y proteínas

Cromosoma

Paquete organizado de ADN que se encuentra en el núcleo de la célula.

Gen

Unidad de herencia que ocupa una posición concreta en el genoma

Importancia en medicina

Apoyo diagnóstico en un amplio número de enfermedades

Infecciosas

Base genética

Terapia génica

Epidemiología molecular

Organización celular

46 cromosomas (23 pares)

Provenientes del padre y de la madre

Genoma humano

Célula procariota

Célula sin núcleo definido

Ribosomas Presentes pero pequeños (70S)

Ejemplos: Bacteria y Archaea

Célula eucariota

Célula con un núcleo definido

División celular: Por mitosis y meiosis.

El dominio Eukarya que agrupa plantas, animales y hongos.

Ácidos nucleicos

Macromoléculas presentes en todas las células y virus

Niveles de organización

Base nitrogenada, una purina o pirimidina.

Pentosa, una ribosa o desoxirribosa según el ácido nucleico.

Grupo fosfato, causante de las cargas negativas de los ácidos nucleicos y que le brinda características ácidas

Ciclo celular

Consta de cuatro etapas: G1, S, G2 y M.

G1 y G2

fases "vacías"

S es la fase de síntesis

M es la fase mitótica

La célula se divide físicamente en dos células hijas.

ARN

Molécula formada por un polirribonucleótido

Estructura

La unión de ribonucleótidos se establece mediante **enlaces fosfodiéster**

Tipos

El ARN mensajero (**ARNm**) presenta una **estructura lineal**

ARNm monocistrónico

ARNm policistrónico

El ARN de transferencia (**ARNt**)

El ARN ribosómico (**ARNr**) es el más abundante