



**Docente: Dra. Malleli Yazmin  
Laparra López.**

**Alumna: Evelin Samira  
Andres Velazquez.**

**Licenciatura: Medicina  
Humana.**

**4to Semestre 4to Parcial.**

**Actividad: Infografía.**

# Terapia GENICA



## Definición.

- La transferencia o introducción de material genético a una célula eucariótica con el propósito de alterar el curso de una enfermedad o corregir una alteración metabólica o genética.

## Enfermedades que pueden tratarse.

- Manipulación genética.
- Adición génica.
- Supresión génica



## Clasificación.



Según el tipo celular:

- Terapia génica en células germinales.
- Terapia génica en células somáticas.

Según la metodología.

- Terapia génica ex vivo.
- Terapia génica in vivo.
- Terapia génica in situ.

## Métodos de envíos de genes.

### Métodos físicos.

- Electroporación.
- Bombardeo de partículas.
- Inyección directa de ADN.
- Precipitación con fosfato.
- DEAE-dextrán

### Métodos químicos.

- Liposomas.

### Métodos virales.

- Retrovirus.
- Herpesvirus.
- Adenovirus.
- Adenoasociado.



## Características deseables de un vector.

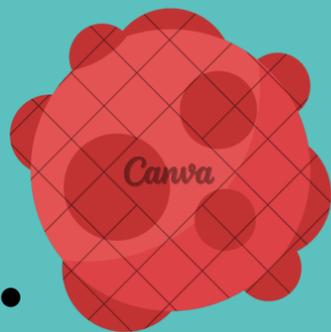
- Facilidad para producirse a títulos elevados.
- Metodología de producción rápida y reproducible.
- Introducción del transgén precisa y estable.
- Respuesta inmune nula o mínima en el huésped.
- Transgén más elementos regulatorios.



## Aplicaciones clínicas de la terapia génica.

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

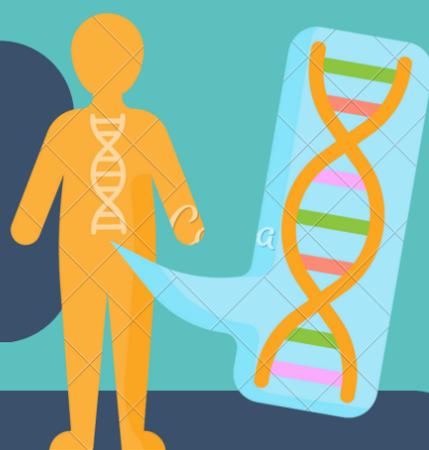
# Bases moleculares del CÁNCER..



## Definición.

- Enfermedad multifactorial que afecta el crecimiento y la proliferación normal de las células, produce alteraciones en el proceso de diferenciación celular, lo que condiciona la formación de un tumor en un tejido específico.

## Protoonco genes, oncogenes y genes supresores de tumores.



## Oncogenes.

- Un retrovirus denominado virus del sarcoma de Rous.,
- Tiene la capacidad de transformar células normales en fenotipos malignos.
- Las versiones alteradas de estos protooncogenes por mutaciones dan lugar a los oncogenes.
- Los genes supresores de tumores o antioncogenes desempeñan un papel clave en la tumorigénesis, ya que operan restringiendo o suprimiendo la proliferación celular bajo ciertas condiciones.



## Protooncogenes y genes supresores de tumor de interés biomédico.

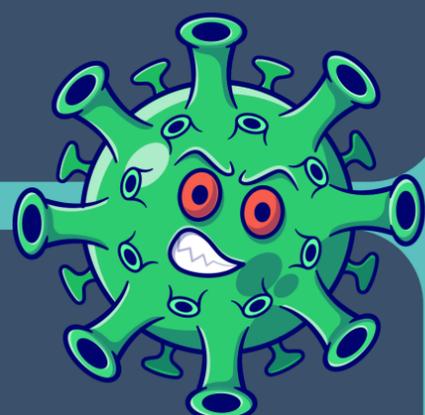
- Factores de crecimiento.
- Receptor con actividad de tirosina cinasa.
- Proteínas G asociadas a membrana.
- Cinasas citoplasmáticas.
- Factores transcripcionales.



## Genes supresores de tumor de interés biomédico.

Cuando una célula se acelera, se divide, y cuando se frena, ocurre lo contrario, los genes supresores de tumor también se conocen como antioncogenes.

- Retinoblastoma
- P53.



## Aplicaciones clínicas.

- Virus y cáncer.
- Predisposición genética al cáncer.
- Teoría de las mutaciones múltiples.

# Bases moleculares de la OBESIDAD.



## Definición.

- Es una enfermedad crónica degenerativa multifactorial.
- Se caracteriza por un aumento desproporcionado de tejido adiposo, o adiposidad, en el organismo, que se asocia con el deterioro de la salud.

## Diagnóstico.

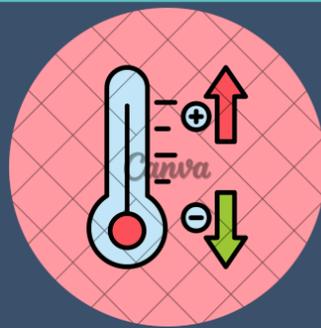
- Índice de masa corporal (IMC)
- Índice Quetelet.
- $IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$ .



## Tejido adiposo o tejido graso.

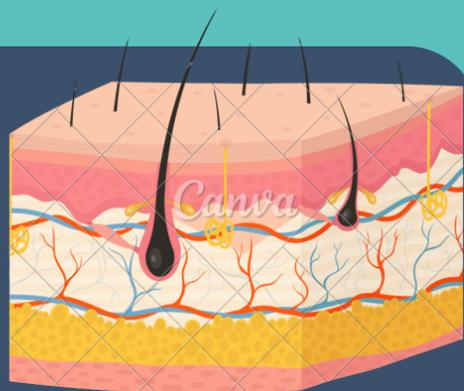
Estos adipocitos tienen dos funciones primordiales:

- Reserva de energía.
- Termogénesis.



## Proteínas del tejido adiposo.

- Adiponectina.
- Leptina.
- Resistina.



## Regulación del hambre y la saciedad.

Regulación central.

- POMC.
- CART.
- POMC Y CART.
- NPY Y AgRP.
- NPY.
- AgRP.

Regulación periférica.

- Péptidos y hormonas del tracto gastrointestinal.
- Mecanorreceptores y quimiorreceptores.

## Obesidad puede ser...

- Genética de la obesidad.
- Genes asociados a la obesidad.



# Bibliografía.

Adriana Salazar Montes • Ana Sandoval Rodríguez  
Juan Armendáriz Borunda

# BIOLOGÍA MO LECULAR

Fundamentos y aplicaciones  
en las ciencias de la salud

Mc  
Graw  
Hill  
Education