

18.010 MISTURA SINTÉTICA DE ÁCIDO LINOLÉICO CONJUGADO CIS-9 TRANS-11 E TRANS-10 CIS-12 DIMINUI NÍVEIS DA PROTEÍNA PPAR γ ; NO TECIDO ADIPOSEO DE RATOS WISTAR MACHOS ADULTOS

Almeida, M. M. , Souza, F. F. , Souza, Y. O. , Rezende, C. O. , Conceição, E. P. S. , Lisboa, P. C. , Moura, E. G. , Luquetti, S. C. P. D. , Sabarense, C. M. , Gama, M. A. . S. , Lopes, F. C. F. , Garcia, R. M. G. ,

Departamento de Biologia - UFJF

Departamento de Ciências Fisiológicas - UERJ

Departamento de Nutrição Animal - Embrapa

Departamento de Nutrição - UFJF

Introducao:

A obesidade vem atingindo proporções de epidemia global e é considerada fator de risco para várias doenças crônicas (J. Nutr. Biochem. 21; 332, 2009). Nesse contexto o Ácido Linoléico Conjugado (CLA) que refere-se a isômeros posicionais e geométricos do ácido linoléico, vem atraindo atenção. A suplementação com misturas de CLA cis-9 trans-11 e trans-10 cis-12 ou de CLA trans-10 cis-12 isolado diminuiu a massa corporal gorda em modelos animais e em humanos (J. Nutr. Biochem. 21; 171, 2010). Dentre os mecanismos anti-obesidade do CLA, está sua propriedade em diminuir a ação, seja pela redução dos níveis, diminuição da expressão ou aumento da degradação, de receptores ativados por proliferadores de peroxissomos (PPAR) γ ; um importante fator adipogênico (Acid. J Nutr Biochem. 21; 171, 2010).

Objetivos:

Avaliar o efeito da mistura sintética de CLA cis-9 trans-11 e trans-10 cis-12 no ganho de massa corporal e no nível de PPAR γ ; na gordura retroperitoneal de ratos Wistar.

Metodos:

Os procedimentos com animais foram aprovados pela CEEA/UFJF, protocolo número 053/2012. Trinta ratos Wistar (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) machos com 60 dias de idade e pesando $264,56 \pm 17,78$ g (média \pm erro padrão da média), foram obtidos no Centro de Biologia da Reprodução da UFJF (Juiz de Fora - MG). Os animais foram suplementados por 60 dias com as seguintes dietas conforme AIN93M: 1) Dieta Controle Normolipídico (CN); 2) Dieta Hiperlipídica (CH); 3) Dieta CLA Sintético (CLA-S) com 0,298% de CLA cis-9 trans-11 e 0,310% de CLA trans-10 cis-12. Os percentuais de energia de carboidrato, proteína e lipídeo de CN, CH e CLA-S foram de 73,40%, 17,35% e 9,25%; 40,72%, 14,12% e 45,16%; 41,68%, 14,29% e 44,03%, respectivamente. A diferença percentual (D%) da massa corporal inicial (Mi), medida anteriormente ao início do tratamento dietético, e a massa final (Mf), medida após os 60 dias de suplementação, foi calculada

com a fórmula: $D\% = [(Mf.100\%)/Mi]$. Após a eutanásia dos animais foram coletadas amostras de gordura retroperitoneal para análise por Western blot do nível de proteína PPAR γ ; Os resultados foram normalizados pelo conteúdo de β -tubulina e expressos como relativo (%) ao CN. Foi utilizado anticorpo monoclonal primário (anti-PPAR γ ; and anti- β -tubulin; 1:1.000; from Abcam, Cambridge, UK) por 12h a 4°C, seguida pela incubação com anticorpos secundário adequados (1 h; 1:7.000 anticorpo da Sigma-Aldrich Co., Missouri, USA) e estreptavidina (1 h; 1:7.000; Zymed, California, USA). As bandas de proteínas foram visualizadas por quimioluminescência com o kit ECL plus (GE Healthcare Life Sciences, Buckinghamshire, UK) seguida pela exposição ao ImageQuant \textregistered LAS 500 (GE Healthcare Life Sciences). Área e densidade das bandas foram quantificadas pelo Image J software (Media Cybernetics, Maryland, USA). Foi utilizada ANOVA seguido por teste Newman-Keuls ($P < 0,05$). O software usado foi o GraphPad Prism 5.0.

Resultados:

D% em CN, CH e CLA-S foi de $62,15 \pm 1,90 \%$, $59,30 \pm 3,53 \%$ e $64,05 \pm 1,83 \%$, respectivamente, sendo os valores iguais estatisticamente entre si. A relação PPAR γ ;/ β -tubulin (%CN) para CH e CLA-S foi de $88,85 \pm 0,06 \%$ e $62,37 \pm 0,03 \%$, respectivamente, CLA-S significativamente inferior em relação a CN e CH.

Conclusão:

CLA-S diminuiu os níveis da proteína PPAR γ ; o que é potencialmente vantajoso para a prevenção e tratamento da obesidade.

Apoio Financeiro:

CLA-S diminuiu os níveis da proteína PPAR γ ; o que é potencialmente vantajoso para a prevenção e tratamento da obesidade.

Comitê de Ética:

053/2012