



**Nombre del alumno:**

**Nancy Paulina Arguello Espinosa**

**Nombre del profesor:**

**Dra. Adriana Bermúdez Avendaño**

**Nombre del trabajo:**

**Mapa Conceptual oncogenes**

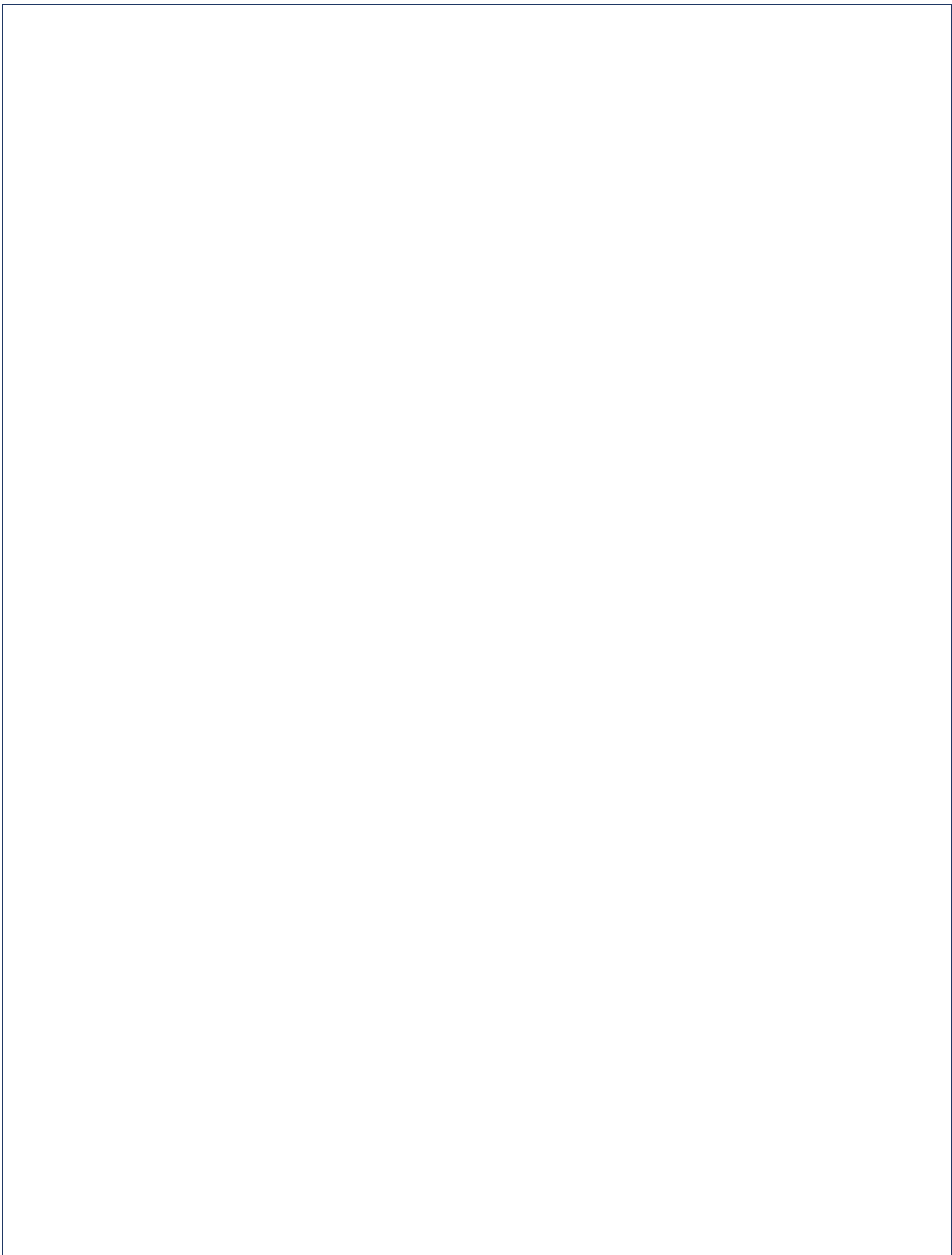
**Materia:**

**Biología Molecular**

**Grado:**

**8vo Sem, Grupo "A" Medicina  
Humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de mayo del 2024





# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA



## INTRODUCCION

La importancia del conocimiento de los oncogenes radica en que ha dado lugar a nuevas y mas selectivas y eficaces terapias que permiten mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer y reducir la mortalidad.

Es por eso de vital importancia tener el conocimiento de los genes que están implicados en diversas patologías oncológicas

# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA

## CA MAMA

En los tejidos de la mama, el tipo de cáncer de mama más común es el carcinoma ductal, que empieza en el revestimiento de los conductos delgados que llevan leche desde los lobulillos de la mama hasta el pezón.

## FX RIESGO

- Mujeres que no han tenido hijos.
- No dar de lactar a sus bebés.
- Control de la natalidad.
- Terapia hormonal después de la menopausia.
- Implantes de seno.

BRCA1, BRCA2 Y  
PALB2

## CA OVARIO

El cáncer de ovario es un tumor canceroso que se forma en los tejidos de un ovario. Los ovarios son un par de glándulas reproductivas femeninas que producen óvulos y hormonas femeninas.

## FX RIESGO

- Familiar de línea directa mama, hija
- Sx de Lynch
- Endometriosis
- Sobrepeso/Obesidad

BRCA1, BRCA2,  
BRIP1, RAD51C/D

## CORIOCARCINOMA PLACENTARIO

Los coriocarcinomas que se originan en la placenta (durante el embarazo), son más comunes que la clase que comienza en el ovario.

## FX RIESGO

- Extremos de edad reproductiva
- Multiparidad
- Grupo ABO
- Tabaquismo
- Alcoholismo

E C-MYC, C-ERBB2,  
BCL-2, P21, RB Y  
MDM2

## CA UTERINO

Se origina en las células del cuello del útero. Antes de que este cáncer se forme, las células del cuello del útero sufren ciertos cambios conocidos como displasia y se convierten en células anormales en el tejido del cuello uterino.

## FX RIESGO

- VPH
- Tabaquismo
- Infección de clamidia
- AO
- Multiparidad

EGFR, MYC (8Q24), ERBB2  
(17Q11.2-12), CCND1  
(11Q13), HRAS (11Q15.5) Y  
CIAP1 (11Q22)

# PRINCIPALES GENES EN **PATOLOGIA ONCOLOGICA**

## **CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS**

De la piel es la segunda forma más frecuente de cáncer de piel, caracterizado por el crecimiento anormal y acelerado de las células escamosas.

### **FX RIESGO**

- Exposición excesiva al sol
- Inmunosupresión
- >50a
- Hombres
- VPH

↓  
**TP53**

## **ADENOCARCINOMA PULMONAR**

se originan de las células que en condiciones normales segregan sustancias como moco.

### **FX RIESGO**

- Alcohol
- Tabaquismo
- Inmunosupresión
- Inflamación crónica

↓  
**TP53 (50 %), KRAS (27 %), EGFR (17 %), STK11 (15 %), KEAP1 (12 %), NF1 (11 %), BRAF (8 %), SMAD (4 %)**

## **BLASTOMA PLEUROPULMONAR INFANTIL**

Neoplasia disontogenética rara que habitualmente se encuentra en pacientes menores de seis años de edad.

### **FX RIESGO**

- < 3a
- Bocio multinodular y carcinoma tiroideo
- Secuestro pulmonar
- Nefroma quístico y tumor de Wilms.

↓  
**DICER1**

## **CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE**

Tumor mixto compuesto de células de Becher productoras de moco, células intermedias, células escamosas con tendencias queratinizantes y células claras.

### **FX RIESGO**

- Exposición excesiva al sol
- Uso de camas bronceadoras
- Lesión cutánea precancerosa

↓  
**EGFR**

# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA

## CARCINOMA HEPATOCELULAR

Neoplasia maligna primaria de hígado más frecuente y la quinta a nivel mundial, convirtiéndose en un problema de salud pública. Tiene una incidencia anual que iguala a su mortalidad.

### FX RIESGO

- > Hombres
- Raza oriental
- Infección VH
- Cirrosis
- Hemocromatosis hereditaria

C-MYC (8Q), CICLINA A2 (4Q), CICLINA D1 (11Q), RB1 (13Q), AXIN1 (16P), P53 (17P), IGFR-II/M6PR (6Q), P16 (9P)

## COLANGIOCARCINOMA

se forma en los tubos delgados (conductos biliares) que transportan la bilis del líquido digestivo. Los conductos biliares conectan el hígado con la vesícula biliar y con el intestino delgado.

### FX RIESGO

- Colangitis esclerosante primaria.
- Enfermedad hepática crónica.
- >50a
- Tabaquismo

ARID1A (AT-RICH INTERACTION DOMAIN 1A), (1P35.3). BAP1 (BRCA1 ASSOCIATED PROTEIN 1), (3P21.1).

## ADENOCARCINOMA PANCREATICO

Se origina cuando las células exocrinas en el páncreas empiezan a crecer fuera de control. La mayor parte del páncreas se compone de células exocrinas que forman las glándulas exocrinas y los conductos.

### FX RIESGO

- Fumar
- DM
- Pancreatitis crónica

CDKN2A, TP53 Y SMAD4

## CA GASTRICO

Se produce por el crecimiento descontrolado de una de sus células de la capa interna formando de forma progresiva una masa o ulceración.

### FX RIESGO

- Hombres
- >60a
- AHF
- Infecciones por H.pylori
- Malos hábitos dietéticos

CDH1

# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA



## CA PROSTATA

Se origina cuando las células de la próstata comienzan a crecer fuera de control.

### FX RIESGO

- Hombre
- >50a
- Raza negra

BRCA1 O BRCA2

## CA COLORRECTAL

se origina en el colon o el recto, generalmente empieza con el crecimiento de tejido o un tumor al que se le llama pólipo no canceroso, el cual puede comenzar a crecer en el espesor de la pared del colon o del recto y al paso del tiempo volverse canceroso.

### FX RIESGO

- Sobre peso
- DM2
- Toxicomanias
- >50a
- Hombres

MLH1, MSH2,MSH6,  
PMS2 O EPCAM

## CARCINOMA VESICAL

El cáncer de vejiga se origina cuando las células que componen la vejiga urinaria comienzan a crecer en forma descontrolada.

### FX RIESGO

- Consumo de arsenico
- Tabaquismo
- Consumo de pioglitazona
- Raza blanca
- >55a

RB1 Y PTEN

## CA TESTICULAR

El cáncer testicular generalmente se disemina a los ganglios linfáticos, el hígado y los pulmones.

### FX RIESGO

- Testículo no descendido.
- Antecedentes familiares de cáncer testicular.
- Infección por VIH.
- Carcinoma in situ del testículo.

PDE11A

# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA

## RETINOBLASTOMA

Comienza en la retina, la capa de células nerviosas que recubre la parte posterior del ojo. Ocurre cuando las células nerviosas en la retina crecen en tamaño y cantidad.

### FX RIESGO

- < 3a
- peso corporal
- actividad física
- dieta
- tabaco

RB1

## MELANOMA OCULAR

Es una enfermedad por la que se forman células malignas (cancerosas) en los tejidos del ojo. El melanoma ocular comienza en la capa del medio de las tres capas de la pared del ojo.

### FX RIESGO

- Ojos e color claro
- Raza blanca
- Edad avanzada
- Síndrome del nevo displásico

CDKN2A (P16)

## CA OCULAR

Puede afectar las partes externas del ojo, como los párpados, que están formados por músculos, piel y nervios. Si comienza en el interior del globo ocular se denomina cáncer intraocular.

### FX RIESGO

- tener piel u ojos claros
- la exposición a radiación UV
- Presencia de lunares

RB1

## LINFOMA INTRAOCULAR

Neoplasia linfoide maligna de alto grado, subtipo de los linfomas del SNC

### FX RIESGO

- artritis reumatoide
- SIDA
- Inmunosupresión

BCL6



# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA

## LEUCEMIA LINFOCITICA AGUDA

se presenta cuando la médula ósea produce una gran cantidad de linfoblastos inmaduros, una forma cancerosa de linfocitos

### FX RIESGO

- Exposición a radiación
- virus linfotrópico humano de células T tipo 1
- virus de Epstein-Barr
- >50a
- Raza blanca

P53

## LEUCEMIA MIELOGENA AGUDA

La leucemia mielógena aguda es un cáncer de la sangre y la médula ósea (el tejido esponjoso que se encuentra dentro de los huesos y el lugar donde se producen las células sanguíneas).

### FX RIESGO

- >65a
- Hombres
- Tx oncológico previo
- Exposición a radiación

NPM1

## LEUCEMIA LINFOCITICA CRÓNICA

Este es un tipo de cáncer que se origina en las células que se convierten en ciertos glóbulos blancos (llamados linfocitos) en la médula ósea.

### FX RIESGO

- Edad avanzada
- AHF
- Exposición a químicos

DELECIÓN 13Q,  
11Q Y 17P Y  
TRISOMIA 12

## LEUCEMIA MIELOGENA CRÓNICA

La LMC ocasiona un crecimiento incontrolable de células inmaduras y maduras que forman un cierto tipo de glóbulos blancos llamados células mieloides. Las células enfermas se acumulan en la médula ósea y en la sangre.

### FX RIESGO

- Edad avanzada
- Hombres
- Exposición a radiación

BCR-ABL

# PRINCIPALES GENES EN PATOLOGIA ONCOLOGICA



## CONCLUSION

Existen anomalías recurrentes en el número de copias en prácticamente todos los tipos de tumores humanos, para los cuales el gen blanco ya ha sido identificado y podría haber genes con variantes en la secuencia germinal que confieran un riesgo adicional de cáncer (genes de susceptibilidad a cáncer). Las estrategias convencionales, como la clonación posicional, podrían pasar por alto muchos genes mutados del cáncer, simplemente porque no tienen el panorama general de las mutaciones en el genoma completo.

En cambio, con nuevas estrategias de análisis global, ahora se han identificado desde genes con cambios en su número de copias, hasta genes con cambios en la expresión. Entonces, es probable que aún falten genes del cáncer por identificar, los cuales podrían ser identificados ahora con la disposición del genoma humano completo.