

Comparação de metodologia para análise de lipídios em dietas enterais

Maria Lima GARBELOTTI; José Murilo de Menezes CRUZ; Deise Aparecida Pinatti MARSIGLIA
Instituto Adolfo Lutz – Divisão de Bromatologia e Química – Seção de Doces e Amiláceos

INTRODUÇÃO

A análise do teor total da fração lipídica nos alimentos, tem sido classicamente realizada pela extração direta com éter etílico em aparelho de Soxhlet. Entretanto para alguns alimentos a aplicação deste procedimento leva a obtenção de resultados que nem sempre coincidem com os esperados.

Dietas enterais são: alimentos especialmente formulados e elaborados de forma a apresentarem composição definida e características físicas que permitam sua administração através de sondas gastroentéricas a serem utilizadas para substituir ou complementar a alimentação oral.

As dietas enterais constituem um grupo de alimentos cuja extração direta dos lipídios tem conduzido a resultados analíticos inferiores aos teores declarados na rotulagem do próprio produto. Isto nos levou a buscar métodos alternativos que permitissem melhores resultados.

MATERIAL E MÉTODOS

Material

Foram analisadas 15 amostras, sendo: 11 amostras de alimentos para dietas enterais nutricionalmente completas, em pó, para reconstituição; 04 amostras de alimentos para dietas enterais nutricionalmente completas, líquidas, prontas para consumo.

Métodos

- I. Extração direta em Soxhlet com éter etílico como solvente².
- II. Hidrólise prévia com ácido clorídrico e posterior extração em Soxhlet com éter de petróleo¹.

RESULTADOS

Tabela 1. Valores de lipídios em alimentos para dietas enterais em pó.

Método	Lipídios g/100 g											Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
I	13,48	13,94	12,72	14,97	12,54	13,57	13,94	13,07	12,11	12,48	18,64	13,76
II	17,37	15,87	15,82	16,26	16,39	16,33	16,26	15,66	15,54	15,64	20,19	16,48

Tabela 2. Valores de lipídios em alimentos para dietas enterais líquidas.

Método	Lipídios g/100 g				Média
	1	2	3	4	
I	0,93	0,54	2,16	3,60	1,81
II	4,81	2,76	3,36	3,74	3,68

DISCUSSÃO

O método da hidrólise prévia da amostra com ácido clorídrico e posterior extração em aparelho de Soxhlet com éter de petróleo como solvente, conduz a resultados que nos parecem mais adequados, principalmente porque a composição centesimal das dietas enterais fecham mais próximas de 100% e o teor de lipídios encontrado está de acordo com a formulação das mesmas.

As médias dos resultados encontrados, indicam que em todos os casos os teores de lipídios totais com hidrólise prévia se apresentaram superiores aos obtidos pela extração direta com éter etílico. Esta diferença nos resultados obtidos nos dois procedimentos pode estar associada às características de composição das dietas enterais, que geralmente possuem como fonte protéica as proteínas isoladas de soja que podem interagir com a fração lipídica dificultando a sua extração direta.

Com relação à hidrólise prévia, a literatura relata diferenças na concentração do ácido clorídrico utilizado, sendo que no método Weibull – Stoldt⁴ o ácido é concentrado, no AOAC³ é de 8N e no método indicado pelo Food Analysis Performance Assessment Scheme- FAPAS¹ é de 3M. Utilizando-se qualquer uma das 3 concentrações de ácido, os resultados encontrados foram semelhantes, sendo que a de 3M foi considerada mais conveniente pelo fato da operação de lavagem do excesso de ácido clorídrico ser mais rápida.

Assim, recomendamos como procedimento para a determinação da fração lipídica das dietas enterais, a hidrólise prévia com ácido clorídrico 3M e extração com éter de petróleo por 6 horas em aparelho de Soxhlet.

CONCLUSÕES

1. O método com hidrólise prévia com ácido clorídrico 3M e extração com éter de petróleo, resulta valores de lipídios das dietas enterais, mais próximo das formulações das mesmas.
2. A concentração do ácido clorídrico utilizado na hidrólise, não gera diferença no resultado das análises, sendo que a de 3M facilita o processo de lavagem do excesso do ácido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Food Analysis Performance Assessment Scheme – FAPAS. SI 1985; N° 1119.
2. Instituto Adolfo Lutz. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3ª ed. São Paulo; 1985, v.1.
3. [AOAC]. Association of Official Analytical Chemists. Official method of analysis. Fat in Cacao Products, 1990.
4. [AOAC]. Association of Official Analytical Chemists. Official method of analysis. Weibull – Stoldt. 1980; 13.033, p.205.