



**Universidad del Sureste**  
**Escuela de Medicina**

## **MAPA CONCEPTUAL UNIDAD 4**

---

**MATERIA: BIOLOGÍA MOLECULAR**

**ALUMNA: DANIA ESCOBEDO CASTILLO**

**CARRERA: MEDICINA HUMANA**

**SEMESTRE: CUARTO GRUPO A**

# UNIDAD 4

**PATOLOGÍA:** parte de la medicina que estudia los trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos

## Bases moleculares

Aspectos importantes como:

Según la biomolécula de su alteración como pueden ser: hormonales, inmunológicas, nutricionales, metabólicas, celulares o tisulares.

El diagnóstico patológico de acuerdo a lo molecular se basa en la clasificación de: genéticas, exógenas y mixtas.

La base molecular nos sirve para enfocarnos en el dx y tx de manera específica.

## Bases genéticas

Según los aspectos biológicos, como el mecanismo de producción de gametos masculinos y femeninos.

Comprenden la relación de fx genéticos como el metabolismo, factores biológicos de la pareja, factor Rh y factores maternos.

Alteraciones cromosómicas numéricas o alteraciones cromosómicas estructurales.

Alteraciones numéricas: síndrome de Patau, síndrome de Down, síndrome de Edwards.

Alteraciones estructurales: pueden ser por traslocación o deleción como: cri du chat, síndrome de Marfan, distrofia muscular de Duchenne.

## Aplicaciones de biología molecular en SN

Bases moleculares de la neuroplasticidad y de las enfermedades neurodegenerativas.

Diagnóstico de tumores cerebrales, tx en enfermedades como el Alzheimer.

Terapia génica ex vivo para enfermedades propias del SNC.

## Biología molecular del cáncer

Factores genéticos y epigenéticos ayudan a desarrollar cáncer.

La célula adquiere nuevas características, que la permiten proliferar sin control e invadir localmente y a distancia.

Estas características pueden ser dianas para el diseño de terapias que eliminen las células tumorales.

Vías alteradas en las células del cáncer son:

inestabilidad genética, apoptosis y ciclo celular, proliferación, angiogénesis y metastasis

## Terapia génica

Es una forma de tratamiento que utiliza transferencia de genes para tratar una enfermedad.

Restablecer la función celular que estaba defectuosa.

Terapia dirigida a células somáticas para evitar dañar al individuo.

El material transferido a la célula diana pueden ser naturales o sintetizados en el laboratorio.

La aplicación puede ser ex vivo o in vivo.

se usan vectores virales para la transferencia de genes como adenovirus y retrovirus.

## Aplicaciones de terapia génica

Enfermedades inmunogénicas en las que un gen defectuoso determina que no se sintetice una proteína específica.

Multigénicas, como la aterosclerosis y la diabetes, sirven para rebatir o atrasar la aparición de la enfermedad.

Enfermedades infecciosas como el VIH.

Enfermedades metabólicas como enfermedades hepáticas

Aplicación en diferentes cánceres y enfermedades del SNC.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Karp Gerald. Biología Celular y Molecular. Cuarta edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana
- Patología medica