



Atividade citotóxica do extrato de *Ganoderma* sp. em linhagem de carcinoma de ovário



Autora: Deisiane Fernanda da Rosa
Orientadora: Rosa Mara B. da Silveira

INTRODUÇÃO

Diversos grupos de fungos produzem compostos bioativos como estratégia adaptativa, sendo por vezes, substâncias citotóxicas. O gênero *Ganoderma*, é um grupo de fungos degradadores de madeira utilizado há milênios para fins medicinais (BABY *et al.*, 2015).

Como uma das neoplasias ginecológicas com maior índice de mortalidade no Brasil, o câncer de ovário, para o biênio 2018-2019, poderá sofrer um acréscimo de 6.150 novos casos (INCA, 2018). Neste estudo, avaliamos a citotoxicidade do extrato etanólico de *Ganoderma* sp., frente a células tumorais de câncer de ovário.



Figura 1. *Ganoderma* sp. Foto: cortesia de Viviane Garcia.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se um espécime coletado na região de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. O basidioma foi seco e triturado, o pó foi macerado com etanol 95%. A eliminação do solvente foi feita à pressão reduzida. A avaliação de citotoxicidade foi realizada conforme Mosmann, 1983, utilizando-se células padrão American Type Culture Collection (ATCC) de câncer de ovário (OVCAR 3) e linhagens sadias de fibroblastos (L929). Através do ensaio com o sal 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolium (MTT) foi calculada a dose que causa citotoxicidade em 50% das células (IC₅₀ %).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o National Cancer Institute (NCI), extratos brutos de produtos naturais apresentam atividade citotóxica, se a IC₅₀ for inferior a 30 µg/mL após 72 horas de incubação (ALSABRI *et al.*, 2013).

Extratos de espécies do gênero *Ganoderma* têm mostrado promissora ação citotóxica. Dentre estas, a espécie *Ganoderma lucidum* é uma das mais estudadas para fins medicinais (CHENG *et al.*, 2015).

Neste trabalho, a amostra de *Ganoderma* sp., com IC₅₀ de 40,4 µg/mL, em 48 horas de incubação (tabela 1), mostra-se uma possível fonte bio-produtora de moléculas citotóxicas contra linhagens de câncer de ovário. Entretanto, ensaios adicionais, para avaliação da resposta em 72h de incubação se fazem necessários.

Atividade Citotóxica (IC₅₀ µg/mL)

	OVCAR 3	L929
VOG 212	40,4 ± 2,3	105,1 ± 6,4
Doxorrubicina	32,7 ± 3,2	23,5 ± 2,3

Tabela 1. IC₅₀ do extrato etanólico de *Ganoderma* sp. (amostra VOG 212) após 48h de exposição ao MTT. Testes realizados em triplicata e expressos como média ± erro padrão. Doxorrubicina como grupo de controle.

REFERÊNCIAS:

- ALSABRI, Sami G. et al. Phytochemical screening, antioxidant, antimicrobial and anti-proliferative activities study of *Arbutus pavarii* plant. **Journal of Chemical and Pharmaceutical Research**, v. 5, n. 1, p. 32-36, 2013.
- BABY, Sabulal; JOHNSON, Anil John; GOVINDAN, Balaji. Secondary metabolites from *Ganoderma*. **Phytochemistry**, v. 114, p. 66-101, 2015.
- CHENG, Shujie; SLIVA, Daniel. *Ganoderma lucidum* for cancer treatment: we are close but still not there. **Integrative cancer therapies**, v. 14, n. 3, p. 249-257, 2015.
- INCA; MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2018. Estimativa 2018 Incidência de Câncer no Brasil. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2018-incidencia-de-cancer-no-brasil>.
- MOSMANN T.. Rapid colorimetric assay for cellular growth and survival: application to proliferation and cytotoxicity assays. **J. Immunol. Methods**. 65, 55-63, 1983.