

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

## ESCUELA DE MEDICINA

### CUADRO SINOPTICO

TRANSCRIPCION

Quim. Hugo Nájera Mijangos

“4to” semestre grupo “B”

**Biología Molecular**

Nymssi Michelle Gonzales Requena

# Ata Unidad

## Bases genéticas de la patología

La Patología Molecular es una subespecialidad incipiente en Anatomía Patológica que se define por las técnicas que se utilizan en ella y por los elementos que se analizan, básicamente ácidos ribonucleico (ARN) y desoxirribonucleico (ADN), a partir de muestras de tejidos (especímenes de biopsias o autopsias) o células (exámenes citológicos).

## Bases moleculares de la patología

El 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.

El diagnóstico molecular de una enfermedad se basa en criterios genotípicos que alteran la constitución del genoma. Desde el punto de vista molecular, las enfermedades se pueden clasificar en: genéticas, exógenas y mixtas. Esta clasificación no es aceptada de forma generalizada, debido a que no se conoce con precisión la causa molecular de muchas enfermedades.

## biología molecular al estudio del sistema nervioso

las investigaciones de la función del cerebro con un enfoque sobre los mecanismos celular y molecular del desarrollo neuronal, la plasticidad y la degeneración.

También se estudian como estrategias de tratamiento prospectivo de diversas enfermedades neurodegenerativas, como Parkinson, Alzheimer, Huntington, epilepsia, etcétera.

## Biología molecular del cáncer

El cáncer comprende un grupo de enfermedades caracterizadas por proliferación autónoma de células neoplásicas que tienen varias alteraciones, incluyendo mutaciones e inestabilidad genética.

Las funciones celulares son controladas por proteínas codificadas por DNA que está organizado en genes y los estudios moleculares han mostrado que el cáncer es el paradigma de una enfermedad genética adquirida.

Las alteraciones genéticas inciden no solo en la distribución del gen, sino también en gran porcentaje en su función, afectando principalmente los mecanismos naturales de las células relacionadas a su ciclo celular, apoptosis, proliferación y en determinados casos al angiogénesis.

## terapia génica conceptos y metodología

La 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.

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. La regulación de un gen puede ser alterada, sea mediante encendido o apagado.

## aplicaciones de la terapia génica

Terapia génica (TG) es la parte de la terapéutica que utiliza material genético en el tratamiento de enfermedades; intenta modular la función celular, pudiendo corregir la deficiencia causada por la pérdida o alteración de un gen al modificar la expresión de proteínas.

Originalmente, la terapia génica se concibió de manera específica para tratar trastornos monogénicos. se ha obtenido información muy importante de métodos clínicos y preclínicos.

los métodos para la transferencia clínica de genes en células humanas se basan en tres estrategias generales: *ex vivo*, *in vivo* e *in situ*.