

genética humana

MARIA DEL PILAR CASTRO PEREZ

DR. SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

UDS

MEDICINA

HUMANA



Oncogénesis

El proceso de oncogénesis es causado por estas mutaciones en el material genético de las células normales, que alteran el balance normal entre proliferación y muerte celular. Es una alteración en el material genético de una determinada célula (mutación) por tanto da lugar a transformación neoplásica que posteriormente produce una proliferación descontrolada de dicha célula y de las que derivan de ella: proliferación clonal. El daño genético se da por agentes cancerígenos y la acción genética del cáncer. Un tumor se produce por una expansión clonal de una única célula progenitora que ha sufrido el daño genético, los tumores son monoclonales (vienen de una célula madre).

Los principales objetivos del daño genético son 2 tipos de genes reguladores normales:

1. **PROTOONCOGENES:** promotores del crecimiento y la división celular que si mutan dan lugar a los oncogenes que producen las oncoproteínas y estas promueven el crecimiento celular de forma exagerada y autónoma.

Aumentan la síntesis o la actividad de factores de crecimiento, R de factores de crecimiento, proteínas de transducción de señales al interior celular, factores de transcripción, proteínas reguladoras del ciclo celular.

2. **GENES SUPRESORES o ANTIONCOGENES:** genes que frenan la división celular (inhibidores del crecimiento) y la pérdida del gen o de su expresión da lugar a la pérdida de control sobre la proliferación celular.

3. **GENES REGULADORES DE LA APOPTOSIS:** genes de longevidad.

- Mutaciones de genes que favorecen la apoptosis (gen bax) o de genes antiapoptóticos: alargan la vida de las células tumorales.
- Mecanismos que evitan el acortamiento de telómeros (aumenta actividad telomerasa): producen inmortalidad celular.

Los **PROTOONCOGENES**, son en todos los casos de clase II (codificantes de proteínas).

Pueden estar fisiológicamente activos o suprimidos, dependiendo la etapa.