

Oncogene

Catarina Moreira

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

CITAÇÃO

Moreira, C. (2014)

Oncogene,

Rev. Ciência Elem., V2(03):303.

doi.org/10.24927/rce2014.303

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

15 de maio de 2012

ACEITE EM

18 de maio de 2012

PUBLICADO EM

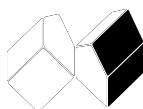
30 de setembro de 2014

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.

Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Tipo de gene que tem o potencial para causar cancro.

A primeira vez que se associaram os oncogenes às células cancerosas foi com a identificação de cancros induzidos por retrovírus. Em muitos casos os vírus infetam as células hospedeiras e introduzem um novo gene que estimula a divisão celular quando expressos no genoma viral. Rapidamente se percebeu que existiam genes homólogos (semelhantes) nos genomas das células hospedeiras – os proto-oncogenes.

Os proto-oncogenes são alvos para a carcinogénese, uma vez que têm a capacidade de estimular a divisão celular de várias formas. Alguns deles codificam fatores de crescimento – indutores de mitose produzidos pelas células para estimular as células vizinhas a se dividirem. Se um fator de crescimento de um proto-oncogene é mutado pode tornar-se auto estimulante para a célula que o produz. Outros codificam recetores de fatores de crescimento, que em caso de mutação já não necessitam de fator de crescimento ligado ao recetor induzindo a célula a um perpétua divisão celular. Outros proto-oncogenes podem codificar fatores de transcrição ou controladores de apoptose (morte celular programada).

Os proto-oncogenes podem-se tornar oncogenes se houver:

- movimentação do DNA no genoma: translocação
- amplificação do proto-oncogene (produção de cópias)
- mutação pontual
- inserção retroviral

Os genes supressores de tumores também podem causar cancro se sofrerem mutação. Estes genes são designados anti-oncogenes. As proteínas que codificam mantêm a integridade do genoma ou inibem a divisão celular, mas se o gene sofrer uma mutação perdem esta capacidade de controlo e a célula divide-se de forma descontrolada.

Materiais relacionados disponíveis na Casa das Ciências:

1. Apoptose, a morte celular - Como acontece?
2. Origem do cancro da mama, como se origina o Cancro da Mama?