



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



ESCUELA DE MEDICINA

4to Semestre

Grupo "B"

Biología molecular

03 DE MAYO DEL 2020

Q. Hugo Najera Mijangos

Plataforma

B:M

Presenta:

- **Diana Montserrath de León Pérez**

Biología molecular

Bases moleculares de la patología

Desarrollo tecnológico ha abierto un sinfín de ventajas clínicas en la práctica médica.

Causas de una enfermedad, según la MOLECULA afectada;
Diagnóstico molecular

Hormonales
Inmunológicas
Nutricionales
Genéticas
Metabólicas
Etc.
Se basa en criterios genotípicos que alteran la constitución del genoma

Dada por disfunciones celulares o tisulares
Genera cambios temporales o permanentes en el organismo

Bases genéticas de la patología

constituyen un grupo de patologías importantes, no sólo por su incidencia relativamente elevada, sino por el tipo de problemas que producen

Origen

Genómicas
Cromosómicas
Genéticas

Debidas a errores en la segregación cromosómica
Aparecen como mutaciones somáticas y frecuentemente en células tumorales
Se producen durante la división celular

Tiene lugar durante la meiosis
Responsables de las cromosomopatías
Debidas a reordenamientos estructurales o translocaciones por sobre cruzamientos entre cromosomas no homólogos
Tienen una frecuencia baja que no siempre tiene efectos deleteros

Aplicaciones de la biología molecular al estudio del sistema nervioso

El campo de aplicación de esta materia pertenece principalmente a un enfoque reduccionista de la neurociencia

Neuroanatomía molecular
Mecanismos de señalización molecular en el sistema nervioso

Los efectos de la genética en el desarrollo neuronal
Bases moleculares de la neuroplasticidad
Enfermedades neurodegenerativas.

Biología molecular del cáncer

Existen 3 principales vías por las cuales se ven alteradas las células normales o estructuralmente normales, que terminan resultando patológicas o cancerígenas

Inestabilidad genética
Apoptosis y ciclo celular
Proliferación, angiogénesis y metástasis

Resultado de una agrupación de factores mutantes en los genes que controlan directamente la proliferación y la muerte celular
Esta vía resulta en que en condiciones normales y en caso de un daño del ADN, no se permite la progresión del ciclo celular hasta que el error no se haya corregido
células se duplican desproporcional y en un tiempo menor que las células no alteradas

terapia génica conceptos y metodología

Conjunto de técnicas que permiten vehicular secuencias de ADN o de ARN al interior de células diana

Con objeto de modular la expresión de determinadas proteínas que se encuentran alteradas, revirtiendo así el trastorno biológico que ello produce
Dotación genética de una célula

Modificada mediante la introducción de un gen normal en el organismo diana que sustituya al gen defectuoso en su función

Aplicaciones de la terapia génica

Terapia génica en el cáncer

-Normalización de ciclo celular
-Manipulación de células de la M. O

-Terapia inmunogenica
-Protección de células normales en quimioterapias o radioterapias

Terapia génica del sida

-Aproximación in vivo o ex vivo.
-introducción de genes que produzcan ribosomas que degraden el RNA viral

-Terapia con genes suicidas

Otras aplicaciones

Aterosclerosis/ Ceguera / Disfunción eréctil e infertilidad / Dolor / insuficiencia cardiaca

Bibliografía:

Pastor E., Roa G, Rodriguez R. Bases genéticas de las enfermedades hereditarias, recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541202708238>

Rebeca p. Rev Esp Méd Quir. Biología molecular del cáncer y las nuevas herramientas en oncología. 2017 recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2017/rmq174d.pdf>