

Determinação de vitaminas lipossolúveis em formulações farmacêuticas de polivitamínicos por CLAE.

Maryane M. Bertelli ^{1*}(PG), Karina Trevisan ¹ (IC) , Marina M. F. Tavares ¹ (PQ)

*maryane@iq.usp.br

1-Instituto de Química, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP.

Palavras Chave: Vitaminas, análise farmacêutica, HPLC.

Introdução

Vitaminas são compostos orgânicos constituintes dos alimentos, essenciais ao funcionamento do organismo, que agem em pequenas doses. Estes compostos podem ser classificados em dois principais grupos: hidrossolúveis e lipossolúveis, os quais possuem funções vitais e específicas no metabolismo e sua falta ou excesso leva a enfermidades específicas¹. A perda de vitaminas através de reações químicas durante o processamento e estocagem de alimentos torna importante o uso de preparações farmacêuticas que possam substituir a possível falta de vitaminas na dieta. O aumento do consumo de polivitamínicos juntamente com a introdução de regulamentações na rotulação de produtos industrializados, torna necessária a utilização de técnicas analíticas para o controle de qualidade dessas preparações complexas. Neste sentido, o trabalho propõe o desenvolvimento e a otimização de metodologia analítica para determinação simultânea de quatro vitaminas lipossolúveis por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.

Resultados e Discussão

A separação das quatro vitaminas lipossolúveis (palmitato de retinol (A), colecalciferol (D₃), α -tocoferol (E) e filoquinona (K₁)) foi realizada em um cromatógrafo líquido modelo Finnigan Surveyor, utilizando-se uma coluna de fase reversa C-18 Agilent ODS. Para otimização da fase móvel foram testados os solventes orgânicos metanol e acetonitrila. A melhor condição foi obtida com eluição isocrática usando como fase móvel metanol/acetonitrila (95:5, v/v). Os quatro compostos foram eluídos em 16 minutos, como mostra a figura 1, sendo que as vitaminas A e E foram monitoradas em 280 nm e as vitaminas D e K em 254 nm. Duas amostras de polivitamínicos obtidas de comércio local foram analisadas, Dayvit e Provit. Os rótulos apresentam as respectivas concentrações: vitamina A, 5000 e 3000 UI/ml; vitamina E, 30 e 15 mg/ml. Estes teores foram confirmados pelo método proposto.

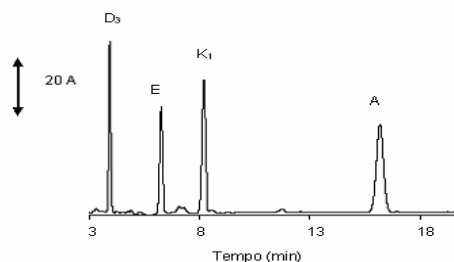


Figura 1. Cromatograma obtido para solução padrão contendo 10 mg L⁻¹ de vitamina D₃, 40 mg L⁻¹ das vitaminas A e E, 20 mg L⁻¹ da vitamina K. Os padrões foram diluídos em metanol.

As curvas analíticas por calibração externa foram construídas e os parâmetros de validação encontram-se na tabela 1:

Tabela 1. Parâmetros de validação

Vitamina	Correlação(R ²)	LOD (mg/L)	LOQ (mg/L)
A	0,999	10,8	32,6
D ₃	0,998	4,1	12,4
E	0,995	9,6	29,1
K ₁	0,999	7,7	23,8

Conclusões

A metodologia proposta oferece alternativa simples (eluição isocrática) e rápida (16 min.) para a determinação das vitaminas lipossolúveis, sendo adequada para análise dos polivitamínicos, com parâmetros de desempenho satisfatórios.

Agradecimentos

FAPESP, CAPES, CNPq.

¹ Moreno, P. e Salvadó, V. J. *Chromatogr. A*. **2000**, 870, 207