



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
Universidad del sureste

Escuela de medicina humana

CUADRO SINOPTICO

TEMAS DE 4ta UNIDAD

BIOLOGIA MOLECULAR

QUIMICO: HUGO NAJERA MIJANGOS

Por: Diego Armando Hernández Gómez

4 semestre grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas, México



BIOLOGIA MOLECULAR

BASES MOLECULARES DE LA PATOLOGIA

El desarrollo tecnológico en la biología molecular y, en especial, en la genética molecular ha abierto un sinfín de ventajas clínicas indiscutibles en la práctica médica diaria.

Diferentes tipos de diagnóstico de una enfermedad:

Diagnóstico

Diagnóstico molecular

Objeto de estudio de la patología molecular es el conocimiento de la enfermedad desde el punto de vista de su alteración molecular para contribuir a su diagnóstico y terapéutica.

BASES GENETICAS DE LA PATOLOGIA

La genética uno de los mayores avances científicos del siglo XX

Comienza con el redescubrimiento de las leyes de Mendel

Termina con la elaboración del primer borrador de la secuencia completa del genoma humano.

1. Cromosopatías. Síndrome de Down.
2. Enfermedades monogénicas dominantes. Huntington, una enfermedad de Triplets.
3. Enfermedades monogénicas recesivas. Gangliosidosis GM1, un gen, dos proteínas, dos enfermedades.
4. Enfermedades mitocondriales. LHON i MERRF.
5. Enfermedades complejas. Bases genéticas de la osteoporosis.

APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR AL ESTUDIO DEL SISTEMA NERVIOSO

Los avances ocurridos en el campo de la biología en las últimas décadas han revolucionado nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos.

Dentro de este avance general, dos disciplinas han contribuido de forma particularmente prominente a esa nueva visión

Neurociencia

Epigenética

BIOLOGIA MOLECULAR DEL CANCER

Considera que la mayoría de las neoplasias humanas serían precedidas por lesiones precursoras. Presentarían características

- Morfológicas
- histopatológicas
- genéticas definidas

- ❖ el estudio de traslocación de cromosomas en: el diagnóstico de sarcomas y neoplasias hematológicas,
- ❖ Los estudios de clonalidad en: el diagnóstico de linfomas.

TERAPIA GENICA CONCEPTOS Y APLICACIONES

Consiste en la inserción de elementos funcionales ausentes en el genoma de un individuo. Se realiza en las células y tejidos con el objetivo de tratar una enfermedad o realizar un marcaje.

La técnica todavía está en desarrollo, motivo por el cual su aplicación se lleva a cabo principalmente dentro de ensayos clínicos controlados, y para el tratamiento de enfermedades severas o bien de tipo hereditario o adquirido

APLICACIONES:

- ❖ Inmunodeficiencia combinada grave
- ❖ Hemofilia
- ❖ Fibrosis quística
- ❖ Distrofia muscular Duchenne
- ❖ Cáncer
- ❖ Alteraciones hepáticas
- ❖ Diabetes
- ❖ Enfermedades neurodegenerativas
- ❖ Ceguera
- ❖ Sida
- ❖ Insuficiencia cardíaca
- ❖ Arteriosclerosis
- ❖ Disfunción eréctil e infertilidad
- ❖ Dolor

BIBLIOGRAFIA

1. Blomberg P, Smith CE. Gene therapy of monogenic and cardiovascular disorders. *Expert Opin Biol Ther* 2020;3(6):941-9.
2. Fanning G, Amado R, Symonds G. Gene therapy for HIV/AIDS: the potential for a new therapeutic regimen. *J Gene Med* 2020;5(8):645-53.
3. Howe S, Thrasher AJ. Gene therapy for inherited immunodeficiencies. *Curr Hematol Rep* 2020;2(4):328-34.
4. Mochizuki H, Mizuno Y. Gene therapy for Parkinson's disease. *J Neural Transm Suppl* 2020;(65):205-13.
5. Nathwani AC, Nienhuis AW, Davidoff AM. Current status of gene therapy for hemophilia. *Curr Hematol Rep* 2020;2(4):319-27.
6. Persons DA, Nienhuis AW. Gene therapy for the hemoglobin disorders. *Curr Hematol Rep* 2020;2(4):348-55.