



EFEITO LEISHMANICIDA DE VERNONIA POLYANTHES LESS.: CARACTERIZAÇÕES FITOQUÍMICAS E BIOLÓGICAS

Juliano C. A. Reis, Karen C. M. Vieira, Adriana S. S. de Oliveira, Vera L. Garcia, Danilo C. Miguel

Resumo

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é causada por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitidos por flebotomíneos. A LTA é uma doença que pode, na sua forma cutânea, apresentar lesões ulcerosas únicas ou múltiplas. Seu tratamento inclui os antimoniais pentavalentes, a anfotericina B e as pentamidinas. Embora seja uma patologia de grande importância epidemiológica, sua farmacoterapia convencional nem sempre alcança bons resultados, podendo causar vários efeitos colaterais sistêmicos. Em vista desse problema, o presente trabalho, baseado na necessidade de tratamentos mais eficazes, visa explorar o potencial leishmanicida da planta *Vernonia polyanthes* Less., conhecida como Assa-peixe. Esta é amplamente usada na medicina popular para fins antibióticos e anti-inflamatórios. Estudos recentes relataram diversas substâncias bioativas nos extratos do Assa-peixe, sugerindo sua ação contra *Leishmania*. Entretanto, ainda não foi descrito efeito frente a forma amastigota, sendo esta que constitui o estágio parasitário de relevância clínica na LTA. Dessa forma, o trabalho visa estabelecer a atividade destes compostos contra culturas de macrófagos infectados e não infectados com *Leishmania (V.) braziliensis* e *Leishmania (L.) amazonensis*.

Palavras-chave:

Leishmaniose Tegumentar Americana, *Vernonia polyanthes* Less., substâncias bioativas.

Introdução

No Brasil, a LTA é uma doença que merece atenção, pela sua prevalência e pela ocorrência de manifestações clínicas que causam deformidades (BRASIL, 2007). Embora estudos de BRAGA et al. (2007) sugiram a eficácia dos extratos do Assa-peixe contra a forma promastigota e MOREIRA et al. (2017) analisem a composição e atividade do óleo essencial do Assa-peixe contra *Leishmania (L.) infantum*, ainda não foi descrito o efeito destes compostos frente a forma amastigota, sendo esta que, efetivamente, constitui o estágio parasitário de relevância clínica na leishmaniose. O objetivo geral deste trabalho consiste na avaliação da atividade leishmanicida de *Vernonia polyanthes* Less. Para isso foram obtidos extratos e óleos essenciais de *Vernonia polyanthes*, considerando suas diferentes partes, como raízes, folhas, caules e inflorescências, além de estabelecer a atividade dos extratos e óleos essenciais contra promastigotas de espécies causadoras de LTA, a saber: *L. (L.) amazonensis* e *L. (V.) braziliensis* e em culturas de macrófagos infectados e não infectados com estas espécies.

Resultados e Discussão

Foram obtidos extratos hidroalcoólicos dos diferentes órgãos da planta, além do óleo essencial e extrato alcoólico das folhas. Estes compostos foram aplicados, em diferentes concentrações, em placas contendo promastigotas de *L. (L.) amazonensis* durante 24h. Este experimento demonstrou importante atividade inibitória do óleo essencial da folha (comp.92) contra os promastigotas. (redução de cerca de 60% na viabilidade em relação ao controle na concentração de 100 µg/mL). O extrato hidroalcoólico das folhas (comp.84) também apresentou uma atividade relevante nas culturas e foi utilizado como parâmetro nos experimentos subsequentes. Em seguida foi avaliada a inibição da viabilidade pelos compostos 84 e 92 em culturas de promastigotas de *L. (L.) amazonensis* e *L. (V.) braziliensis*

durante 24, 48 e 72h. Não foi notada uma significativa relação de tempo-dependência na redução da viabilidade, sendo que o composto 92 foi mais tóxico em ambas as espécies. Também foi apurada a citotoxicidade destes compostos para fibroblastos L929 e macrófagos murinos primários. Estes experimentos demonstraram haver uma maior citotoxicidade do composto 92 para formas promastigotas do que para fibroblastos e macrófagos não infectados. Na etapa atual, ensaios de infecção in vitro estão em andamento para avaliação da atividade dos compostos contra amastigotas intracelulares e possível modulação na resposta microbicida de macrófagos infectados, pela liberação de óxido nítrico.

Conclusão

Frações contendo óleo essencial de folhas de *Vernonia polyanthes* levam à inibição do crescimento de formas extracelulares (promastigotas) de duas espécies causadoras da LTA no Brasil. Os dados de citotoxicidade mostraram que estas frações são pouco tóxicas às células de mamíferos testadas (macrófagos murinos primários e fibroblastos de linhagem L929), o que permite o avanço dos estudos para avaliação do potencial destes óleos contra as formas amastigotas intracelulares do parasito.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007

BRAGA, F. G.; BOUZADA, M. L. M.; FABRI, R. L.; MAGNUM, M.; MOREIRA, F. O.; SCIO, COIMBRA, E. S. (2007). Antileishmanial and antifungal activity of plants used in traditional medicine in Brazil. *J. Ethnopharmacol.* 111:396-402

MOREIRA, R. R. D.; MARTINS, G. Z.; VARANDAS, R.; COGO, J.; PEREGO, C. H.; RONCOLI, G.; SOUSA, M. C.; NAKAMURA, C. V.; SALGUEIRO, L.; CAVALEIRO, C. Composition and leishmanicidal activity of the essential oil of *Vernonia polyanthes* Less. (Asteraceae). *Nat. Prod. Research.* 2017.