



SÍNTESE DE DERIVADOS DO FLAVONÓIDE RUTINA E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO

Lívia Abreu Santos - FMC - liviaabreusantos@gmail.com
Solange Silva Samarão – UENF – solangesamarao@gmail.com
Marcelo Francisco de Araújo - IFF/FMC - mfaaraujo@gmail.com

Ciências da Saúde: Farmácia / Química de Produtos Naturais

Rutina é conhecida como um dos flavonóides comuns e de ocorrência natural, com uma variedade de atividades biológicas e farmacológicas. Relatórios mais recentes mostram que a rutina também possui atividade antimicrobiana estando associada a quantidade de grupos metilados ou hidrofóbicos no anel aromático, o que promove o aumento do nível de toxidez, interferindo na membrana dos microorganismos. Baseado nestas análises, o objetivo do presente trabalho foi planejar e executar a síntese de derivados do flavonoide rutina e avaliar o potencial antimicrobiano. A metodologia foi dividida em duas etapas, nos ensaios químicos o material de partida (rutina) foi submetido reações de acetilação, benzoilação e hidrólise em meio ácido. O produto da reação de hidrólise, flavonoide quercetina, também foi acetilado. A evolução das reações foi acompanhada através de cromatografia em camada delgada analítica CCDA. Os ensaios antimicrobianos foram realizados sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 e os fungos foram *Candida albicans* ATCC 10231 e *C. dubliniensis* ATCC 646, em meio sólido, por contagem de unidades formadoras de colônia. As substâncias sintetizadas apresentaram rendimentos acima de 50%. A elucidação estrutural das substâncias foi realizada através de espectrometria de massas e RMN de ¹H. Rutina benzoilada obteve resultado sobre a *C. dubliniensis*, inibição de 100% a concentração de 250ppm e crescimento de mais de 300 colônias a 125ppm e inibiu o crescimento de *C. albicans* na concentração de 250ppm. A quercetina obteve resultado sobre *S. aureus* 250ppm com crescimento de 86 UFC e *P. aeruginosa* 250ppm crescimento de 130 UFC. A Rutina Acetilada 250 ppm não obteve inibição em leveduras nem em bactérias, apresentando um crescimento superior a 300 UFC. Com análise dos resultados obtidos chega-se a conclusão de que as metodologias utilizadas para as sínteses das substâncias foram eficientes. A Rutina Benzoilada obteve um resultado positivo (30-300 UFC) com concentração mínima inibitória CIM entre 250- 125ppm sobre *C. dubliniensis*, o resultado sobre *C. albicans*, permite que a Rutina Benzoilada seja utilizada como coadjuvante no tratamento antifúngico devido ao atraso no crescimento das colônias, em relação à quercetina foi encontrada a concentração mínima inibitória CIM de 250ppm tanto para *S. aureus* como *P. aeruginosa*. A Rutina Acetilada, na concentração de 250ppm, não teve inibição sobre nenhum dos microorganismos testados.

Palavras-chave: Flavonoides; Rutina; Antimicrobiano; Antifúngico.

Instituição de fomento: Fundação Benedito Pereira Nunes e UENF.