

AVALIAÇÃO DE PROTEÍNAS LIPOLÍTICAS E LIPOGÊNICAS EM ADIPÓCITOS DE RATOS OBESOS SUPLEMENTADOS COM EXTRATO DE CHÁ VERDE.

Nome

Andréa Livia Silva Rocha

Orientadora

Rosemari Otton

Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul

Introdução

A incidência de obesidade e de comorbidades associadas está aumentando dramaticamente em todo o mundo, tanto em crianças como em adultos. O estado obeso recentemente vem sendo caracterizado pelo o que se tem chamado de baixo grau de inflamação sistêmica. De fato, os marcadores inflamatórios tais como proteína C-reativa(PCR), TNF-alfa e IL-6 estão aumentados em indivíduos obesos em comparação com indivíduos magros, embora não na mesma medida observada em condições inflamatórias clássicas (FANTUZZI, 2004). Muitos estudos recentes têm mostrado que a obesidade, a resistência à insulina e o diabetes tipo 2 são patologias associadas a um estado pró-inflamatório (KRISTIANSEN et al., 2005). Os marcadores inflamatórios são produzidos por vários tecidos e células, tais como o endotélio, glóbulos brancos, fígado e o próprio tecido adiposo. Uma vez que o grau de inflamação é relacionado com os riscos futuros de desenvolver diabetes tipo 2, bem como doenças cardiovasculares (HANLEY, et al.,2004), uma questão-chave é entender como o estado pró-inflamatório é induzido na obesidade.

Objetivo

Neste estudo temos como objetivo avaliar os efeitos da suplementação crônica com extrato de chá verde sobre as enzimas lipolíticas e lipogênicas de adipócitos de ratos induzidos à obesidade pela ingestão de dieta cafeteria.

Metodologia

Utilizamos ratos Wistar machos tratados por gavagem, 5 dias por semana, durante 90 dias com extrato de chá verde (500 mg/Kg de peso corporal). Os animais foram divididos em quatro grupos (n = 5): (I) controle, alimentados com dieta normal; (II) Chá verde, suplementados com extrato de chá verde; (III) Obesos, alimentados com dieta de cafeteria e (IV) Obesos + Chá Verde, alimentados com a dieta de cafeteria e suplementados com o extrato de chá verde. Após os 90 dias de tratamento o tecido adiposo epididimal foi extraído e os adipócitos isolados sob condições estéreis (digestão pela colagenase). A avaliação da atividade lipogênica será analisada pela expressão gênica e proteica das enzimas piruvato desidrogenase, acetil-CoA carboxilase, G6PDH, ácido graxo sintase, GLUT 4 enquanto a das enzimas lipolíticas será pela lipase hormônio sensível, fosforilação da PKA e conteúdo de AMPc intracelular. Estas análises serão realizadas por RT-PCR e por Western Blotting.

Resultados

Ao final da suplementação os ratos do grupo chá verde tiveram uma redução no ganho de peso corporal de 20% em relação aos ratos controle e uma diminuição de 13% no seu índice de adiposidade, enquanto o grupo dos ratos obeso + chá verde reduziram 36% o peso em relação aos ratos do grupo obeso e em 32% no índice de adiposidade. A ingestão de alimentos diminuiu 24% no grupo chá verde em relação aos ratos controle e 21% no grupo obeso + chá verde em relação ao grupo obeso. Neste trabalho a glicemia dos ratos alimentados com a dieta de cafeteria nos testes de tolerância à glicose (TTG) e tolerância à insulina (TTI) indicaram o desenvolvimento de resistência insulínica. As diferenças nas concentrações plasmáticas de glicose no grupo obeso foram revertidas pela suplementação com chá verde.

Bibliografia

Klaus S., Pultz S., Thone-Reineke C.,Wolfram S. Epigallocatechin gallate attenuates diet-induced obesity in mice by decreasing energy absorption and increasing fat oxidation. *International Journal of Obesity* 2005; 29: 615–623.

Hyun-Seuk Moon, Chung-Soo Chung, Hong-Gu Lee, Tae-Gyu Kim, Yun-Jaie Choi, and Chong-Su Cho. Inhibitory Effect of (Epigallocatechin-3-Gallate on Lipid Accumulation of 3T3-L1 Cells. *Obesity* 2007; 15: 11.

Priego T., Sánchez J., Picó C., Palou A. Sex-differential Expression of Metabolism-related Genes in Response to a High-fat Diet. *Obesity* 2008; 16:4.

Apoio Financeiro: FAPESP (2011/19216-8), CNPq.