



ESTUDO DA BIODISPONIBILIDADE DO FERRO EM BEBIDAS CONTENDO FE-PEPTÍDEOS QUELADOS

Bruna Gaigher¹, Marília Pinheiro Filiponi², Izabela D. Alvim³, Marcelo A. Morgano⁴, Maria Teresa Bertoldo Pacheco⁵

Nº 16248

RESUMO - O ferro constitui um elemento traço essencial da nutrição humana, sendo a anemia causada por sua deficiência no organismo. Neste sentido, existe grande interesse em estudar peptídeos quelantes de ferro como veículo de estabilidade, biodisponibilidade e aceitação sensorial. O objetivo deste foi avaliar a biodisponibilidade *in vitro* do ferro em bebida formulada contendo peptídeos Fe-quelados. O isolado de soro de leite (IPS) foi hidrolisado com a enzima Alcalase® e o grau de hidrólise avaliado. Sequencialmente os hidrolisados obtidos foram ultrafiltrados para seleção da fração menor que < 5kDa. Esta fração foi utilizada na reação de síntese dos peptídeos-Fe quelatos com sulfato ferroso. A partir dos quelatos, foram desenvolvidas quatro formulações para a bebida, todas para veiculação em sachê de aproximadamente 20 g, com sabor laranja ou frutas vermelhas e a adição ou não de goma arábica e ácido cítrico, visando aumentar a biodisponibilidade do ferro e dar sabor agradável à mistura. Para a secagem das formulações desenvolvidas utilizou-se a técnica de spray drying, sendo a recuperação média de 89%. A biodisponibilidade do ferro contido na mistura seca obtida foi avaliada por dialisabilidade (*in vitro*), sendo o melhor resultado obtido para a amostra contendo ácido cítrico e sem a presença de goma.

Palavras-chaves: Fe-peptídeos, soro de leite, anemia, dialisabilidade, biodisponibilidade.

1 Autor: Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em nutrição, UNIP, Campinas-SP, brugaigher@hotmail.com

2 Colaboradora: mestrado, CCQA/ITAL, Campinas-SP

3 Colaboradora: Pesquisadora, CCHITAL, Campinas-SP

4 Colaborador: Pesquisador, CCQA/ITAL, Campinas-SP, morgano@ital.sp.gov.br

5 Orientadora: Pesquisadora, CCQA/ITAL, Campinas-SP, mtb@ital.sp.gov.br



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

ABSTRACT - Iron is one of the most essential trace elements of human nutrition, for this reason it has been a great interest over the year in study metal chelating peptides as food supplements that allow present stability, bioavailability and sensory acceptance. In order to assess the iron bioavailability in the formulated beverage with chelated Fe- peptides that this project was developed. The whey isolate (WPI) was hydrolyzed with Alcalase enzyme, and the degree of hydrolyses was evaluated. Sequentially, the hydrolysates were ultra-filtered for the selection of smaller fraction than 5 kilo Dalton (< 5kDa). The fraction obtained was used in the synthesis reaction of Fe- peptides chelate with ferrous sulfate. From the chelates, were developed four formulations for the beverage, all for serve in sachet of approximately 20 grams, with orange or red fruits flavors, and addition or not of Arabic gum and acid citric to increase the iron bioavailability and give a pleasant taste to the mix. For drying the developed formulations it was used the spray drying technique, with an average recovery of 89%. The bioavailability of iron contained in the dried mixture was evaluated by dialyzability (in vitro). The best result was obtained for the sample containing citric acid without the presence of gum.

Keywords: Fe-peptide, whey, iron deficiency, anemia, dializability, bioavailability

1 Autor: Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em nutrição, UNIP, Campinas-SP, brugaigher@hotmail.com

2 Colaboradora: mestrado , CCQA/ITAL, Campinas-SP

3 Colaboradora: Pesquisadora, CCQA/ITAL, Campinas-SP

4 Colaborador: Pesquisador, CCQA/ITAL, Campinas-SP, morgano@ital.sp.gov.br

5 Orientadora: Pesquisadora, CCQA/ITAL, Campinas-SP, mtb@ital.sp.gov.br