

Identificação do Teor de Lactose em Produtos Lácteos e à Base de Soja

Anelise Possamai, Roberval Bittencourt de Souza, Heloísa Helena Chaves Carvalho

INTRODUÇÃO

A presença do leite na dieta alimentar ocorre, principalmente, pelo fato de que este produto é fonte de proteínas, minerais, especialmente o cálcio, essenciais à promoção do crescimento e manutenção da vida para o ser humano. Em três períodos da vida, o papel do leite é fundamental: na infância, participa na formação e no desenvolvimento do organismo como fonte de proteína, sais minerais e gordura; na adolescência, oferece condições para o crescimento rápido com boa constituição muscular, óssea e endócrina; e para pessoas idosas é fonte de cálcio essencial na manutenção da integridade dos ossos. Pessoas com intolerância à lactose (açúcar do leite) não conseguem digerir produtos lácteos. Esta impossibilidade de digestão geralmente ocorre em pessoas que não produzem a enzima lactase ou produzem-na em quantidade insuficiente para realizar a digestão da lactose. A maioria das pessoas têm perda progressiva da capacidade de absorção da lactose que inicia-se após os primeiros anos de vida. Essa diferença nos níveis de intolerância à lactose foi o fato que instigou a realização deste trabalho.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi analisar a veracidade dos rótulos quanto ao teor de lactose em produtos lácteos e a base de soja.

METODOLOGIA

1. Amostra

Foram selecionados alimentos lácteos e alimentos à base de soja, ditos isentos de lactose em um mercado de grande circulação no município de Porto Alegre/RS.

2. Materiais e Reagentes

- Balança analítica (precisão 0,0001g);
- Chapa aquecedora;
- Papel tornassol;
- Vidraria comum de laboratório;
- Sulfato de cobre ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) p.a;
- Tartarato duplo de sódio e potássio ($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$);
- Solução de acetato de zinco (CH_3COO) $_2\text{Zn} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) a 30% ou sulfato de zinco ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) a 30%;
- Solução de azul de metileno a 1%;
- Solução de hidróxido de sódio (NaOH) a 10%;
- Soluções de Fehling A e B.

3. Procedimento

- Pesar a amostra homogeneizada em becker de 250mL;
- Adicionar 50mL de água destilada morna (aproximadamente 37°C) e homogeneizar com bastão de vidro;
- Transferir para um balão volumétrico de 250mL;
- Adicionar 2mL de ferrociocianeto de potássio a 15% e 2mL de acetato de zinco a 30%. Agitar bem e completar o volume. Esperar decantar e filtrar;
- Colocar o filtrado em uma bureta. Pipetar volumetricamente 5mL de solução de Fehling A e 5mL de solução de Fehling B para um balão de titulação Fehling;
- Adicionar mais 40mL de água destilada. Aquecer até ebulição e gotejar a solução da amostra até que o líquido sobrenadante fique levemente azulado;
- Mantendo a ebulição, adicionar 1 gota de azul de metileno a 1% e continuar a titulação até descoloração do indicador.

4. Cálculos

Glicídios redutores em glicose, %: $\frac{FC}{2} \times \frac{250}{V} \times \frac{100}{P}$

Lactose= glicídios redutores x 1,39

FC = título do Fehling (0,055)

V = volume da amostra gastos na titulação

P = peso da amostra em g

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1

| PRODUTOS LÁCTEOS | Teores de LACTOSE |
|------------------|-------------------|
| Chocolate | 3,96% |
| Crema de Leite | 4,24% |
| logurte | 3,36% |
| Leite Condensado | 5,75% |
| Leite UHT | 3,64% |
| Nata | 2,34% |
| Queijo prato | N.D |
| Requeijão | 1,43% |
| Ricota | 1,13% |

Tabela 2

| PRODUTOS À BASE DE SOJA | Teores de LACTOSE |
|-------------------------|-------------------|
| Leite de soja em Pó | 0,90% |
| logurte | N.D |
| Crema de Soja | N.D |
| Leite de Soja | N.D |
| Chocolate | N.D |

Uma das maiores preocupações para pessoas com intolerância à lactose é adotar uma dieta que suplemente os nutrientes encontrados no leite, principalmente o cálcio. Cerca de 70% do cálcio da alimentação humana vêm do leite e seus derivados. Por esta razão, é importante, na medida do possível, manter uma dieta com ingestão de pelo menos alguns produtos lácteos, obtendo uma quantidade que seja bem tolerada pelo seu organismo. Além disso, é importante a orientação de um profissional para auxiliá-lo na readequação de seus hábitos alimentares. As tabelas 1 e 2 apresentam os resultados de lactose tanto para os produtos lácteos quanto para os produtos à base de soja, onde encontram-se relativamente em concordância com o rótulo, com exceção do leite de soja em pó, que apresentou teores positivos para lactose, e não estava discriminado no rótulo. Mesmo que na diluição de produto esta substância fique minimizada, deveria constar no rótulo.

CONCLUSÃO

Diante do exposto conclui-se que:

- 1) A maioria dos produtos lácteos teve seus resultados compatível com a rotulagem
- 2) A maioria dos produtos à base de soja apresentaram resultados negativos para a presença de lactose;
- 3) O Leite de soja em pó apresentou resultado positivo para lactose, em contraponto ao exposto no rótulo "SEM LACTOSE".

REFERÊNCIAS

- 1) BRASIL. Ministério da Agricultura. Laboratório de Referência Animal. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. Brasília, 1981.V.2: Métodos físicos e químicos.
- 2) Adolescência: Necessidades Nutricionais. Disponível em www.dietnet.com.br (acesso em 06/01/2004).
- 3) Tulla H. Lactose Intolerance. Journal of the American College of Nutrition, Vol. 19, No. 2, 165S-175S (2000).