

**BIOLOGIA MOLECULAR**  
**Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos**

**CUADRO SINOPTICO CORRESPONDIENTE A LA 4ta UNIDAD**

**ALUMNO:**

**Karen Paola Morales Morales**

**GRUPO Y SEMESTRE:**

**4to semestre "B"**

**Comitán de Domínguez, Chiapas**

**A 02 de junio de 2020.**

## BASES MOLECULARES DE LA PATOLOGÍA

Aborda el estudio de las causas y mecanismos de diversas enfermedades humanas haciendo énfasis en enfermedades raras, metabólicas y cáncer. Su fin último es que el conocimiento obtenido facilite y propicie el avance en el diagnóstico y desarrollo de estrategias terapéuticas específicas.

## BASES GENÉTICAS DE LA PATOLOGÍA

Las enfermedades de base genética constituyen un grupo de patologías muy importante, estas enfermedades se caracterizan por comprometer la calidad de vida de los afectados, causando una grave discapacidad intelectual o física. Así mismo, es frecuente que estas enfermedades tengan un carácter progresivo y condicionen una mortalidad precoz.

## APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR AL ESTUDIO DEL SISTEMA NERVIOSO

La biología molecular representa una herramienta clave en el estudio y comprensión de la neuroinmunorregulación, ya que interviene en una amplia gama de procesos biológico-moleculares, en donde hay mediadores que participan en la comunicación entre el sistema nervioso central (SNC) y el sistema inmunológico (SI), proceso bidireccional regulado por el eje hipotálamo-hipófisis adrenales.

## BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER

Cáncer implica, además de un descontrol en el crecimiento y la proliferación celular, una transformación maligna, es decir, una pérdida de las características y funciones normales de las células en un tejido.

## TERAPIA GÉNICA CONCEPTOS Y METODOLOGÍA

### ¿Qué es terapia génica?

Es un área de la medicina genómica que utiliza el arsenal de que dispone la biología molecular, para introducir de manera dirigida copias sanas de genes defectuosos en células específicas del organismo y modificar el curso de la enfermedad.

### ¿Qué estudia la terapia génica?

La terapia génica estudia la inserción de un gen "normal" para reemplazar un gen "anormal" (el gen causante de la enfermedad). A la molécula portadora se le conoce como un vector y se usa para enviar el gen terapéutico a las células blanco del paciente.

## APLICACIONES DE LA TERAPIA GÉNICA

Esto supone perspectivas para la curación de muchas enfermedades a las que se pretende combatir mediante los genes, como elementos curativos.

Las enfermedades genéticas pueden clasificarse según características específicas en alteraciones genéticas, según su extensión.

- Mutación puntual
- Mutación mediana
- Mutación a gran escala

Las enfermedades genéticas también pueden clasificarse en alteraciones genéticas, según el genoma afectado.

- Genoma nuclear
- Genoma mitocondrial

Las enfermedades del ser humano se dividen en:

- Monogénicas o mendelianas.
- Exógenas, adquiridas o ambientales.
- Multifactoriales de origen complejo.

## CLASIFICACION

- Mutaciones genómicas
- Mutaciones cromosómicas
- Mutaciones génicas

## SUSTITUCION DE BASES

- Transiciones, en las que una pirimidina (C o T) es sustituida por otra pirimidina, o en las que una purina (A o G) lo es por otra purina.
- Transversiones, en las que una pirimidina es sustituida por una purina o viceversa.

Los dos sistemas (SNC y SI) comparten múltiples mensajeros químicos, que incluyen desde pequeñas moléculas como el factor liberador de corticotropina (CRF) hasta grandes proteínas, como citosinas, neurotransmisores, neurolépticos y factores de crecimiento

## RASGOS CARACTERISTICOS

- Inestabilidad genética.
- Apoptosis y ciclo celular.
- Proliferación, angiogénesis y metástasis.

### ¿Cómo trabaja la terapia génica?

- Insertar el DNA complementario de un gen normal dentro del genoma para reemplazar al gen no funcional.
- Intercambiar un gen anormal por uno normal por recombinación homóloga.
- Reparar por mutación selectiva inversa el gen anormal, para que regrese el gen a su función normal.

- Terapia génica contra el cáncer
- Terapia génica contra agentes infecciosos
- Terapia génica contra enfermedades monogénicas
- Terapia génica contra la cirrosis hepática

## BIBLIOGRAFIA:

González, Lamuño.(2008). Enfermedades de base genética

Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272008000400008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000400008)

Salazar, Adriana.(2018). Bases Moleculares de las Patologías Humanas

Recuperado de: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-michoacana-de-san-nicolas-de-hidalgo/biologia-celular-y-molecular-i/resumenes/bases-moleculares-de-las-patologias-humanas/3308888/view>

Rodríguez, E.(2002) BASES GENÉTICAS DE LAS ENFERMEDADES HEREDITARIAS

Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0304541202708238/first-page-pdf>

Pérez, Rebeca.(2017). Biología molecular del cáncer y las nuevas herramientas en oncología

Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2017/rmq174d.pdf>

Salazar Montes, A. M., Sandoval Rodríguez, A. S., & Armendáriz Borunda, J. S. (2013). Biología molecular: Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud