

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos
Área de Nutrição Experimental

Sobrecarga de ferro em ratos saudáveis

Cassiana Ganem Achtschin

Dissertação para obtenção do grau de
MESTRE

Orientadora:

Profa. Dra. Célia Colli

São Paulo
2010

Ficha Catalográfica

Elaborada pela Divisão de Biblioteca e
Documentação do Conjunto das Químicas da USP.

Achtschin, Cassiana Ganem.

A179s Sobrecarga de ferro em ratos sadios / Cassiana Ganem
Achtschin. -- São Paulo, 2010.

63p.

Dissertação (mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas da
Universidade de São Paulo. Departamento de Alimentos e Nutrição
Experimental.

Orientador: Colli, Célia.

1. Nutrição experimental : Ciência dos alimentos 2. Ferro :
Ciências dos alimentos I. T. II. Colli, Célia, orientador.

641.1 CDD

Cassiana Ganem Achtschin

Sobrecarga de ferro em ratos sadios

Comissão Julgadora
da
Dissertação para obtenção do grau de Mestre

Profa. Dra. Célia Colli
Orientadora/Presidente

Profa. Dra. Lilian Rose Marques de Sá
1º examinador

Prof. Dr. Marcelo Macedo Rogero
2º examinador

São Paulo, 04 de fevereiro de 2011.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me concedido a realização do meu mestrado.

Aos meus familiares pelo incentivo, em especial a minha mãe.

À Alexandre Gonçalves Lages pela paciência, incentivo e cumplicidade.

À Profa. Dra. Célia Colli por me receber em seu Laboratório, pelo aprendizado e orientação.

Aos meus colegas de laboratório: Alexandre Rodrigues Lobo, Cristiane Hermes Sales, Edna Helena S. Machado, Eduardo Gaievski, Fernanda Brunacci, Jessica Silva, Luciana Setaro, Laila Sangaletti, Maria Isabel Giannichi, Vivianne de Sousa Rocha.

Agradeço à Tatiana Garofalo (Tati) pelo auxílio em grande parte do experimento: preparo e análise das rações, rotina no biotério e sacrifício dos animais.

Às professoras colaboradoras: Primavera Borelli e Lílian Rose Marques de Sá.

Às alunas de pós-graduação do bloco 17: Amanda Rabello e Karina Nakajima.

A equipe do biotério, principalmente: Silvânia M. P. Neves, Flávia P. Ong, Renata Spalutto e Fátima.

À Renata Kanashiro pelo auxílio: no preparo das rações, na rotina com os animais no biotério durante todo o experimento e no sacrifício dos animais.

Aos secretários do Departamento: Cleonice Estrela Cabral (Cléo), Edilson Feitosa Santos e Mônica D. Perussi e aos secretários do Curso de Pós Graduação Jorge de Lima e Elaine M. Ychico.

À funcionária Maria de Lourdes Pedrosa (Lú) pela ajuda na lavagem de material, pelo carinho e atenção de sempre.

Às bibliotecárias: Rosângela Bellizia e Marta Cristina Omelzuk de Oliveira pela boa vontade em ajudar-me a buscar os artigos científicos; Leila Bonádio, por corrigir e auxiliar-me com as referências bibliográficas.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo.

À Capes pela bolsa de mestrado concedida.

“Nunca desista de seus sonhos, afinal os sonhos trazem saúde para a emoção, equipam o frágil para ser autor da sua história, renovam as forças do ansioso, animam os deprimidos, transformam os inseguros em seres humanos de raro valor. Os sonhos fazem os tímidos terem golpes de ousadia e os derrotados serem construtores de oportunidades.”

Augusto Cury

RESUMO

ACHTSCHIN, C.G. **Sobrecarga de ferro em ratos sadios**. 2010. 63f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

O objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito de diferentes concentrações dietéticas de Fe em parâmetros sanguíneos (hemograma, perfil lipídico) e hepáticos (concentração de minerais, perfil de ácidos graxos, apoptose) de ratos sadios. Depósitos de Fe no baço e medula óssea também foram avaliados por análises histológicas. Ratos *Wistar* (n = 40), machos e com 40 dias de idade, consumiram rações controle (35 mgFe/kg) ou com sobrecarga de Fe (350, 750 e 1500 mgFe/kg). Após 90 dias de experimento, não foram observadas alterações no perfil lipídico e na atividade das transaminases séricas e no perfil de ácidos graxos no fígado. Por outro lado, o consumo das rações com sobrecarga de Fe (G750 e G1500) aumentou a concentração de hemoglobina e o VCM em relação ao controle. Além disso, observou-se maior concentração de Fe (G350, G750 e G1500 em espectrofotometria de absorção atômica e no grupo G1500 em histologia) e presença de corpúsculos apoptóticos (G750 e G1500) no fígado dos animais com sobrecarga (Fe hepático x apoptose, $r = 0,749$, $p = 0,000$). Os resultados indicaram que o fígado é um compartimento responsivo à sobrecarga de Fe pela dieta. A significativa associação com o processo de apoptose sugere que as alterações provocadas pela sobrecarga do mineral devam ser avaliadas mais detalhadamente nessas condições experimentais.

Palavras-chave: sobrecarga de Fe, lipoproteínas plasmáticas, transaminases, sangue, ácidos graxos no fígado, hemossiderina, histologia.

ABSTRACT

ACHTSCHIN, C.G. **Iron overload in healthy rats**. 2010. 63f. Dissertation (Master's Degree) – Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of São Paulo, São Paulo, 2010.

The aim of the present work was to investigate the effect of different dietary Fe concentrations on blood parameters (hemogram, lipid profile) and hepatic parameters (mineral concentration, fatty-acid profile, apoptosis) in healthy rats. Fe depositions in the spleen and bone marrow were also assessed using histological analyses. Wistar young rats (n = 40) were fed control diets (35 mgFe/kg) or diets with Fe overload (350, 750 and 1500 mgFe/kg). After 90 days of experiment, no alterations in the lipid profile and serum transaminases, and fatty-acid profile in the liver were observed. On the other hand, the consumption of diets with Fe overload (G750 and G1500) led increased hemoglobin (Hb) concentration and Mean Corpuscular Volume (MCV) when compared to the control. In addition, a higher Fe concentration (G350, G750 e G1500 in Atomic Absorption Spectrophotometry and G1500 in histological sections) and presence of apoptotic bodies (G750 e G1500) were observed in the liver of animals with Fe overload (hepatic Fe x apoptosis, $r = 0.749$, $p = 0.000$). The results indicated that the liver is a compartment responsive to dietary Fe overload. The significant association with the apoptotic process suggests that the alterations caused by an overload of the mineral should be assessed in more detail under these experimental conditions.

Keywords: Fe overload, plasma lipoproteins, transaminases, blood, fatty acids in the liver, hemosiderin, histology.

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

