

Biodisponibilidade de ferro em amostra de músculo bovino *in natura* e processada termicamente

Lais Angelice de Camargo¹; Eveline de Abreu Menezes²; Ana Rita A. Nogueira³

¹Aluna de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, laiscamargo00@yahoo.com.br;

²Aluna de Doutorado em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

³Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

A carne bovina é de grande importância na alimentação, sendo consumida por quase 50% da população brasileira. Encontrado na carne vermelha e em certas frutas e legumes, o ferro é um mineral essencial. O ferro participa do processo de produção da hemoglobina, que transporta o oxigênio pelo corpo através do sangue. Níveis baixos de ferro no organismo podem causar anemia ferropriva nos seres humanos. Os processos de conservação de carne, tais como a refrigeração e os processamentos térmicos, podem alterar a composição química da mesma. Este trabalho teve por objetivo analisar a biodisponibilidade de Fe em amostras de carnes bovinas *in natura* e processadas termicamente, utilizando o método gastrointestinal *in vitro*. A análise do teor total de ferro foi feita nas amostras de músculo bovino *in natura* (IN) e após os seguintes tratamentos térmicos: em forno convencional 1 (FC-1) (35 min), cozimento em água (CA), em micro-ondas (MW), em grelha (GR) e em forno convencional 2 (FC-2) (45 min). A seguir, as amostras foram trituradas em um processador caseiro e posteriormente liofilizadas (microModulyo) e moídas em moinho criogênico (Marconi MA 775). O procedimento para a decomposição das amostras foi realizado em forno micro-ondas com cavidade (Multiwave[®], Anton Paar GmbH, Áustria), utilizando 100 mg de amostra, 1 mL HNO₃ (7 mol L⁻¹), 1 mL de H₂O₂ (30% v/v) e 1 mL de água desionizada, em potência de 291 a 1000 W por 34 min. A determinação dos teores de ferro total foi realizada em espectrômetro de absorção atômica com chama (FAAS) (SpectrAA – 800, Varian). O ferro biodisponível nas amostras de músculo bovino *in natura* e processadas termicamente foi obtido a partir da digestão gastrointestinal simulada utilizando enzimas e membranas de diálise semipermeáveis e também por FAAS. Teores mais elevados, cerca de 70% de ferro disponível, foram observados no método de cocção em água. A cocção da carne se faz necessária para melhor disponibilidade dos minerais, pois nesse processo pode ocorrer o enfraquecimento das ligações entre proteínas e minerais, facilitando a liberação e a absorção dos mesmos pelo organismo. Nos outros processamentos podem ocorrer perdas dos minerais com a precipitação das proteínas, decorrente do maior tempo e da maior temperatura de aquecimento, pois há alteração da digestibilidade e da absorção dos alimentos, por meio da reação de Maillard.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq.

Área: Qualidade de Produtos