

Avaliação de Ácido Fólico e Ferro em Farinhas de Trigo Enriquecidas

Bruno T. Soeiro¹ (IC), Thaís, R. Boen (IC)¹, Edener R. Pereira Filho¹ (PQ), Juliana A. Lima-Pallone^{1*} (PQ) *julianalima@puc-campinas.edu.br

¹PUC-Campinas, CEATEC, Faculdade de Química, Rod. D. Pedro I, Km 136, 13086-900, Campinas, SP.

Palavras Chave: Ácido fólico, Ferro, farinhas de trigo enriquecidas.

Introdução

O enriquecimento de alimentos com ácido fólico (vitamina B9) tem se tornado uma prática comum em todo o mundo, já que a carência dessa vitamina está sendo associada a doenças como malformações congênitas, problemas cardíacos, doenças degenerativas, alguns tipos de câncer, entre outros^{1,2}. Já o ferro, é um nutriente importante para a manutenção da concentração de hemoglobina no sangue e sua carência na dieta, é responsável pela anemia ferropriva, o tipo mais comum de anemia nutricional³. O enriquecimento de farinhas com ferro, já é realizado em alguns países, desde a década de 40. Em 2002, no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da Resolução N°344, instituiu a obrigatoriedade do enriquecimento de farinhas de trigo e milho com ácido fólico (150 µg a cada 100 g de farinha) e ferro (4,2 mg a cada 100 g de farinha)⁴. O objetivo principal desse trabalho foi a avaliação da concentração do ácido fólico e do ferro em farinhas de trigo disponíveis no comércio da cidade de Campinas – SP, Brasil.

Resultados e Discussão

Para as análises, 3 diferentes marcas de farinhas de trigo enriquecidas (FT A, FT B e FT C), em 5 lotes (1, 2, 3, 4 e 5) foram adquiridas no comércio da cidade de Campinas. A determinação do ácido fólico foi feita através da técnica de cromatografia líquida de alta eficiência, já a avaliação do ferro foi realizada utilizando-se Espectrometria de Absorção Atômica com Chama.

Na Figura 1 estão os resultados obtidos após a determinação do ácido fólico e do ferro nas amostras de farinhas de trigo enriquecidas. Verificou-se uma grande diferença entre os resultados, tanto entre marcas, quanto entre lotes. O teor de ácido fólico variou entre 75 e 223 µg/100g. Já para o ferro adicionado, a variação foi de 4,1 a 8,4 mg/100g, considerando-se que a concentração do metal, naturalmente presente em farinhas de trigo, é de 1,0 mg/100g⁵. A maioria das amostras apresentou concentração de ferro acima dos valores previstos. Já o teor de ácido fólico, para grande parte das farinhas avaliadas, está abaixo do determinado pela

legislação, o que pode ser explicado pela instabilidade desta vitamina.

Esses dados indicam que as concentrações de ácido fólico e ferro em farinhas enriquecidas, estipuladas pela ANVISA, não estão sendo observadas nas amostras disponíveis comercialmente, coletadas para as análises. É necessário que o processo de adição dos nutrientes seja melhorado e que seja realizado um melhor controle, por parte dos moinhos de trigo.

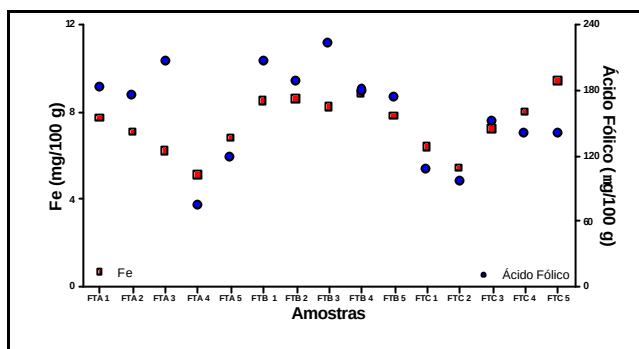


Figura 1 – Concentração de ferro (mg/100g) – quadrados vermelhos e ácido fólico (µg/100g) – círculos azuis em amostras de farinhas de trigo.

Conclusões

Os dados obtidos no trabalho implicam na exposição da população a concentrações diferentes, tanto da vitamina, quanto do metal, quando as farinhas de trigo enriquecidas são ingeridas, o que afeta negativamente a validade das estimativas usadas para determinar o potencial do impacto dos programas de fortificação de alimentos.

Agradecimentos

À Fapesp pelo suporte financeiro. Processos 04/02664-4, 04/14413-6, 04/01970-4 e 04/08796-0

¹Giovannucci, E., Stampfer, M.J., Colditz, G.A., Rimm, E.B., Trichopoulos, D., Rosner, B.A., Speizer, F.E., Willet, W.C. *J. Natl. Cancer Inst.*, **1993**, 85: 875-884.

²Molloy, A.M. *Trends Food Tech.*, **2005**, 16: 241-245.

³Batista Filho, M. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, **2004**, 4 (2): 121-123.

⁴ANVISA. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2005.* Legislação em Vigilância Sanitária. www.anvisa.gov.br/e-legis Consultado em 10/12/2005.

⁵TACO. *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.* www.unicamp.br/nepa/taco. Consultado em 05/10/2005