



EFEITO DO GOJI BERRY NO METABOLISMO DE ANIMAIS ALIMENTADOS COM DIETA HIPERCALÓRICA

Letícia Cole de Melo (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Anna Júlia Pessoa da Costa Trondoli, Nilton de Almeida Brito, Marcia do Nascimento Brito (Orientadora),
e-mail: mnbrito@uem.br

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências
Biológicas/Departamento de Ciências Fisiológicas/Maringá-PR

Ciências Biológicas, Fisiologia de órgãos e Sistemas – 2.07.02.00-0

Palavras-chave: Obesidade, Goji Berry, perfil lipídico, resistência à insulina.

Resumo

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo excesso de tecido adiposo, causador de inúmeros prejuízos à saúde do indivíduo. Buscando corrigir a doença ou ao menos minimizar seus efeitos, muitos suplementos alimentares têm sido utilizados, dentre eles o *Lycium barbarum* ou goji Berry (GB). Existem poucos dados científicos que justifiquem seu uso com a finalidade de perda de peso. Nosso objetivo foi investigar se a administração diária de GB (250mg/kg, por gavagem gástrica) tem efeito no peso corporal, na adiposidade e se promove melhora no perfil lipídico e na resistência à insulina. Foram utilizados ratos Wistar machos com obesidade induzida por ingestão de dieta rica em carboidratos simples. Os resultados mostraram que a dieta rica em carboidratos simples, promove aumento significativo do peso corporal; piora do perfil lipídico, sem alteração da glicemia de jejum e resistência à insulina, avaliada pelo teste de tolerância à glicose. O uso de GB por 60 dias promoveu menor ganho de peso dos animais; melhor perfil lipídico e reduziu a resistência à insulina para valores semelhantes aos observados nos animais controle.

Introdução

Dada a alta incidência de obesidade na população mundial e as doenças associadas a ela (1), muitas são as pesquisas que tentam encontrar soluções para reduzir o excessivo acúmulo de gordura corporal. Alguns suplementos naturais têm seu uso incentivado por nutrólogos para auxílio na redução de gordura corporal pela ausência de efeitos colaterais. O *Lycium barbarum* ou goji Berry (GB) tem sido usado como um alimento funcional





popular, com vários efeitos benéficos, como redutor da glicemia e dos lipídios séricos, bem como no tratamento da obesidade e diabetes (2,3).

Materiais e métodos

Ratos machos (*Rattus norvegicus*) da linhagem Wistar, com 21 dias de idade os animais foram divididos em dois grupos: controle, alimentado com dieta padrão; obeso, com dieta rica em carboidratos simples. Aos 90 dias de idade, metade dos animais de cada grupo passou a receber 250mg de GB por gavagem gástrica, diariamente, por 60 dias. A outra metade recebeu gavagem gástrica de placebo. Aos 150 dias de idade, após jejum de 12 horas, os animais foram submetidos ao teste de tolerância à glicose endovenoso e eutanásia dos animais para a extração dos tecidos e órgãos.

Resultados e Discussão

O tratamento com GB na dose de 250mg/kg de peso corporal pelo período de 60 dias promoveu menor ganho de peso corporal nos animais alimentados com dieta rica em carboidratos simples (Figura 1A).

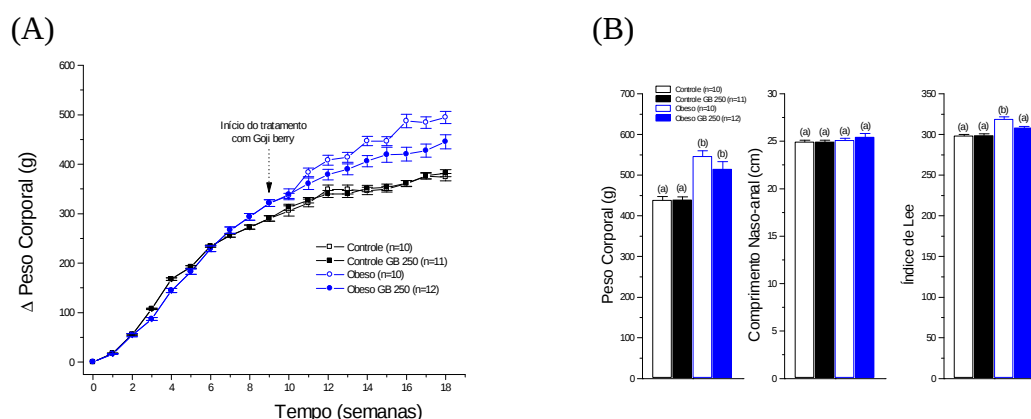


Figura 1. Evolução do peso corporal (g) durante todo o período experimental (150 dias) dos animais tratados ou não com goji Berry (250mg/kg) por 60 dias (A) e Índice de Lee aos 150 dias (B).

O índice de Lee que equivale ao índice de massa corporal em humanos (IMC) também foi reduzido nos animais tratados com GB (Figura 1B). Houve também redução nos depósitos de tecido adiposo branco, exceto o inguinal





(Figura 2). O índice de adiposidade, soma de todos os depósitos de gordura avaliados, também mostra que o GB teve efeito positivo.

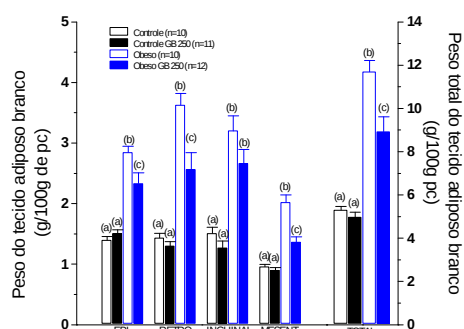
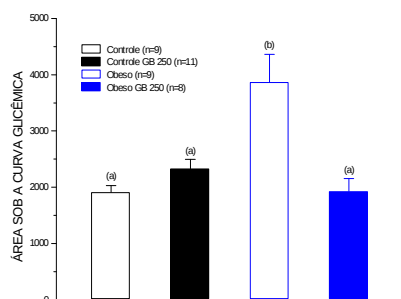


Figura 2. Peso dos depósitos de tecido adiposo (g/100g de peso corporal) nos quatro grupos de animais, controle e obesos, tratados ou não com GB (250mg/kg, por 60 dias).

(A)



(B)

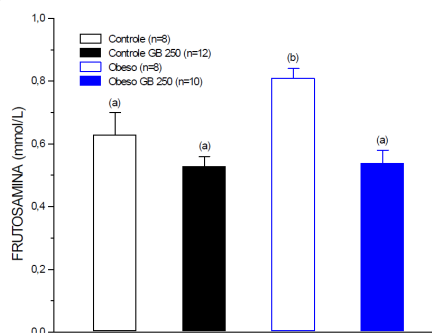


Figura 3. (A) Área sob a curva glicêmica (IVGTT) de animais controle e obesos tratados ou não com GB (250mg/kg, por 60 dias). (B) Concentração de frutossamina.

A avaliação da resistência à insulina, pelo teste de tolerância à glicose, endovenoso, mostrou que a dieta rica em carboidratos simples, além de elevar a adiposidade causou uma sensível redução da sensibilidade à insulina (Figura 3A). O tratamento com o GB promoveu melhora significativa desse parâmetro. Além disso, a concentração plasmática de frutossamina, índice de resistência à insulina, também mostrou melhora nos animais tratados com o GB (3B).





Tabela 1. Parâmetros plasmáticos avaliados nos animais controle e obesos, tratados ou não com goji Berry (250mg/kg de peso corporal) por 60 dias, em jejum de 12 horas. Letras diferentes sobre os valores representam diferença estatística com valor de $p < 0,05$.

Grupos/Parâmetros	Controle	Controle GB	Obeso	Obeso GB
<i>Glicemia (mg/dL)</i>	91,22±2,96 ^a	88,20±2,69 ^a	91,00±3,68 ^a	99,67±2,03 ^a
<i>Triglicerídeos (mg/gL)</i>	62,19±7,00 ^a	53,08±3,94 ^a	165,00±12,10 ^b	113,83±7,99 ^c
<i>Colesterol total (mg/dL)</i>	96,07±4,56 ^a	89,71±3,00 ^a	110,16±4,61 ^b	95,52±3,02 ^a
<i>Colesterol-HDL (mg/dL)</i>	34,88±2,36 ^a	35,69±0,81 ^a	27,05±2,34 ^b	32,75±1,78 ^a
<i>Colesterol-LDL (mg/dL)</i>	53,26±4,21 ^a	44,22±3,19 ^a	41,32±4,47 ^a	47,41±5,62 ^a
<i>VLDL (mg/dL)</i>	12,64±1,60 ^a	10,62±0,79 ^a	33,00±2,42 ^b	22,77±1,60 ^c
<i>Índice Aterogênico</i>	2,81±0,12 ^a	2,57±0,07 ^a	4,10±0,41 ^b	2,93±0,16 ^a
<i>AST</i>	108,25±9,00 ^a	121,83±8,09 ^a	133,30±10,69 ^a	139,95±9,55 ^a
<i>ALT</i>	63,00±8,20 ^a	57,50±5,64 ^a	74,36±7,74 ^a	66,38±5,86 ^a

Índice Aterogênico = [colesterol total]/[colesterol-HDL]

Conclusões

O tratamento com goji Berry resultou nos efeitos benéficos esperados no metabolismo dos animais, promovendo menor acúmulo de gordura corporal, menor ganho de peso corporal, melhora no perfil lipídico e na sensibilidade à insulina.

Agradecimentos

Ao CNPq/FA pelo auxílio com a bolsa PIBIC.

Referências

1. DEFRONZO, R.A.; BONDONNA, R.C.; FERRANINI, E. **Diabetes Care**, v. 15, p. 318-367, 1992.
2. AMAGASE, H.; NANCE, D.M.A. **J. Alter. Compl. Med.**, v.14, p. 403-412, 2008.
3. LUO, Q.; CAI, Y.; YAN, J.; SUN, M.; CORKE, H. **Life Sci.**, v. 76, p.137-149, 2004.

