



# CONCEPTUAL MAP



## ONCOGEN

**P53**

tumores cerebrales, sarcomas,  
leucemias, cáncer de seno

ES HEREDITARIO O SI  
SE EXPONEN A  
AGENTES FISICOS  
COMO LA  
RADIOTERAPIA

**RB1**

Retinoblastoma, sarcoma  
osteogenico

ES UNA  
PATOLOGIA QUE  
SE DA POR  
CAMBIOS DE UN  
GEN Y TAMBIÉN  
SE PUEDE  
HEREDAR

**WT1**

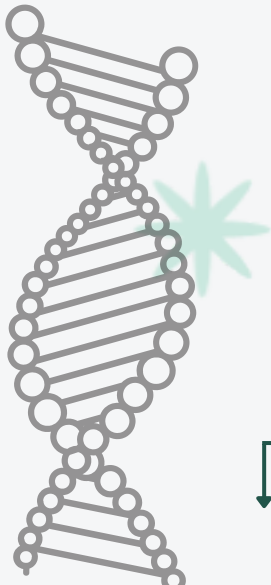
Cancer de riñon pediátrico,  
forma más común de tumor  
sólido de infancia

ENFERMEDADES  
GENETICAS,  
CONSUMO DE  
TABACO,  
OBESIDAD

**APC**

Cancer de colon

CONSUMO DE  
ALCOHOL Y  
TABACO, MALA  
DIETA



# CONCEPTUAL MAP

## ONCOGEN

### PROTEÍNA TSC1= HAMARTINA

convulsiones, retardo mental,  
angiofibromas faciales

SE PRODUCE POR  
MUTACIONES DE LOS  
GENES TSC1 Y TSC2

### PROTEÍNA TSC2

Crecimientos benignos, en  
muchos tejidos,  
rabdomiomas

LOS FACTORES DE RIESGO  
DEL RABDOMIOSARCOMA  
INCLUYEN LAS SIGUIENTES  
ENFERMEDADES  
HEREDITARIAS: SÍNDROME  
DE LI-FRAUMENI. SÍNDROME  
DICER1.  
NEUROFIBROMATOSIS DE  
TIPO 1

### DPC4 O SMAD4

Carcinoma pancreático, cáncer  
de colon

EL TABACO ES EL QUE  
PARECE QUE HA  
DEMOSTRADO SU  
ASOCIACIÓN EN MÁS  
ESTUDIOS. OTROS  
FACTORES COMO EL  
ALCOHOL, EL CAFÉ O EL  
CONSUMO DE GRASAS, NO  
ESTÁ CLARO QUE  
FAVOREZCAN SU  
APARICIÓN.

### DCC

Cancer colorrectal

FACTORES AMBIENTALES:  
CONSUMO DE ALCOHOL Y  
TABACO. UNA DIETA RICA EN  
GRASAS Y CARNES ROJAS Y  
POBRE EN FRUTAS, VERDURAS  
Y FIBRA.



# CONCEPTUAL MAP

## ONCOGEN

### BRCA1 Y BCRA2

Cancer de seno y ovario

LA CAUSA DE LA MAYOR PARTE DE LOS CASOS DE SÍNDROME DE CÁNCER DE MAMA Y OVARIO HEREDITARIO SON CIERTAS MUTACIONES (CAMBIOS) EN LOS GENES BRCA1 O BRCA2.

### PTEN

Gliomas, cáncer de seno, cáncer de tiroides, carcinoma escamoso de cabeza y cuello

LA EDAD, EL SEXO Y LA EXPOSICIÓN A RADIACIÓN AFECTAN EL RIESGO DE CÁNCER DE TIROIDES. A VECES, EL CÁNCER DE TIROIDES MEDULAR LO CAUSA UN CAMBIO EN UN GEN QUE PASA DE PADRES A HIJOS.

### ABL

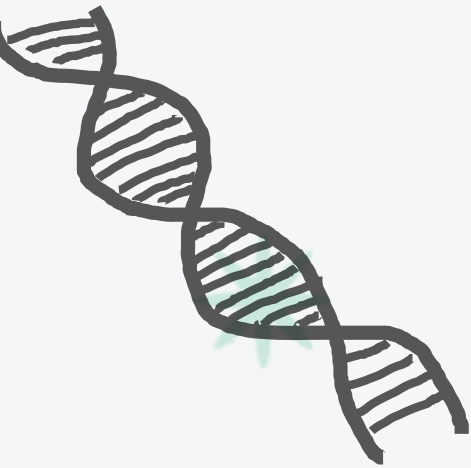
Leucemia mielogenica cronic, leucemia linfocitica aguda

LA EXPOSICIÓN A CIERTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS, COMO EL BENCENO (EL CUAL SE ENCUENTRA EN LA GASOLINA Y SE UTILIZA EN LA INDUSTRIA QUÍMICA), ESTÁ RELACIONADA CON UN MAYOR RIESGO DE PADECER ALGUNOS TIPOS DE LEUCEMIA. TABAQUISMO. FUMAR CIGARRILLOS AUMENTA EL RIESGO DE PADECER LEUCEMIA MIELÓGENA AGUDA

### GSP

Tumores de hipofisis y tiroides

SE DESCONOCEN LAS CAUSAS DE LOS TUMORES HIPOFISARIOS. ALGUNOS SON CAUSADOS POR UN TRASTORNO HEREDITARIO COMO LA NEOPLASIA ENDOCRINA MÚLTIPLE



# CONCEPTUAL MAP

## ONCOGEN



### C-MYC

Linfoma de Burkitt, carcinoma de mama y de pulmó

### RET

Neoplasia endocrina, múltiple 2A y 2B, carcinoma de tiroides

### PDGFR

Leucemia mielomonocítica crónica

### PLM/RAR

Leucemia mielomonocítica aguda



LA CAUSA PUEDE SER LA MUTACIÓN DE UN GEN. EL LINFOMA DE BURKITT TAMBIÉN SE ASOCIA A UNA INFECCIÓN PRODUCIDA POR EL VIRUS DE EPSTEIN-BARR (VEB). UN SISTEMA INMUNITARIO DEBILITADO, COMO OCURREN EN UNA INFECCIÓN POR VIH, TAMBIÉN PUEDE CAUSAR LINFOMA DE BURKITT. EN ALGUNOS CASOS, LA CAUSA SE DESCONOCE



DEFECTO EN UN GEN QUE PORTA EL CÓDIGO PARA UNA PROTEÍNA LLAMADA MENINA. LA AFECCIÓN HACE QUE MUCHOS TUMORES DE DIVERSAS GLÁNDULAS APAREZCAN EN LA MISMA PERSONA, PERO NO NECESARIAMENTE AL MISMO TIEMPO. EL TRASTORNO PUEDE OCURRIR A CUALQUIER EDAD Y AFECTA A HOMBRES Y MUJERES POR IGUAL.





TRASTORNO CLONAL, EN EL QUE UN GRUPO DE CÉLULAS IDÉNTICAS, CON UNA ASCENDENCIA COMÚN, SE MULTIPLICAN DE MANERA DESCONTROLADA



LA LEUCEMIA MIELÓGENA AGUDA SE PRODUCE CUANDO UNA CÉLULA DE LA MÉDULA ÓSEA PRESENTA CAMBIOS (MUTACIONES) EN SU MATERIAL GENÉTICO O ADN.

## CONCLUSION



LOS ONCOGENES SON GENES QUE, CUANDO MUTAN O SE EXPRESAN DE MANERA INADECUADA, PUEDEN CONTRIBUIR A LA TRANSFORMACIÓN DE UNA CÉLULA NORMAL EN UNA CÉLULA CANCEROSA. ESTOS GENES SUELEN ESTAR INVOLUCRADOS EN EL CONTROL DEL CRECIMIENTO Y LA DIVISIÓN CELULAR. EN CONDICIONES NORMALES, LOS ONCOGENES REGULAN FUNCIONES CELULARES ESENCIALES, PERO LAS MUTACIONES PUEDEN LLEVAR A UNA ACTIVACIÓN CONTINUA O DESCONTROLADA DE ESTOS GENES, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO Y LA PROGRESIÓN DEL CÁNCER.