

INFLUÊNCIA DA BEBIDA DO CAFÉ NO GANHO DE PESO DE RATOS ZUCKER DIABÉTICOS

SA Abrahão⁽¹⁾, RGFA Pereira⁽²⁾, RV Sousa⁽³⁾, AR Lima⁽⁴⁾, BS Barros⁽⁵⁾, GP Crema⁽⁵⁾.⁽¹⁾Professora Doutora, Instituto Federal Fluminense/IFF – Campus Bom Jesus do Itabapoana, Cep 2 8360-000, shejlanutri@yahoo.com.br,⁽²⁾Professora Doutora, Universidade Federal de Lavras/UFLA, Departamento Ciência dos Alimentos, ⁽³⁾Professor Doutor, /UFLA, Departamento de Medicina Veterinária, ⁽⁴⁾Doutoranda, /UFLA, Departamento Ciência dos Alimentos, Cx. P. 3037, Lavras-MG, ⁽⁵⁾Graduanda em Medicina Veterinária, /UFLA,

O tratamento para a obesidade reduz significativamente o risco de desenvolvimento de algumas doenças, como o Diabetes Mellitus tipo 2. Diante deste contexto houve um rápido crescimento na pesquisa dos potenciais efeitos termogênicos de diversos compostos extraídos de plantas, como a cafeína do café (WESTERTER-PLANTENGA; LEJEUNE; KOVACS, 2005).

Este estudo objetivou avaliar a influência da bebida do café no ganho de peso de ratos Zucker diabéticos tratados por 30 dias.

Para a determinação do efeito das bebidas de café no ganho de peso de ratos com síndrome metabólica e sádios foram utilizados ratos Zucker fa/fa (recessivos com síndrome metabólica e diabetes mellitus tipo 2) e ratos Zucker fa/+ ou +/+ (dominante s - controle negativo – sem síndrome metabólica e sem diabetes) machos com 8 semanas de idade, provenientes do Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais (CEDEME) – Unifesp, São Paulo. Os animais permaneceram durante todo o período experimental, à temperatura de 23° C, com período claro-escuro de 12 horas, recebendo ração comercial e água *ad libitum*, em gaiolas metabólicas individuais, metálicas e sem cama.

Todo experimento *in vivo* foi realizado no Biotério e Laboratório de Fisiologia e Farmacologia do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras – MG com a devida aprovação do comitê de ética da própria instituição.

Os animais foram divididos em 4 grupos e distribuídos em 20 gaiolas (1 animal por gaiola, 5 animais por grupo), marcados individualmente e tratados de acordo com o seguinte protocolo:

Grupo 1 Grupo sem síndrome metabólica controle – ratos Zucker fa/+ ou +/+ e gavage com água por 30 dias – Controle Normal (CN)

Grupo 2 Grupo sem síndrome metabólica tratado – ratos Zucker fa/+ ou +/+ e café torração média (3,6 mL/Kg/dia) administrado por gavage durante 30 dias – Normal Tratado (NT)

Grupo 3 Grupo com síndrome metabólica controle - ratos Zucker fa/fa e gavage com água por 30 dias – Controle Diabético (CD)

Grupo 4 Grupo com síndrome metabólica tratado - ratos Zucker fa/fa e café torração média (3,6 mL/Kg/dia) administrado por gavage durante 30 dias – Diabético Tratado (DT)

A bebida de café recém-preparada foi administrada aos animais por gavage **oral**, uma vez ao dia, por 30 dias, assim como a água do controle. A dose utilizada foi de 3,6 mL/Kg/dia correspondendo ao consumo humano de 5 xícaras de 50 mL da bebida de café.

O controle do ganho ponderal durante os 30 dias de experimento permitiram o cálculo do ganho de peso médio diário. Todos os índices foram calculados individualmente entre os animais, permitindo o cálculo do valor da média e do desvio padrão para cada grupo.

Resultados e conclusões

A cafeína exerce um efeito sobre a descarga das células nervosas – liberação de alguns outros neurotransmissores e hormônios, tais como a adrenalina, agindo também na ativação da lipase hormônio-sensível, uma enzima que mobiliza os depósitos de gordura para utilizar como fonte de energia em vez do glicogênio muscular (Ballone, 2005; Petersen, CÔRTE-REAL & STILWELL, 2005). Dulloo et al. (1989), mostraram em seu estudo que a cafeína facilita a perda e a manutenção do peso e em longo prazo pode ser um fator benéfico para o emagrecimento de indivíduos com sobrepeso e obesidade.

Os resultados encontrados na avaliação semanal do peso dos animais estudados encontram-se na figura 1.

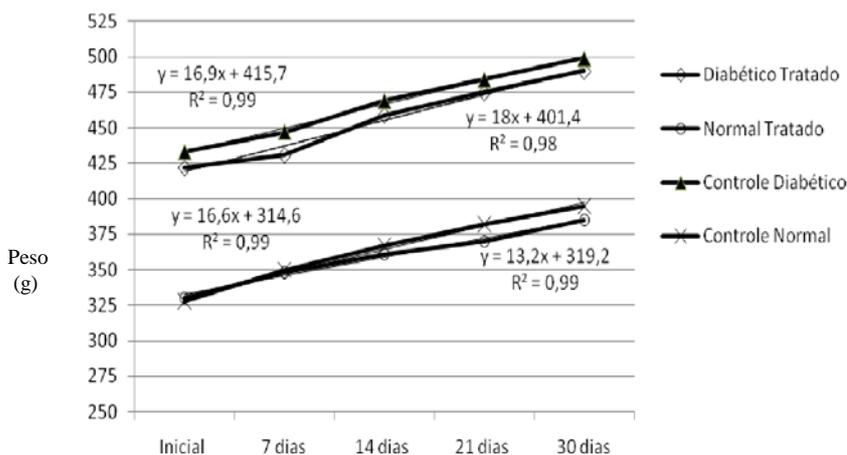


Figura 1 Peso em gramas aferido semanalmente, durante 30 dias, nos animais dos grupos diabético tratado, normal

tratado, controle diabético e controle normal

Segundo Salazar et al. (2004), em humanos, a administração aguda de cafeína estimula a termogênese e aumenta o gasto energético, o que pode facilitar redução de peso e manutenção. Tal efeito não foi observado no presente estudo para os grupos controle diabético e diabético tratado os quais não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, para a variável peso, em nenhum dos tempos analisados (Figura 1).

Existem evidências de que esse aumento da termogênese é dependente da quantidade de cafeína ingerida, podendo levar a um aumento no consumo diário de energia de aproximadamente 100 kcal (ALVES; CASAL; OLIVEIRA, 2009). Provavelmente, o volume de café administrado nos animais, neste estudo, não forneceu a quantidade suficiente de cafeína para induzir maior gasto energético e lipólise do tecido adiposo dos animais.

Tabela 1 Ganho de peso (g) de ratos Zucker tratados durante 30 dias de experimento.

| Tratamento | Grupos | | Média |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | Normal | Diabético | |
| Controle | 67,0 aA | 66,0 aA | 66,5 |
| Café | 55,0 bB | 68,0 aA | 61,5 |
| Média | 61,0 | 67,0 | |

Médias seguidas por letras minúsculas diferentes dentro da linha diferem entre si ($p < 0,05$), pelo teste de Tukey.

Comparando o peso final dos animais com o peso inicial, observou-se que o grupo controle normal que recebia apenas água apresentou um aumento de peso de 67 g em média, enquanto o grupo normal tratado, o qual recebia bebida do café por gavagem, um aumento de 55 g em média. Já, o grupo controle diabético demonstrou um ganho de peso de 66 g e o grupo diabético tratado, 68 g em média, como mostra a Tabela 1. Verificou-se que os animais normais (magros) que receberam água obtiveram maior ganho de peso do que os animais que receberam café, já, nos animais diabéticos (obesos) não houve diferença estatisticamente significativa para a variável ganho de peso. Fato este que corrobora com o citado por Salazar-Martinez et al. (2004), os quais relatam um maior efeito termogênico em mulheres magras do que em mulheres obesas.