



***UNIVERSIDAD DEL  
SURESTE***

***MEDICINA HUMANA 4° SEMESTRE***

**Presenta:**

Erick Villegas Martinez

**Materia:**

Biología molecular

**Docente:**

Dra. malleli yasmin Laparra Lopez

## - Bases moleculares del Cáncer

El cáncer es una enfermedad compleja y multifactorial que resulta de la alteración en el funcionamiento normal de las células del cuerpo.

A nivel molecular, el cáncer está caracterizado por una serie de cambios genéticos y epigenéticos en las células que llevan a un crecimiento y división descontrolados.

- Las mutaciones en los genes son uno de los principales factores que contribuyen al desarrollo del cáncer. Estas mutaciones pueden ocurrir de forma espontánea o ser causadas por factores ambientales, como la exposición a sustancias carcinogénicas.

- Angiogénesis, los tumores necesitan generar su propio suministro de sangre para crecer y sobrevivir. La angiogénesis es el proceso mediante el cual se forman nuevos vasos sanguíneos a partir de los existentes. En el cáncer, los tumores pueden secretar factores de crecimiento que estimulan la angiogénesis, asegurando así el aporte de nutrientes y oxígeno necesarios para su crecimiento.

- Los protooncogenes son genes normales que regulan el crecimiento y la división celular. Estos genes desempeñan funciones importantes en procesos celulares normales, como la señalización celular y la regulación del ciclo celular. Sin embargo, cuando se alteran debido a mutaciones o cambios epigenéticos, pueden convertirse en oncogenes.

- Los oncogenes son versiones mutadas o sobreexpresadas de los protooncogenes. Estas mutaciones o cambios en la expresión de los



## Bases Moleculares de la obesidad.

La obesidad es una condición médica compleja y multifactorial que se caracteriza por el exceso de acumulación de grasa en el cuerpo. Si bien hoy varios factores involucrados en el desarrollo de la obesidad, incluyendo factores genéticos, ambientales y de estilo de vida, también existen bases moleculares que contribuyen a esta condición.

- El metabolismo de lípidos juega un papel crucial en la obesidad. La obesidad puede estar asociada con una disfunción en el equilibrio entre la ingesta y el gasto de energía, lo que lleva a un exceso de almacenamiento de lípidos en el tejido adiposo. Las vías metabólicas involucradas incluyen la síntesis de ácidos grasos, la lipólisis, la lipogénesis y la oxidación de ácidos grasos.

- El control del apetito y la saciedad está mediado por una compleja red de señalización molecular en el cerebro. Hormonas como la grelina, que estimula el apetito, y la leptina, que suprime el apetito, desempeñan un papel importante en la regulación del equilibrio energético. Las anomalías en estas vías de señalización pueden contribuir al desarrollo de la obesidad.

- La obesidad crónica se asocia con un estado de inflamación de bajo grado en el tejido adiposo y otros órganos. Las células del sistema inmune, como los macrófagos, se infiltran en el tejido adiposo y liberan mediadores inflamatorios. Esta inflamación crónica puede