

PARASITOLOGIA

ATIVIDADE ANTILEISHMANIAL DE NANOCOMPOSTOS DE PRATA E DOADORAS DE ÓXIDO NÍTRICO

Cinthia Magalhães Rodolphi^{1*}; Ayla das Chagas Almeida¹; Joana Claudio Pieretti²; Amedea Barozzi Seabra²; Elaine Soares Coimbra¹

(1) Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF; (2) Universidade Federal do ABC - UFABC.
*e-mail para correspondência: cinthiarodolphi@gmail.com.

As leishmanioses são doenças de transmissão vetorial causadas por protozoários do gênero *Leishmania*. Exibem diferentes manifestações clínicas, como a forma cutânea ou visceral, sendo esta última responsável por alta morbimortalidade. É uma doença que atinge 98 países com aproximadamente 1 bilhão de pessoas vivendo em área de risco, sendo reconhecidas como Doenças tropicais negligenciadas pela OMS. Não existe vacina disponível para as leishmanioses e o tratamento é reduzido a poucos fármacos, os quais apresentam efeitos colaterais graves. Nas últimas décadas, os nanomateriais vêm ganhando destaque pelos avanços científicos e suas propriedades biológicas promissoras. Neste sentido, diferentes tipos de nanocompostos estão em evidência, incluindo as poliméricas e as metálicas. As poliméricas, dentre as quais pode ser citada a quitosana, são formadas a partir de polímeros biodegradáveis e biocompatíveis, podendo ser utilizadas na confecção de nanocompostos carreadores de diferentes fármacos, os quais apresentam diversas ações biológicas, incluindo antiparasitárias. Já os nanocompostos de prata possuem propriedades intrínsecas importantes favorecendo a potente ação em bactérias, fungos, vírus e parasitos. Neste trabalho foram avaliados os efeitos dos nanocompostos de quitosana contendo doadores de óxido nítrico (GSNO) e nanocompostos de prata (AgNPs) em formas promastigotas e amastigotas de *L. amazonensis*, assim como a citotoxicidade em macrófagos peritoneais de camundongos BALB/c. A atividade antipromastigota e a citotoxicidade em macrófagos peritoneais foram determinadas pelo método colorimétrico do MTT, enquanto o efeito antiamastigota foi avaliado em macrófagos infectados com *L. amazonensis*, após 72 horas de tratamento. Os resultados das atividades antipromastigota/antiamastigota e em macrófagos foram expressos em CI₅₀ (concentração que inibe 50% do crescimento do parasito) e CC₅₀ (concentração citotóxica que mata 50% das células), respectivamente. Os dados obtidos mostraram que os nanocompostos AgNPs apresentaram expressiva atividade em formas promastigotas (CI₅₀ = 7,75 µg/mL) e com moderado efeito em amastigotas intracelulares (CI₅₀ = 348,88 µg/mL), sem efeito tóxico até a máxima concentração testada (CC₅₀ > 75 µg/mL). Os nanocompostos GSNO não apresentaram atividade em promastigotas de *L. amazonensis* até 50 µg/mL e exibiu CI₅₀ em amastigota de 411,68 µg/mL, sem efeito tóxico significativo em macrófagos até 1000 µg/mL. Apesar da moderada atividade em *L. amazonensis*, ambos nanocompostos não apresentaram toxicidade significativa em macrófagos, tornando-os atrativos para o tratamento das leishmanioses, visto que os disponibilizados atualmente são muitos tóxicos. Entretanto, são necessários mais estudos, por exemplo, ensaios in vivo, mecanismo de ação e/ou sinergismo, para que haja uma melhor compreensão de como os nanocompostos atuam e como potencializar sua ação, visando melhor consolidação da ação antileishmanial.

Palavras-chave: *Leishmania amazonensis*. Nanocomposto. Antiparasitário.

Os autores agradecem a UFJF, ao NUPEP/UFJF, a CNPq, a UFABC.