

Preparação e caracterização do complexo antimônio-quercetina e investigação de sua atividade antibacteriana

Valcilaine T. Barbosa¹; Janaína B. de Menezes¹; Josué C. C. Santos²; Maria L. A. Bastos¹; Luciano A. M. Grillo¹; Camila B. Dornelas¹

¹*Escola de Enfermagem e Farmácia. Universidade Federal de Alagoas, Av Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro dos Martins, Maceió - AL, 57072-900, Brasil.* ²*Instituto de Química e biotecnologia. Universidade Federal de Alagoas, Av Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro dos Martins, Maceió - AL, 57072-900, Brasil.*

Frente à problemática da resistência bacteriana causada pelo uso indiscriminado de antibióticos, a busca por novos compostos se torna essencial, sobretudo produtos naturais, como a quercetina – flavonoide já conhecido por tal atividade (GATTO et al., 2002). Além disso, sua capacidade de complexar metais/semi-metais, como o antimônio, cujo produto exibe fluorescência, sugere a formação de um composto promissor. Assim, este trabalho objetivou preparar o complexo antimônio-quercetina e avaliar sua atividade antibacteriana. Para isso, quercetina (Que, solução metanólica) e tartarato de antimônio e potássio (Sb, solução aquosa) foram utilizados como precursores. Após a formação do complexo Sb-Que (solução), o produto foi seco por rotaevaporação, liofilização ou *spray drying*. A caracterização de Sb-Que (solução) foi feita com laser de hélio-neônio, espectrofotômetro UV-Vis, fluorímetro e método de Job para determinação da estequiometria; para os produtos em pó usou-se difratômetro de raios X (DRX), transiluminador e espectrômetro de infravermelho (FT-IR/ATR). Por fim, foram escolhidos *S. aureus* (G+) e *E. coli* (G-) para avaliação antibacteriana por meio de microdiluição em caldo. Através dessas técnicas, elucidou-se a formação de Sb-Que (solução), com estequiometria 2:1. FT-IR indicou o provável sítio de ligação do Sb na quercetina (na região entre sua carbonila e o C-3). Ainda, a secagem não afetou sua formação. No entanto, o complexo não apresentou atividade antibacteriana, fato atribuído à ocupação do antimônio no C-3 da quercetina. Isso se justifica pela atividade da quercetina livre e inatividade da rutina (flavonoide que difere da quercetina por glicosídeo em C-3). Assim, embora a atividade antibacteriana não tenha sido significativa, o estudo, além de fornecer maiores informações sobre o complexo e seu uso, permitiu comprovar a importância da hidroxila em C-3 para a atividade antibacteriana da quercetina.

Palavras-chave: Quercetina, Antimônio, Complexo.

Apoio: CNPq