

# UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE AS PROPRIEDADES ANTICÂNCERÍGENAS DOS FLAVONOIDES EM CÉLULAS DE CÂNCER DE MAMA

II Congresso Online de Ginecologia e Obstetrícia da Sogise, 1ª edição, de 25/01/2021 a 28/01/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-36-5

SANTOS; Sara Albuquerque dos<sup>1</sup>, NASCIMENTO; Daniella Santos<sup>2</sup>, AMARAL; Ricardo Guimarães<sup>3</sup>, ANDRADE; Luciana Nalane<sup>4</sup>, SANTOS; Sandra Lauton<sup>5</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O câncer de mama é uma doença crônica multifatorial, clínica e socialmente impactante, sendo a principal causa de morte em mulheres em todo o mundo. Os diagnósticos e as abordagens corretivas para esse tipo de carcinogênese melhoraram nas últimas décadas, porém a sobrevida contínua de pacientes com a doença ainda é baixa devido ao aumento da proliferação celular. Nessa perspectiva, flavonoides têm sido destacados como repositório de vários compostos bioativos contendo inúmeras propriedades terapêuticas, inclusive anticancerígenas. **Objetivo:** Investigar os efeitos das propriedades anticancerígenas dos flavonoides sobre células de câncer de mama. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa de trabalhos científicos indexados na base de dados Pubmed entre os anos 2019-2020, envolvendo os descritores flavonoides, câncer e neoplasias da mama. **Resultados:** As propriedades dos flavonoides podem fornecer um potencial recurso alternativo ou complementar no câncer de mama. Estudos relataram que o flavonoide diosmina provocou senescência em linhagens de células de câncer de mama MCF-7, MDA-MB-231 e SK-BR-3 nas concentrações de 2,5  $\mu$ M a 5  $\mu$ M, afetando de modo expressivo a atividade metabólica dessas células. Além disso, em maiores concentrações (20  $\mu$ M), a Diosmina promoveu apoptose em células MCF-7, desequilíbrio redox, alteração da homeostase e danos ao DNA. Outro estudo, envolvendo o tratamento de células MCF-7 com nanopartículas de luteolina, resultou em morte celular em altas concentrações [IC<sub>50</sub> (33  $\pm$  4) e (48  $\pm$  6)  $\mu$ M, respectivamente]. Além disso, reduziu a viabilidade celular e aumentou a produção de espécies reativas de oxigênio (ROS). O flavonóide quercetina, por sua vez, influenciou a fase G1 e induziu a apoptose pela supressão da expressão da ciclina D1, P21 e Twist em células MCF-7. Também inibiu efetivamente a expressão de Twist pela via P38MAPK, atuando como antiproliferativo, reduzindo a fosforilação de P38MAPK como uma marca registrada da proliferação celular. Pesquisas com Extratos polifenólicos de alcachofra mostraram propriedades anticâncer ao desencadear apoptose ou senescência mediada por ROS quando usados em doses altas ou baixas, respectivamente, em células MCF7 e MDA-MB231. Dados mostraram que esse flavonoide associado ao paclitaxel reduziu a proliferação celular elevando a resposta ao dano ao DNA mediada pela regulação negativa da endonuclease 1 (FEN1) do Flap culminando em aumento da sensibilidade das células do câncer de mama ao quimioterápico. O tratamento de células MCF-7 com o flavonoide Hiperosídeo (quercetina 3-  $\alpha$ - $\beta$ -D-galactopiranosídeo) também mostrou que a viabilidade e capacidade de migração das células foram inibidas, enquanto a apoptose foi aumentada. Esses resultados evidenciaram que esse flavonoide agiu como uma droga anticâncer por meio da apoptose associada a ROS, cujo mecanismo abrangeu a ativação do eixo Bax-caspase-3 e a inibição da via de sinalização de NF- $\kappa$ B. **Conclusão:** Os resultados demonstraram que os flavonoides têm propriedades anticancerígenas importantes e promissoras para potencializar o tratamento do câncer de mama humano. Além disso, possuem efeitos distintos em diferentes células mamárias, podendo ser modulados de acordo com as concentrações utilizadas, o que dependerá da sensibilidade celular. Novas pesquisas devem ser desenvolvidas para subsidiar estratégias futuras no tratamento

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe, sara\_querque@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Sergipe, danielanasto@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Sergipe, ricardoamaral23@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Sergipe, luciana.nalane@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Sergipe, sandralauton@gmail.com

clínico dessa doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Flavonoides, Câncer, Neoplasias da mama.