

PREPARO E CARACTERIZAÇÃO DO COMPLEXO DE INCLUSÃO ENTRE A BAICALINA:2-HIDROXIPROPIL- β -CICLODEXTRINA

Walter Cesar Celeri Bigui¹, Luan Peccini Rezende¹, Kamila Ferreira Chaves¹, Ana Flávia Batista Silva¹, Vagner Tebaldi de Queiroz¹; Adilson Vidal Costa¹

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Brasil (walter.bigui@edu.ufes.br)

Resumo: A baicalina (BAI) apresenta diferentes atividades biológicas, entre elas, anticancerígena, antifúngica, antibacteriana e antiviral. Por outro lado, a BAI apresenta baixa dispersibilidade em água o que influencia na sua biodisponibilidade. A formação de complexo de inclusão (CI) entre a BAI e ciclodextrinas (CDs) pode contribuir para melhorar a sua biodisponibilidade. Neste trabalho foi realizado o preparo e a caracterização do CI contendo BAI e 2-hidroxiopropil- β -ciclodextrina (HP β CD). O CI foi preparado pelo método de malaxagem na proporção molar de 1:1. A BAI, HP β CD e o CI foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho (IV) e difração de raios X (DRX). A análise de IV mostrou que a BAI apresenta bandas acentuadas de absorção em 1659 cm⁻¹ (estiramento C=O), entre 1000-1200 cm⁻¹ (estiramento C-O-C) e uma banda larga de absorção em 3268 cm⁻¹ (estiramento O-H). A HP β CD mostrou uma banda larga de absorção entre 3000-3600 cm⁻¹ (estiramento O-H) e em uma banda acentuada em 1085 cm⁻¹ (estiramento C-O). No espectro do CI foram observados diferenças na intensidade (estiramento C=O) e desaparecimento de algumas bandas características da BAI, indicando a interação entre a BAI e HP β CD. Com o auxílio do DRX foi possível avaliar o grau de cristalinidade da BAI, HP β CD e CI, demonstrando que a BAI apresenta picos mais agudos referentes ao seu caráter cristalino em 8,60; 14,70; 17,02; 21,32; 28,02 e 34,78° (2 θ). No difratograma da HP β CD, observa-se a presença de um pico de menor intensidade em 12° (2 θ) e outro de maior intensidade em 18° (2 θ) confirmando o seu caráter amorfo. No CI, observou-se a formação de uma nova fase sólida amorfa, com deslocamentos (12,38 e 27,98°), desaparecimento (21,32°) e diferentes intensidades (8,60 e 34,78°) de picos quando comparados ao difratograma da BAI. Por meio do IV e DRX foram observados sinais indicativos da formação de CI entre BAI e HP β CD. Contudo, para comprovar se houve a inclusão da BAI no interior da cavidade da HP β CD é necessária a análise do CI por outras técnicas de elucidação estrutural, entre elas, ressonância magnética nuclear H¹ e ROESY 2D. Espera-se que o CI obtido possa contribuir para melhorar a dispersibilidade da BAI em água e, consequentemente, a sua biodisponibilidade.

Palavras-chave: Infravermelho; difração de raio-X; ciclodextrina; malaxagem; biodisponibilidade.

Agradecimentos: UFES (LEQ1 e LQ3), FAPES, CNPq, CAPES, GEAPS-CNPq.