Alumno(a) Lucero Ruiz Ana Karen Apellido Materno del Alumno

Nombre de la clase: Mina Ramos Ana Karen.

Nombre del docente: Ing. Ramos Ortiz Maximiliano.

Nombre de la materia: Ciencia de la computación y ciencias básicas.

Nombre: Bioquímica y Genética de Tumores

Grado y grupo: 1 cuatrimestre

Nombre de la institución: Universidad de Sotavento AC

Universidad de Sotavento Campus Orizaba, Blanca de la Concepción s/n, 94384

# Bioquímica y genética de los tumores

## Genetica del cáncer

- Genes que controlan el crecimiento celular
  - Proto-oncogenes
  - Genes supresores de tumores
  - Genes de reparación del ADN
- Mutaciones somáticas y hereditarias
- Inestabilidad genómica
- Epigenética del cáncer
  - Metilación del ADN
  - Modificaciones de histonas
  - ARN no codificantes
- Vías de señalización alteradas
  - Vía RAS/MAPK
  - Vía PI3K/AKT/mTOR
  - Vía Wnt/β-catenina
  - Vía JAK/STAT
  - Vía p53
  - Vía del daño al ADN
  - Vía de apoptosis
  - Vía del ciclo celular
- Microambiente tumoral
  - Fibroblastos asociados al cáncer
  - Inflamación crónica
  - Angiogénesis
  - Inmunosupresión
- Metástasis
  - Cascada metastásica
  - Transición epitelio-mesénquima (EMT)
  - Nichos metastásicos
- Resistencia a terapias
  - Resistencia a quimioterapia
  - Resistencia a terapias dirigidas
  - Resistencia a inmunoterapia

## Bioquímica del cáncer

- Metabolismo tumoral
  - Efecto Warburg
  - Glucólisis aerobia
  - Glutaminólisis
  - Ciclo de Krebs alterado
  - Síntesis de lípidos y nucleótidos
  - Acidosis tumoral
  - Hipoxia y HIF-1α
  - Adaptación a la hipoxia
  - Angiogénesis
  - Factores pro-angiogénicos
  - Factores anti-angiogénicos
  - Inhibidores de angiogénesis
  - Inmunosupresión
  - Evasión inmunitaria
  - Inmunoterapia
  - Checkpoints inmunitarios
  - Anticuerpos monoclonales
  - Terapia celular adoptiva
  - Vacunas oncológicas
  - Terapia dirigida
  - Inhibidores de tirosinas quinasas
  - Anticuerpos monoclonales
  - Moléculas pequeñas
  - Terapia hormonal
  - Receptores hormonales
  - Inhibidores de aromatasa
  - Terapia génica
  - Vectores virales
  - Edición genómica (CRISPR)
  - Terapia celular
  - Linfocitos T CAR
  - Células madre
  - Medicina de precisión
  - Perfiles moleculares
  - Biomarcadores predictivos
  - Ensayos clínicos adaptativos
  - Nanomedicina
  - Nanopartículas
  - Nanosensores
  - Nanorobots
  - Biomarcadores
  - Biopsia líquida
  - Marcadores tumorales
  - Imagen molecular
  - Inteligencia artificial
  - Aprendizaje automático
  - Predicción de respuesta a tratamientos
  - Inteligencia artificial generativa
  - Diseño de fármacos
  - Medicina personalizada
  - Terapias combinadas
  - Resistencia a terapias
  - Mecanismos de resistencia
  - Estrategias para superar resistencia
  - Medicina de precisión
  - Terapias dirigidas
  - Inmunoterapia
  - Terapia celular
  - Nanomedicina
  - Edición genómica
  - Biomarcadores
  - Inteligencia artificial
  - Ensayos clínicos adaptativos
  - Resistencia a terapias
  - Combinaciones terapéuticas
  - Medicina personalizada
  - Terapia dirigida
  - Inmunoterapia
  - Terapia celular
  - Nanomedicina
  - Edición genómica
  - Biomarcadores
  - Inteligencia artificial
  - Ensayos clínicos adaptativos
  - Resistencia a terapias
  - Combinaciones terapéuticas
  - Medicina personalizada