

Óxido de bisabolol-A e Óxido de bisabolol-B: Isolamento, Identificação e Atividade Antimicrobiana.

Euclésio Simionatto¹(PQ), Ademir Farias Morel²(PQ), Ionara I. Dalcol²(PQ), Ubiratan F. da Silva²(PQ), Caroline Z. Stüker²(PG), Carla Porto² (PG).

¹Laboratório de Pesticidas Naturais - Departamento de Hidráulica e Transportes – UFMS - Campo Grande-MS.

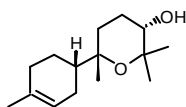
²Núcleo de Pesquisas de Produtos Naturais(NPPN) - Departamento de Química – UFSM – Santa Maria – RS.

E-mail – eusimionatto@yahoo.com.br

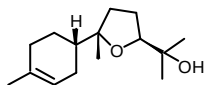
Palavras Chave: óxido de bisabolol A, óxido de bisabolol B, bioautografia.

Introdução

Os sesquiterpenos óxido de bisabolol A e óxido de bisabolol B (figura 1) são encontrados em espécies de vegetais, fazendo parte da composição volátil (óleos essenciais) e também dos componentes fixos¹. Estes compostos são derivados do sesquiterpeno α -bisabolol, o qual no processo de biossíntese sofre ciclizações originando estes respectivos óxidos². Entre as espécies conhecidas por conter os óxidos de bisabolol A e B, a mais conhecida é a camomila (*Matricaria chamomilla*), onde estes componentes fazem parte dos óleos voláteis desta espécie, juntamente com os sesquiterpenos camazuleno e bisabolol. Em estudos realizados no RS, os óxidos de α -bisabolol A e B foram os principais constituintes dos óleos essenciais de camomila². Os principais objetivos deste trabalho foram o isolamento destes óxidos através de CCD preparativa a partir de óleos voláteis de *Matricaria chamomilla*; identificar estes compostos através de índices de Kovat's unidos com dados de RMN de ¹³C; e estudar as propriedades antimicrobianas destes derivados do bisabolol através do método de bioautografia³, onde determinou-se a quantidade de substância ativa.



(-)-(α)-óxido de bisabolol B



(-)-(α)-óxido de bisabolol A

Resultados e Discussão

As extrações dos óleos voláteis de camomila tiveram rendimentos entre 0,18 à 0,35%, obtidos de plantas nativas e cultivadas. As análises destes óleos revelaram altos teores de óxido de bisabolol-A (46%) e óxido de bisabolol-B (25%). Os sesquiterpenos citados foram isolados através de CCD preparativa com um sistema de solvente hexano/acetato 10%, utilizando vanilina/etanol como reativo indicador. A identificação dos compostos, após purificação foi realizada através da obtenção dos respectivos índices de retenção de Kovat's e por espectroscopia de RMN

de ¹³C. A utilização destas duas metodologias permitiu elucidar as estruturas, através da comparação dos 15 sinais dos sesquiterpenos com os índices de Kovat's de 1744 e 1653, os quais correspondem aos óxidos de bisabolol A e B, respectivamente. Nos testes antimicrobianos observou-se que estes óxidos foram ativos contra todos os microorganismos testados. Para determinar a quantidade de substância ativa por bioautografia, aplicou-se em pontos da placa de sílica gel, diferentes concentrações dos compostos que foram de 1,56µg à 50µg.

Conclusões

Através de cromatografia em camada delgada foi possível o isolamento dos óxidos de bisabolol A e B, a partir dos óleos essenciais de camomila, com elevado grau de pureza (acima de 90% por CG). A técnica que uniu dados de RMN de ¹³C com a obtenção dos índices de Kovat's permitiu a segura identificação destes derivados do α -bisabolol, mostrando ser uma técnica eficiente para a atribuição de componentes voláteis. Nos testes antimicrobianos, se observou que os compostos são ativos na inibição do crescimento dos microorganismos *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. coli*, *S. setubal*, *K. pneumoniae*, *M. luteos*. Destaca-se a bioatividade dos óxidos de bisabolol – A e óxido de bisabolol – B frente a *M. luteos* em concentrações de 6,25µg e 12,5µg, respectivamente.

Agradecimentos

Fundect-MS, Capes.

Referencias:

¹ Simionatto, E., Tese de Doutorado, UFSM, 2004.

² Dewick, P. M., Medicinal Natural Products – A Biosynthetic Approach. John Wiley & Sons, 2002.

³ Rahalison L, Hamburger M, Hostettmann K, Monod M, Frenk E. *Phytochemical Analysis* 1991, 2, 199.