

Igor Lopes Malta Costa, Julia Rodrigues Vieira, Marianny Rodrigues de Andrade, Samuel Barbosa Gonçalves, Sara Amorim Gandra, Victória de Sousa Costa
Orientadores: Prof^ª. Myriam Ribeiro e Prof. Sérgio Costa

Introdução

O ferro é um nutriente de importância vital para o metabolismo animal. Sua principal função é o transporte e a reserva de oxigênio, atuando como suprimento energético para os tecidos corporais. O ferro é obtido a partir da ingestão de alimentos, como carnes e vegetais de cor verde-escura.

Na natureza, este mineral é encontrado de duas formas: Fe^{+2} (ferroso) e Fe^{+3} (férico). Depois de ingerido, para ser absorvido, o Fe^{+3} precisa sofrer uma redução. Portanto, a pesquisa priorizou o estudo teórico sobre a importância desse nutriente e incluiu um estudo prático, que consistiu em desenvolver alimentos que pudessem suprir o organismo de maneira mais efetiva para atender às pessoas que possuem alguma deficiência férrica ou anemia ferropriva.

Objetivos

- Compreender as influências dos íons ferro no organismo;
- Analisar as consequências da deficiência e do excesso desse nutriente no corpo humano.

Desenvolvimento

- Realizou-se um estudo teórico sobre a influência que os íons ferro exercem no organismo humano;
- Buscou-se produzir farinhas de vegetais de folhas de cor verde-escuro, legumes e frutas ricos em ferro;
- Realizou-se a manipulação de receitas, enriquecendo-as artificialmente com sulfato ferroso.

Resultados

- No corpo humano, o ferro é encontrado nas proteínas hemoglobina (presente nos eritrócitos), mioglobina (presente nas células musculares) e citocromo (presente nas mitocôndrias), no interior de vários órgãos, como medula óssea e fígado.
- Principais doenças causadas pela falta de ferro no organismo:
 - ✓ anemia hipocrômica;
 - ✓ diminuição de funções cognitivas e psicomotoras (principalmente em crianças);
 - ✓ cefaleia (dor de cabeça);
 - ✓ cansaço;
 - ✓ diminuição da função leucocitária.
- A hemocromatose é a principal doença causada pelo excesso de ferro no organismo.

Tabela 1: Necessidade de consumo diária de ferro por idade

Faixa etária	Necessidade diária de Ferro
Bebês: 7-12 meses	11 mg
Crianças: 1-3 anos	7 mg
Crianças: 4-8 anos	10 mg
Meninos e Meninas: 9-13 anos	8 mg
Meninos: 14-18 anos	11 mg
Meninas: 14-18 anos	15 mg
Homens: >19 anos	8 mg
Mulheres: 19-50 anos	18 mg
Mulheres: > 50 anos	8 mg
Grávidas	27 mg

Tabela 2: Alimentos ricos em ferro

Alimento ricos em ferro	Ferro por 100 g	Energia em 100 g
Fígado de vitela	10,6 mg	127 calorias
Gema do ovo de galinha	5,87 mg	363 calorias
Grão-de-bico cozido	1,4 mg	121 calorias
Agrião	2,6 mg	23 calorias
Beterraba crua	2,5 mg	49 calorias
Feijão branco miúdo	11,9 mg	360 calorias
Feijão-preto costa rica	8,6 mg	343 calorias
Açaí	1,9 mg	26 calorias
Espinafre	2,7 mg	16 calorias
Rúcula	1,5 mg	25 calorias
Couve cozida	0,9 mg	27 calorias

Fonte: <https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-ferro/> (Adaptado)

Considerações Finais

O funcionamento dos íons de ferro (Fe^{+2} e Fe^{+3}) no corpo humano foi perfeitamente compreendido. Foram desenvolvidas farinhas a partir de vegetais ricos em ferros. Além disso, adaptou-se algumas receitas, de forma que elas fossem enriquecidas com ferro, auxiliando aqueles que apresentam carências do nutriente.

Referências

- LISBOA, Liana. Ferro e neurodegeneração.
- GIGLIOTTI, Patrícia. Estudo do metabolismo do Ferro.
- NICOLAU, Lucas. Metabolismo do Ferro.