

EFEITOS METABÓLICOS E COMPORTAMENTAIS DO EXTRATO AQUOSO DE ERVA MATE (*ILEX PARAGUARIENSIS*) EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS A UMA DIETA HIPERCALÓRICA

Lucas Bertaiolli Andrade¹
Lidiane Caroline Zenaro²
Claudriana Locatelli³
Patrícia Santos⁴

Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)
Curso de Farmácia, Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa
Videira, SC

Recebido em: 15 abr. 2014
Aprovado em: 30 abr. 2014

INTRODUÇÃO

Diversos estudos na literatura demonstram que a erva mate (*Ilex paraguayensis*, EM) possui várias propriedades farmacológicas, dentre as quais efeito antioxidante, diurético, digestivo, cicatricial e estimulante e antimicrobiano, conferindo a esta planta um grande potencial de aproveitamento.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos metabólicos e comportamentais da administração de extrato aquoso de EM em ratos *Wistar* submetidos à uma dieta hipercalórica (DH), também conhecida como “dieta de cafeteria”.

MÉTODOS

Neste trabalho foram utilizados 43 ratos *Wistar* machos, de 15 semanas de idade, divididos em quatro grupos: (1) água (A) + ração (R), n = 9; (2) EM + R, n = 9; (3) A + dieta

¹ Farmacêutico egresso do Curso de Farmácia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC/ Campus Videira – SC.

² Farmacêutica egressa do Curso de Farmácia da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC/ Campus Videira – SC.

³ Farmacêutica Bioquímica, professora das disciplinas de Bioquímica e Toxicologia na Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC/ Campus Videira – SC.

⁴ Farmacêutica Bioquímica, professora das disciplinas de Farmacologia e Química Farmacêutica na Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC/ Campus Videira – SC.

hipercalórica (DH), n = 12; (4) EM + DH, n = 13; tratados durante 15 dias. Os animais foram pesados a cada dois dias e alimentados com as respectivas dietas diariamente. A dieta padrão utilizada foi a ração para roedores Nuvilab® contendo em média 87 Kcal/30 g; 4% de gordura; 14% de proteínas e 72% de carboidratos. A DH foi composta de alimentos altamente palatáveis para consumo humano, adquiridos em supermercado, contendo em média 138,6 Kcal/30 g; 19,4% de gordura; 9,5% de proteínas e 37,3% de carboidratos; portanto hiperlipídica e hipercalórica em relação à ração padrão. Após o tratamento os animais foram submetidos à avaliação comportamental no Labirinto em Cruz Elevado (LCE) e Campo Aberto (CA), modelos animais utilizados para avaliação de ansiedade e atividade locomotora. O sangue foi coletado e o soro foi utilizado para avaliação das concentrações plasmáticas de colesterol total, HDL – colesterol, glicose e triglicerídeos.

RESULTADOS

Os resultados obtidos demonstraram que a EM diminuiu o consumo de alimentos em peso (g), bem como em quantidade de Kcal no grupo controle (A + R = $23,8 \pm 0,4$ g/ $69,1 \pm 1,2$ Kcal x EM + R = $20,5 \pm 0,3$ g/ $59,5 \pm 0,9$ Kcal); diminuiu o ganho de peso corporal (% de variação de peso corporal no período experimental) dos animais (A + R = $+13,9 \pm 1,8$; EM + R = $-1,8 \pm 1,2$; A + DH = $+12,2 \pm 1,2$; EM + DH = $9,2 \pm 0,9$). A administração da DH aumentou a glicemia no grupo controle, enquanto a EM causou um efeito hipoglicemiante nos animais tratados com DH (A + R = $115 \pm 5,5$ mg/dl; EM + R = $100,7 \pm 2$; A + DH = $169,7 \pm 6,6$; EM + DH = 135 ± 6). A EM causou diminuição do colesterol total nos animais tratados com R (A + R = $163,7 \pm 15,30$ mg/dl; EM + R = $96,9 \pm 6,9$), bem como diminuiu os triglicerídeos plasmáticos (A + R = 82 ± 10 mg/dl; EM + R = $68,4 \pm 7,5$; A + DH = $98,9 \pm 4,2$; EM + DH = $70,4 \pm 3,3$). Observou-se o aumento do HDL- colesterol após tratamento com EM+R comparado ao grupo controle (A + R = $16,3 \pm 1,9$ mg/dl; EM + R = $29,0 \pm 3,0$). A EM e a DH apresentaram efeito ansiogênico nos modelos animais utilizados. No CA o EM aumentou o número de bolos fecais, efeito abolido pela administração da DH.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o extrato de erva mate preparado na forma de chimarrão tem potencial emagrecedor, hipoglicemiante, hipolipemiante, ansiogênico leve, além de aumentar o HDL –

Colesterol e o peristaltismo intestinal quando utilizado subcronicamente.

Palavras-chave: Extrato aquoso de erva mate, *Ilex paraguariensis*, chimarrão, dieta hipercalórica, metabolismo.

REFERÊNCIAS

- AKIYAMA, T.; TACHIBANA, I.; SHIROHARA, H.; WATANABE, N.; OTSUKI, M. High – fat hypercaloric diet induces obesity, glucose intolerance and hyperlipidemia in normal adult male Wistar rat. **Diabetes Res. Clin. Pract.**, v. 31, p. 27-35, 1996.
- ANDERSEN, T.; FOGH, J. Weight loss and delayed gastric emptying following a South Americanherbal preparation in overweight patients. **J Hum Nutr Diet**, v. 14, n. 3, p. 243-250, 2001.
- ARÇARI D.P.; BARTCHEWSKY W.; DOS SANTOS T.W.; OLIVEIRA K.; FUNCK A.; PEDRAZZOLI J.; DE SOUZA M.F.F.; SAAD M.J.; BASTOS D.H.; GAMBERO A.; CARVALHO P.O.; RIBEIRO M.L. Antiobesity Effects of yerba maté Extract (*Ilex paraguariensis*) in High-fat Diet-induced Obese Mice. **Obesity.**, v. 17, p. 2127-2133, 2009.
- FILIP, R.; LOTITO, S.B.; FERRARO, G.; FRAGA, C.G. Antioxidant activity of *Ilex paraguariensis* and related species. **Nutr Res.**, v. 20, p. 1437-1446, 2000.
- GORZALCZANY, S.; FILIP, R.; ALONSO, M.R.; MINO, J.; FERRERO, G.; ACEVEDO, C. Choloretic effect and intestinal propulsión of "maté" (*Ilex paraguariensis*) and its substitutes or adulterantes. **J Ethnopharmacol.** v. 75, p. 291-294, 2001.
- GUGLIUCCI, A. Antioxidant Effects of *Ilex Paraguariensis*: Induction of Decreased Oxidability of Human LDL in vivo. **Biochemical and Biophysical Research Communications.** v. 224, p. 338–344, 1996.
- HUSSEIN, G.M.; MATSUDA, H.; NAKAMURA, S.; HAMAHO, M.; AKIYAMA, T.; TAMURA, K.; YOSHIKAWA, M. Mate tea (*Ilex paraguariensis*) promotes satiety and body weight lowering im mice: involvement of glucagon-like peptide-1. **Biol Pharm Bull**, v. 34, n. 12, p. 1849-55, 2011a.
- IKEDA, I.; IMASATO, Y.; SASAKI, E.; NAKAYAMA, M.; NAGAO, H.; TAKEO, Y.; YAYABE, Y.; SUGANO, M. Tea catechins decrease micellar solubility and intestinal absorption of cholesterol in rats. **Biochim Biophys Acta**, v. 1127, p. 141–146, 1992.
- MORAIS, C.E.; STEFANUTO, A.; KLEIN, G.A.; BOAVENTURA B.C.; ANDRADE, F.; WAZLAWIK E.; PIETRO, P.F.; MARASCHIN, M. SILVA, E.L. O consumo de erva mate (*Ilex paraguariensis*) melhora o perfil lipídico em pacientes deslipidêmicos saudáveis e proporciona uma redução no LDL – colesterol em indivíduos adicionais sobre terapia com estatina. **J Agric Food Chem.** v. 57, n. 23, p. 8316 – 8324, 2009.
- ROTHWELL, N.J.; SAVILLE, M.E.; STOCK, M.J. Effects of feeding a "cafeteria" diet on energy balance and diet-induced thermogenesis in four strains of rat. **J. Nutr.** v. 112, n. 8, p.

1515 – 1524, 1982.