XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA OBTIDAS A PARTIR DE FLORES DE Catharanthus roseus (L.) G. Don EM CÉLULAS TUMORAIS TÍTULO DO RESUMO

Marcela Novak Gumy (PIBIC), Luíza Stolz Cruz, Patrícia Mathias Döll Boscardin (Orientador), e-mail: pattydoll@globo.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Ciências Farmacêuticas

Farmácia, Farmacotécnica.

Palavras-Chave: *nanotecnologia, nanopartículas, nanopartículas de prata, citotoxicidade, MTT.*

Resumo

Nanopartículas de prata podem ser aplicadas na área médica e obtidas a partir de extratos vegetais. A *C. roseus* é uma planta com metabólitos antineoplásicos. AgNPs obtidas a partir do extrato de flores de *C. roseus* e testadas sobre células da linhagem A549 pelo método do MTT, observou-se que as AgNPs possuem uma atividade citotóxica maior comparadas ao extrato isolado e semelhando ao da prata reduzida.

Introdução

Nanopartículas de prata (AgNPs) são conhecidas por sua atividade antimicrobiana e propriedades físicas únicas. É possível as obter pela redução de íons de prata, para tal podem ser usados extratos vegetais que contenham agentes redutores (MUKUNTHAN, K.S *et al*; 2011). A *Catharanthus roseus* (L.) G. Don é uma planta com usos ornamentais e terapêuticos. Ela possui diversos metabólitos secundários com atividade biológica, entre eles a vincristina e vimblastina, dois alcaloides com ação antineoplásica (MUKUNTHAN, K.S *et al*; 2011). Assim, este estudo visou a obtenção de AgNPs a partir do extrato das flores de *C. roseus* e avaliação do sua atividade citotóxica sobre a linhagem de células tumorais de pulmão de pequenas células A549.

Material e Métodos

As AgNPs foram obtidas a partir de 1mL do extrato aquoso das flores de C. roseus 1% e 9 mL de AgNO3 1mM; a solução foi posteriormente submetida à exposição à luz UV (365-405nm) e aquecida a 75°C (± 5°C) por 10 minutos. A confirmação da síntese foi realizada por análise macroscópica e microscópica FEG (Field Emition Gun, MIRA 3 TESCAN). Para a avaliação da citotoxicidade foi aplicado o método de redução do MTT sobre a linhagem A549. As células foram expostas por 24h ao extrato (3,9 a 3000 µg/mL), AgNPs (0,1 a 50%) e prata reduzida (0,1 a 2,5%) com um n de 8 para cada uma das concentrações e meio de cultivo para controle negativo.

Resultados e Discussão

O extrato de *C. roseus* apresentou baixa atividade citotóxica, sendo que nenhuma das concentrações testadas mostrou viabilidade celular menor que 50%. Ao passo que, foi possível observar significativa redução da viabilidade celular a partir da concentração 1,5% de AgNPs e Ag^0.

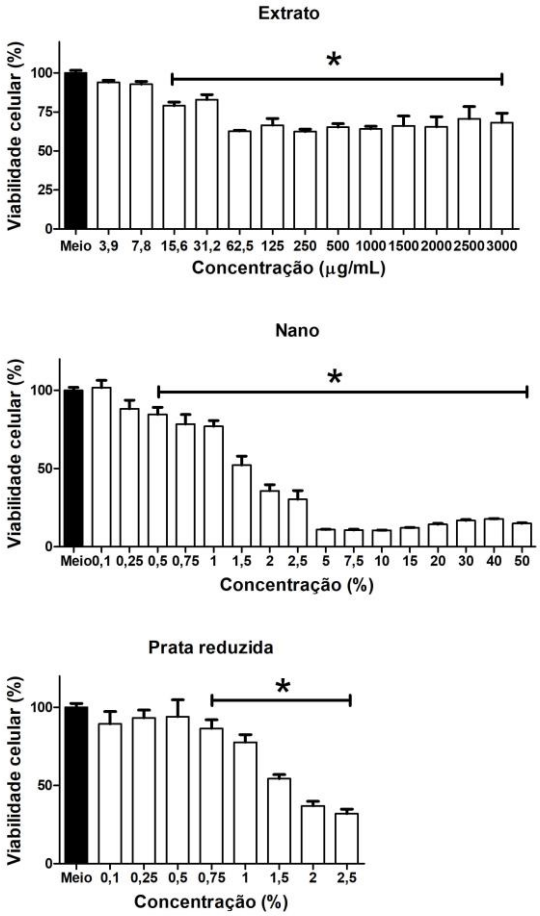


Gráfico 1. Viabilidade celular por redução de MTT após tratamento de 24h com extrato de C. roreus, AgNPs e prata reduzida. Resultados expressos como média e erro padrão da média (n=8). * diferença em relação ao meio (p<0,001).

Conclusões

As AgNPs apresentaram atividade citotóxica frente à linhagem A549 significativamente maior que o extrato de *C. roseus* e semelhante à prata reduzida

Agradecimentos

À UEPG, ao C-Labmu, ao PIBIC, ao CNPq e à Fundação Araucária.

MUKUNTHAN, K.S *et al*. *Catharanthus roseus*: a natural source for the synthesis of silver nanoparticles. **Asian Pac J Trop Biomed**; 1(4): 270-274; 2011.