

XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



IMPACTO DA INGESTÃO DE PROTEÍNAS DO SORO DO LEITE, INTACTAS E HIDROLISADAS, SOBRE OS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E A EXPRESSÃO DA VIA TLR4 EM CAMUNDONGOS ALIMENTADOS COM DIETA HIPERLIPÍDICA

Paulo O. S. Oliveira*, Aline R. Roquetto, Carolina S. Moura, Jaime Amaya-Farfán

Resumo

A obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública no mundo, sendo frequentemente associado ao consumo de alimentos com altos teores calóricos. Medidas para reverter esse alarmante quadro incluem mudanças de hábitos de vida como a alimentação. Alimentos funcionais têm atraído a atenção de pesquisadores devido aos seus efeitos protetores no organismo, como capacidade de amenizar os efeitos deletérios ocasionados pela obesidade. A proteína do soro do leite, popularmente conhecida como “whey protein” tem sido apontada como importante fonte de sinalização celular e capaz de atuar em processos fisiológicos do organismo. No presente trabalho o consumo de proteínas do soro do leite, nas formas intacta e parcialmente hidrolisadas, apresentaram-se como uma estratégia capaz retardar o ganho de peso corporal, além de melhorar parâmetros bioquímicos clássicos relacionados à obesidade em camundongos tratados com dietas hiperlipídicas.

Palavras-chave:

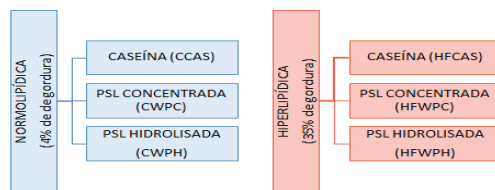
Obesidade, diabetes, inflamação, whey protein.

Introdução

O acúmulo excessivo de adiposidade corporal vem acompanhado de comorbidades. Estratégias que incluem o consumo de compostos bioativos, como as proteínas do soro do leite (PSL), podem influenciar positivamente o ganho de peso. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do consumo das PSL, na forma intacta e parcialmente hidrolisada em camundongos alimentados com dietas normolipídicas e hiperlipídicas.

Metodologia

Os animais foram randomizados em seis grupos (n=6) e tratados com as seguintes dietas experimentais por 16 semanas (aprovação CEUA 4129-1):



Decorrido o período experimental, os animais foram sacrificados e amostras de sangue e músculo gastrocnêmio foram recolhidas para análise.

Resultados e Discussão

Demonstra-se que o consumo das PSL em substituição à caseína, diminui o ganho de peso quando associado à dieta hiperlipídica (Fig. 1A), mas sem alterar a expressão do receptor TLR4 (Fig. 2A). Dentre as alterações comumente encontradas na obesidade destaca-se o aumento dos níveis de glicose (Fig. 2A), decorrente da diminuição da sensibilidade à insulina, aumento dos níveis de triacilgliceróis e colesterol total, e redução do HDL (Fig. 2B,C,D). Entretanto, a ingestão de WPC e WPH aumentou a expressão da proteína transportadora de glicose (GLUT-4) muscular (MORATO *et al.*, 2013), melhorando os níveis de glicose no sangue, bem como o perfil lipídico. Outro efeito protetor do

consumo das PSL foi visto marcadores de dano hepático (Fig 2F).

Figura 1. Peso corporal e expressão do receptor TLR4.

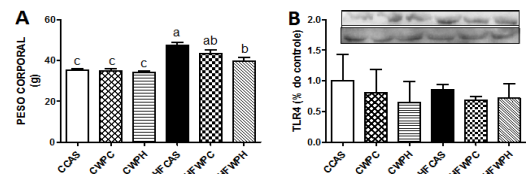
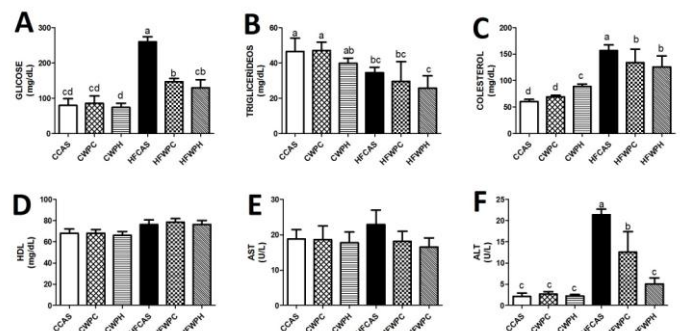


Figura 2. Parâmetros bioquímicos avaliados no soro de camundongos no final de 16 semanas



Conclusões

As PSL protegeram contra os aumentos de peso, glicemia, triacilgliceróis e ALT frente ao consumo de dietas hiperlipídicas, mesmo sem haver alteração na expressão do receptor TLR4.

Agradecimentos

Agradecimentos ao SAE e CNPq pelas bolsas concedidas.

MORATO PN; LOLLO PCB; MOURA CS; BATISTA TM; CAMARGO RL; CARNEIRO EM; AMAYA-FARFÁN J. Whey protein hydrolysate increases translocation of GLUT-4 to the plasma membrane independent of insulin in Wistar rats. *Plos One*. v.8, p.e71134, 2013