

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE DERIVADOS DE RUTINA E DE SUCCINAMIDA DE QUITOSANA COM POTENCIAL FOTOPROTETOR.

Leandra C. Bernusso(PG)*, Laura T. A. Affonso(IC), Bronislaw Polakiewicz(PQ). *lcbernusso@usp.br

Departamento de Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo - Av. Prof. Lineu Prestes, 580 - Bloco 16 - Cidade Universitária - 05508-900 - São Paulo – SP

Palavras Chave: Fotoproteção, rutina, succinamida de quitosana.

Introdução

Tanto a exposição aguda quanto a exposição crônica à radiação solar induzem efeitos biológicos prejudiciais, como o fotoenvelhecimento e o câncer. As radiações ultravioleta UVA e UVB estão envolvidas nesse processo. As moléculas de ésteres de rutina como também de ésteres de succinamida de quitosana são opção de filtros cromóforos. O primeiro tem a vantagem da atividade absorvedora de UVA, antioxidante e antieritematogênica exercida pelo flavonol rutina acrescido do potente absorvedor UVB p-metoxicinamoil ligado à molécula. O segundo também tem o benefício da proteção UVB do grupamento p-metoxi-cinamoil anexado à estrutura básica do biopolímero succinamida de quitosana mais o benefício da biocompatibilidade, fotoestabilidade e bom perfil de segurança devido à grande dimensão molecular.

Este estudo tem por objetivo sintetizar moléculas derivadas de rutina como também de succinamida de quitosana com potencial fator de proteção solar.

Resultados e Discussão

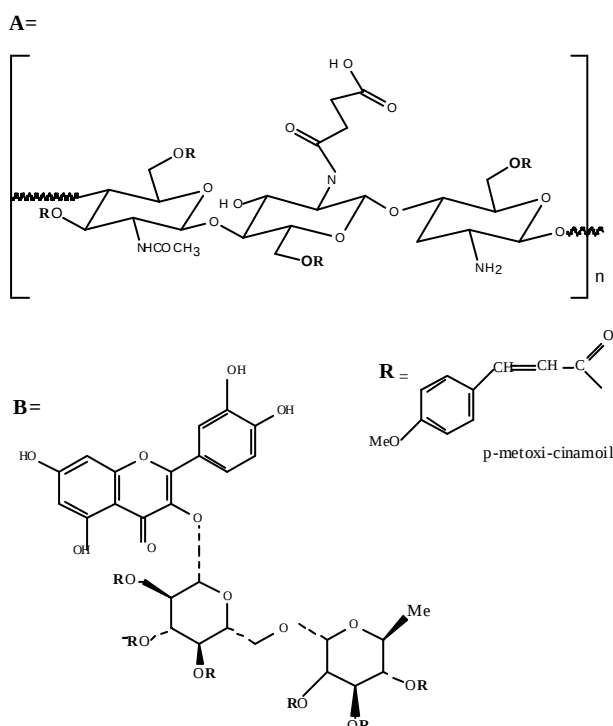


Figura 1. A: Estrutura química da molécula de pmetoxi-29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

cinamoil(succinil-quitosana); B: Estrutura química da molécula de p-metoxi-cinamoil-rutina; R: Radical p-metoxi-cinamoil.

Síntese Química dos derivados de succinamida de quitosana: O método empregado para obtenção de tais moléculas seguiu a metodologia descrita por Yamaguchi, et al.,(1981). Estrutura **Fig.1A**

Síntese Química dos derivados de rutina hidrossolúvel: O método empregado para obtenção de tais moléculas seguiu a metodologia descrita por Alluis, et al.,(2000). Estrutura **Fig.1B**

Síntese Química dos derivados de rutina e de succinamida com grupamento absorvedor de UV:

O método empregado para obtenção de tais moléculas baseou-se em reação de esterificação com o cloreto de ácido, no caso, do ácido p-metoxi-cinâmico. **Fig.1R** Demonstra a estrutura do radical do ácido p-metoxi-cinâmico.

Tabela 1. Espectro de Absorção UV de cada molécula.

	UVC 200-290	UVB 290-320	UVA-II 320-340	UVA-I 340-400	? máx
A					310
B					268
C					298
D					265
E					295

A: metoxi-cinamato de octila; B: rutina; C: p-metoxi-cinamoil-rutina; D: succinamida de quitosana; E: p-metoxi-cinamoil(N-succinil-quitosana).

A **Tab. 1** demonstra que, de acordo com o objetivo, a incorporação do grupamento p-metoxi-cinamoil às novas moléculas pode conferir-lhes capacidade fotoprotetora, como é o caso do polímero succinamida de quitosana. Pode também, no caso da rutina, ampliar a faixa de absorção UVC e diminuir a faixa de absorção do UVA.

Conclusões

Conforme estudo, as moléculas abordadas representam importante alternativa para aplicação em produtos dermocosméticos e protetores solares.

Agradecimentos

CAPES pelo apoio financeiro

¹Alluis, B; Pérol, N.; El hajji, H; Dangles, O., *Helvetica Chimica Acta*, **2000**, 83, 428-443.

²Yamaguchi, R; Arai, Y.; Itoh, T.; Hirano, S., *Carbohydrate Research*, **1981**, 88, 172-175.