

# ANÁLISE IN VITRO DO POTENCIAL ANTINEOPLÁSICO DO ÁCIDO GÁLICO EM CÉLULAS DE CÂNCER DE MAMA (MDA-MB-231)

Amanda Rosa Santos<sup>1</sup>;  
Caio Henrique Rezio Peres<sup>1</sup>;  
Fernanda Fidelis Martins<sup>1</sup>;  
Giovanna Martins Reis<sup>1</sup>;  
Vítor Marcílio Lima Santana<sup>1</sup>;  
Léa Resende Moura<sup>2</sup>.

## Resumo

O câncer de mama é a maior causa de morte por câncer nas mulheres em todo o mundo. O câncer de mama triplo-negativo (CMTN) é um subconjunto heterogêneo e mais agressivo de neoplasias que é definido pela ausência de receptores-alvo, sendo assim possuem resistência às terapias alvos e a quimioterapia. A necessidade de medicamentos mais efetivos, com menores reações adversas, têm gerado esforços para o desenvolvimento de agentes quimioterápicos alternativos, principalmente a partir de compostos originários de plantas e outras fontes naturais, como ácido gálico (AG). Estudos mostram que o AG apresenta atividade antioxidante, antitumoral e antiangiogênica in vitro, capaz de promover morte por apoptose e inibir a proliferação celular. Este trabalho tem como objetivo verificar o potencial antineoplásico do AG em linhagem de células de câncer mama MDA-MB-231. Para isso, as células serão cultivadas em meio Dulbecco modificado de Eagle (DMEM), com alta concentração de glicose acrescida de 10% de soro fetal bovino, penicilina e estreptomicina, anfotericina B e L glutamina. Os tratamentos com o AG serão feitos com as dosagens de 15, 30, e 60 $\mu$ mol/l e grupo controle (GC) negativo, por três diferentes períodos para cada concentração, por 24 h (G24), 48 h (G48) e 72 h (G72). A viabilidade celular e a citotoxicidade serão analisadas pelo método de exclusão de Azul de Tripan e método de redução do tetrazólio (MTT). Espera-se que após o uso do AG as células tumorais apresentem baixa viabilidade celular, efeito citotóxico expressivo, e que a concentração e o tempo de exposição influenciem na citotoxicidade e na viabilidade celular.

**Palavras-chave:** Ácido Gálico. Apoptose. Câncer de mama. MDA-MB-23.

## IN VITRO ANALYSIS OF THE ANTINEOPLASTIC POTENTIAL OF GALICIAN ACID IN BREAST CANCER CELLS (MDA-MB-231)

## Abstract

Breast cancer is the leading cause of cancer death in women around the world. Triple-negative breast cancer (CMTN) is a heterogeneous and more aggressive subset of neoplasms that is defined by the absence of target receptors, thus being resistant to target therapies and chemotherapy. The need for more effective drugs with less adverse reactions has generated efforts for the development of alternative chemotherapeutic agents, mainly from plant compounds and other natural sources such as gallic acid (GA). Studies show that AG has antioxidant, antitumor and antiangiogenic activity in vitro, capable of promoting death by apoptosis and inhibiting cell proliferation. This work aims to verify the antineoplastic potential of AG in breast cancer cell line MDA-MB-231. For this, the cells will be cultured in Dulbecco modified Eagle's medium (DMEM), with high glucose concentration plus 10% fetal bovine serum, penicillin and streptomycin, amphotericin B and L glutamine. The AG treatments will be done with the doses of 15, 30, and 60  $\mu$ mol / l negative control group for three different periods for each concentration, for 24 h (G24), 48 h (G48) and 72 h (G48) G72. Cell viability and cytotoxicity will be analyzed by the Tripal Blue exclusion method and tetrazolium reduction method (MTT). It is expected that after the use of GA tumor cells have low cell viability, expressive cytotoxic effect, and that concentration and time of exposure influence cytotoxicity and cell viability.

**Keywords:** Gallic acid. Apoptosis. Breast cancer. MDA-MB-23.

<sup>1</sup>Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. Brasil

<sup>2</sup>Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA . Brasil. Email: lea\_vet@hotmail.com