

Quantificação de ácidos graxos em derivados lácteos por Cromatografia Gasosa.

Julliana Izabelle Simionato^{*b} (PQ), Juliana Carla Garcia Moraes^a (PG), Ana Carolina de Aguiar^a (IC), Jesuí Virgílio Visentainer^a (PQ), Makoto Matsushita^a (PQ), Nilson Evelázio de Souza^a (PQ).

a – Departamento de Química, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790. Maringá, PR.

b – Departamento de Estudos Básicos e Instrumentais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Praça Primavera, 40. Itapetinga, BA.. *jusimionato@gmail.com

Palavras Chave: Ácidos graxos, Derivados Lácteos, CLA.

Introdução

A gordura do leite de ruminantes possui uma grande quantidade de ácidos graxos (AG), sendo que cerca de 400 já foram detectados. Esta situação se reflete nos derivados lácteos. Neste estudo, 27 AG presentes na gordura dos mesmos, foram tentativamente identificados e quantificados por CG/FID, após extração de lipídios conforme Folch *et al.*, (1957) e derivatização segundo Banon *et al.*, (1982). A amostragem foi realizada em laticínio da Região Centro Ocidental Paranaense, onde são produzidos os queijos tipo mussarela, provolone, ricota e minas frescal, além de bebida láctea que utiliza certa proporção do soro obtido no preparo dos queijos. As amostras foram coletadas nos meses de janeiro e julho de 2007 (verão e inverno, respectivamente).

Resultados e Discussão

A quantificação dos AG nas duas estações do ano, mostrou uma falta de homogeneidade, que certamente não foi devido a condições ambientais, e sim à características dos leites utilizados para os processos, bem como aos processos em si. Os ácidos graxos saturados (AGS) foram os mais abundantes, sendo majoritários o ácido palmítico (16:0), esteárico (18:0) e mirístico (14:0). No período do verão, o somatório de ácidos graxos saturados variou de 359,14±28,20 a 562,81±16,53 mg/g de gordura, enquanto que para aqueles fabricados no inverno, a variação foi de 514,65±11,87 a 624,16±12,87 mg g⁻¹. A razão ômega-6/ômega-3 nas estações estudadas, variaram entre 5,74±0,460 e 9,31±1,12, valores estes que se enquadram na recomendação do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (FAO, 2007), que sugere que esta razão deve situar-se entre 5 e 10. Quanto ao ácido rumênico (CLA, c9t11), os valores encontrados foram maiores no verão, variando entre 5,64±0,94 mg g⁻¹ e 8,76±0,32 mg g⁻¹. Em países como a Alemanha, estudos indicam que a ingestão diária de CLA para surtir efeitos anticarcinogênicos deve ser de 360 mg para mulheres e 440 mg para homens. Na América do Norte a recomendação é a ingestão de 620 e 441 mg para homens e mulheres, respectivamente. Nesse contexto, a ingestão dos derivados analisados fornece quantidades significativas de CLA ao organismo.

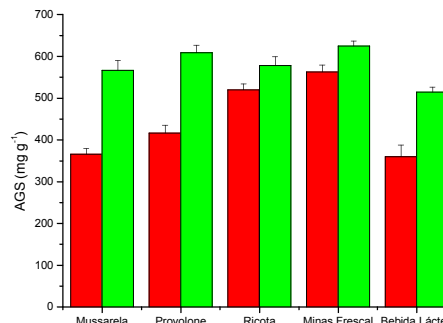


Figura 1: Somatório de AGS no verão (■) e no inverno (■), expresso como média ± desvio padrão, em mg.g⁻¹ de lipídios totais (n=9).

Tabela 1: Quantidade em mg de CLA a cada 100g dos derivados.

Derivados	Verão (mg.100g-1)	Inverno (mg.100g-1)
Mussarela	113,49 ^a ±9,810	188,90 ^b ±20,27
Provolone	137,48 ^a ±19,69	188,74 ^b ±27,63
Ricota	169,28 ^a ±13,02	98,280 ^b ±6,930
Minas frescal	177,32 ^a ±18,32	62,720 ^b ±8,070
Bebida lactea	13,920 ^a ±2,090	13,640 ^a ±1,220

Resultados expressos como média±desvio padrão das análises em triplicatas de três diferentes lotes (n=9). Letras diferentes em uma mesma linha indicam diferenças significativas pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade

Conclusões

A falta de homogeneidade verificada pelos resultados dos derivados lácteos em diferentes períodos do ano, indica que faltam procedimentos padrões na elaboração dos derivados, e podem trazer informações errôneas aos consumidores, que ao verificar a embalagem acreditam estar ingerindo, em média, o que consta no rótulo. Em relação à quantidade de AGS, informação obrigatória nos rótulos dos alimentos, a variação foi muito grande.

Bibliografias

Bannon, C.D., Breen, G.J., Craske, J.D. Journal of Chromatography, 247: 71-89, 1982.
Folch, J., Lees, M., Stanley, G.H.S. The Journal of biological chemistry. 226, 1: 497-509, 1957.

Agradecimentos

