VII EAITI 2017
ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA | 09 e 10 de novembro de 2017

AVALIAÇÃO DA MANUTENÇÃO DA ATIVIDADE DE ANTIOXIDANTE DE DIFERENTES FORMULAÇÕES TÓPICAS ADICIONADAS DO EXTRATO DE *CORDIA VERBENACEA*.

Marina Aronne Funchal de Barros (PIBITI/Fundação Araucária/UEL), Sandra Regina Georgetti (Orientador), sangeorgetti@gmail.com

Universidade Estadual de Londrina/Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Farmácia/Farmacotecnia

Palavras Chave: *Cordia verbenacea, formulação tópica, antioxidante, extresse oxidativo.*

Resumo

Extratos vegetais, ricos em compostos antioxidantes, como a *Cordia verbenacea*, têm sido amplamente utilizados como fotoquimiopreventivos. Assim, o trabalho avaliou a manutenção da atividade antioxidante de formulações tópicas adicionadas de extrato de C. verbenacea por meio de ensaio de DPPH, ABTS e poder redutor (FRAP). Os resultados obtidos sugerem possível utilização deste extrato em formulações tópicas contra danos cutâneos gerados por radicais livres, pois houve manutenção da atividade antioxidante.

Introdução

A administração tópica de antioxidantes naturais tem sido considerada um modo eficiente de enriquecer o sistema endógeno de proteção cutânea[1]. Dessa forma, sistemas que veiculam ativos a nível cutâneo ou subcutâneo podem ser interessantes para serem utilizados no tratamento/prevenção de desordens da pele. Contudo, a proteção será eficaz se a atividade antioxidante do ativo for mantida após incorporação na forma farmacêutica[2]. Portanto, o trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de diferentes formulações tópicas adicionadas de extrato etanólico de C. verbenacea para avaliação da manutenção da atividade antioxidante por meio dos métodos DPPH$^{\bullet}$, ABTS$^{+\bullet}$ e FRAP.

Material e Métodos

Obtenção do extrato etanoico de Cordea verbenacea

As folhas foram secas e pulverizadas. Após foi realizado a extração por maceração utilizando-se etanol absoluto como solvente, que foi eliminado por rotaevaporação.

Preparo de diferentes formulações contendo extrato

As formulações F1 e F3 continham, respectivamente, Emulwax® e Nikkolipid®. Em F3 foi adicionado álcool cetoestearílico. Já F2 e F4, continham as mesmas ceras auto-emulsionantes, respectivamente, e Aristoflex® AVC. Todas possuíam propilenoglicol, Phenonip®, triglicerídeos de ácidos cáprico e caprílico e água deionizada, e foram preparadas por inversão de fases. Foi incorporado ou não 1% de extrato.

Determinação da atividade antioxidante do extrato incorporado nas diferentes formulações tópicas

A manutenção da atividade antioxidante do extrato foi avaliado pelo sequestro do radical livre estável DPPH$^{\bullet}$ e ABTS$^{+\bullet}$, por meio do decréscimo da absorvância lida em 517nm e 730nm, respectivamente. Avaliou-se também a capacidade redutora de íon ferro pelo método de FRAP, lido em 535nm. O Trolox foi utilizado como padrão (4 a 20 µMol/L)[3]. Diluições das formulações com extrato e do extrato puro foram realizadas para estarem nas mesmas concentrações nos meios reacionais.

Resultados Obtidos

No método de redução do DPPH$^{\bullet}$, o extrato e F1, F2, F3, F4 apresentaram as porcentagens 52,38%±0,16, 54,89%±2,10, 50,21%±0,64, 49,96%±0,17 e 53,52%±2,45, respectivamente. Todas as formulações adicionadas de extrato apresentaram atividade sequestradora frente ao cátion radical ABTS$^{\bullet+}$. As porcentagens encontradas foram de 48,26%±2,57, 49,74%±0,13, 48,27%±0,32, 45,370%±0,001 e 46,67%±0,79 para o extrato, F1, F2, F3 e F4, respectivamente. No método FRAP, os valores encontrados foram de 4,40±0,23, 4,50±0,80, 4,51±0,21, 2,70±0,13 e 2,10±0,50 µMol de Trolox para extrato, F1, F2, F3 e F4, respectivamente. Foi verificada uma diminuição estatisticamente significante para F4 em relação ao extrato na mesma concentração no meio reacional.

Conclusão

O extrato apresentou atividade antioxidante frente aos métodos de avaliação propostos. Em adição, a atividade foi mantida nas formulações adicionadas de extrato. Contudo, verificou-se que a F4 teve sua atividade diminuída no teste de FRAP, indicando que se faz necessário à escolha adequada da metodologia in vitro para avaliação da atividade antioxidante.

Agradecimentos

À UEL/PROPPG e à Fundação Araucária.

[1] BARREIROS, A.L.B.S.; DAVID, J.M.; DAVID, J.P. Estresse oxidativo: relação entre geração de espécies reativas e defesa do organismo. Química Nova. v.29, p. 113-123, 2006.

[2] Georgetti SR, Casagrande R, Vicentini FTMC, Verri-Jr WA, Fonseca MJV. (2006). Evaluation of the antioxidant activity of soybean extract by different in vitro methods and investigation of this activity after its incorporation in topical formulations. European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, 64, 99-106.

[3] Campanini MZ, Custódio DL, Ivan ALM, Martins SM, Paranzini MJR, Martinez RM, Verri-Jr. WA, Vicentini FTMC, Arakawa NS, Faria TJ, Baracat MM, Casagrande R, Georgetti SR. (2014). Topical formulations containing Pimenta pseudocaryophyllus extract: In vitro antioxidant activity and in vivo efficacy against UV-B-induced oxidative stress. AAPS PharmSciTech, 15(1), 86–95.