

Metodologias para análises de diastereoisômeros da catequina e enantiômeros da naringenina por CLAE-DAD-DC

Daniel Rinaldo (PG)*, Amadeu M. Bego (PG), Juliana Rodrigues (PG), Clenilson M. Rodrigues (PQ), Lourdes C. dos Santos (PQ), Wagner Vilegas (PQ).

Departamento de Química Orgânica - IQ - UNESP, CP 355, CEP 14801-970, Araraquara-SP, Brasil

*e-mail: danielrinaldo@gmail.com

Palavras Chave: catequina, naringenina, CLAE, dicroísmo circular

Introdução

Existem vários estudos que comprovam propriedades diferentes entre enantiômeros. Exemplos clássicos são o da talidomida, cujas propriedades teratogênicas causadoras de deformidades físicas estão relacionadas ao enantiômero (-)-(S)¹, e muito utilizado na indústria de perfumes e alimentos, os enantiômeros da carvona possuem odores diferenciados, em que o enantiômero (S) possui odor de hortelã e o (R) de cariz². Visando a importância em se estudar enantiômeros, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de metodologia de análise de catequina e naringenina por Cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a um detector de arranjo de fotodiodos e dicroísmo circular (CLAE-DAD-DC), para futuras aplicações em extratos vegetais.

Resultados e Discussão

As análises foram realizadas em um cromatógrafo líquido de alta eficiência Jasco® (PU-2089) acoplado a um detector de arranjo de fotodiodos (MD 2010) e um detector de dicroísmo circular (CD 2095) utilizando uma coluna Chiracel OD-H (250 x 4,6 mm) de fase normal.

A melhor resolução e seletividade (α) encontrada para os enantiômeros da naringenina e diastereoisômeros da catequina foi obtida com a fase móvel na proporção de 75:25 % de Hex / EtOH acidificados com 0,1 % de TFA (fig. 1).

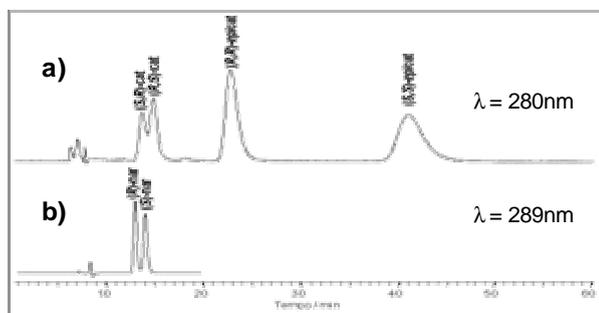


Figura 1. Cromatograma (UV) da separação entre os a) diastereoisômeros da catequina, e b) enantiômeros da naringenina por CLAE (vazão: 0,50 ml.min⁻¹).

Análise dos cromatogramas e espectros de dicroísmo circular (fig. 2) permitiram determinar a identidade de cada um dos componentes.

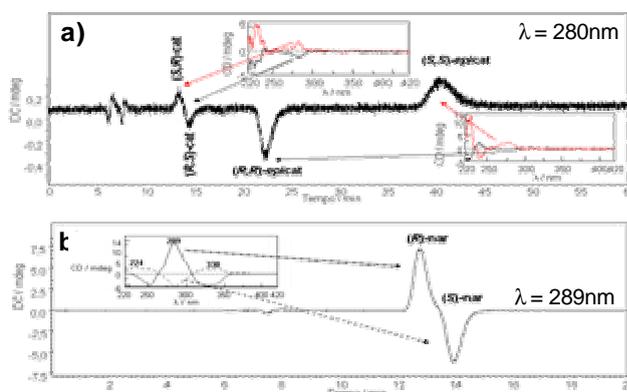


Figura 2. Cromatograma e espectros de DC dos a) diastereoisômeros da catequina, e b) enantiômeros da naringenina por CLAE (vazão: 0,50 ml.min⁻¹).

Conclusões

CLAE-DAD-DC é uma poderosa ferramenta para a investigação de moléculas quirais, sendo possível obter resultados rápidos e precisos quanto à classe e estereoquímica de substâncias opticamente ativas. A aplicação dessa metodologia permitirá obter maiores informações sobre a impressão digital cromatográfica das plantas brasileiras, contribuindo para aperfeiçoar o controle de qualidade de futuros fitomedicamentos.

Agradecimentos

BIOTA-FAPESP, CNPq, CAPES

¹Lima, L. M.; Fraga, C. A. M. e Barreiro, E. J. *Quim. Nova.* **2001**, *24*, 683.

²K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore. *Organic Chemistry: Structure and Function.* **2003**, 4 ed.,