

## CHÁ VERDE: SUA AÇÃO COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

Hiarla Correia Wanderley<sup>1</sup>; Brenda Kelly Cunha Maciel<sup>2</sup>; Eudiane dos Santos Silva<sup>3</sup>; Raissa Costa Freire de Souza<sup>4</sup>; Sandra Regina Dantas Baía<sup>5</sup>

Faculdade Maurício de Nassau [hiarla@hotmail.com](mailto:hiarla@hotmail.com); Faculdade Maurício de Nassau [brendamaciel.nutri@gmail.com](mailto:brendamaciel.nutri@gmail.com);  
Faculdade Maurício de Nassau [eudiane\\_santos@hotmail.com](mailto:eudiane_santos@hotmail.com); Faculdade Maurício de Nassau  
[raissacostafreire@gmail.com](mailto:raissacostafreire@gmail.com); Nutricionista do HUAC/UFCG, Docente da Faculdade Maurício de Nassau  
[sandra\\_reginabaia@hotmail.com](mailto:sandra_reginabaia@hotmail.com);

**Resumo:** A obesidade é uma das doenças crônicas não transmissíveis de maior prevalência e se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. O tratamento da patologia requer prática regular de exercício físico acompanhada de uma alimentação saudável. Entre os alimentos saudáveis que são utilizados no plano alimentar do paciente obeso, o chá verde vem sendo bastante utilizado como coadjuvante no tratamento da patologia, devido ao fato dele ser considerado um alimento funcional e possuir um potencial de aumentar a termogênese e a queima de gordura. O chá é obtido a partir da infusão da planta *Camellia sinensis* e é rico em catequinas, que são as substâncias responsáveis por aumentar a termogênese e induzir a perda de peso. A epigallocatequina (EGCG) é a catequina mais abundante e mais forte do chá verde e é responsável por regular algumas enzimas que estão envolvidas no processo de anabolismo e catabolismo das gorduras. Os principais meios de ação no organismo das catequinas presentes no chá é causar o aumento da oxidação lipídica, aumentar o processo termogênico e do gasto energético, diminuir a diferenciação de adipócitos, causar a morte celular de adipócitos maduros, diminuir a absorção lipídica e de glicose e diminuir as taxas de triacilglicerol, colesterol total e LDL oxidada, gerando conseqüentemente uma maior perda de peso. Vale ressaltar que o uso do chá verde deve ser associado juntamente com um plano alimentar equilibrado e atividades físicas regulares.

**Palavras-chave:** Chá verde, Obesidade, *Camellia sinensis*.

### INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica não transmissível que é caracterizada por um acúmulo excessivo de gordura corporal, a ponto de comprometer a saúde física e psicológica do indivíduo reduzindo a sua expectativa de vida (CARVALHO, 2002). Sua etiologia é multifatorial, podendo ser de ordem genética, metabólica ou devido à má alimentação associada com o sedentarismo

(MELO, 2008). Segundo Nahas (2003), a obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde mundial, por atingir um grande número de pessoas e predispor o organismo a outras séries de distúrbios e morte prematura.

Segundo a ABESO (2010), o tratamento da patologia consiste em mudanças no estilo de vida, na alimentação e prática regular de atividade física.

Dentre os alimentos utilizados no plano alimentar para o tratamento da obesidade, o chá verde vem ganhando destaque, devido ao fato dele ser considerado um alimento funcional que age como coadjuvante no tratamento da patologia, ajudando ao paciente obeso a ter uma melhor oxidação de gordura corporal agindo como um termogênico auxiliando na perda de peso (ALTEIRO et al., 2007).

Auvichayapat (2008) explica que o chá é obtido a partir da erva *Camellia sinensis* e tem sido objeto de vários estudos que demonstram sua eficácia na redução de peso corporal e da gordura corporal, bem como na prevenção da obesidade e das doenças a ela associada.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre as propriedades funcionais do chá verde e associar a sua ação benéfica no tratamento da obesidade e suas comorbidades.

## **METODOLOGIA**

A revisão bibliográfica foi conduzida a partir de livros e levantamentos da internet, através de artigos científicos, revistas como Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, jornais como The American Journal of Clinical Nutrition e outros. Utilizando como estratégias de busca, as bases de dados dos artigos científicos que foram providas da

SciELO (Scientific Electronic Library Online) PubMed e de outros meios.

Foram incluídos artigos com temas sobre os benefícios do chá verde, o chá verde e sua relação com a obesidade, benefícios do chá verde no emagrecimento.

O estudo trata-se de uma revisão literária acerca de aspectos de saúde e nutricionais que envolvem várias abordagens sobre o tema, focando fatores nutricionais da planta *Camellia Sinensis* (Chá verde) sobre o tratamento da obesidade.

Os critérios de inclusão dos artigos na revisão foram: artigos completos disponíveis eletronicamente/ internet, publicados no idioma português e inglês, que abordaram a temática sobre os benefícios do chá verde no tratamento da obesidade e outros assuntos relacionados ao tema. Teses foram excluídas do estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A obesidade vem sendo associada com o exagerado consumo de alimentos calóricos e pobres em nutrientes, ricos em gorduras saturadas, trans e açúcar e redução no consumo de fibras, carboidratos complexos e a prática de exercícios físicos (LINS et al., 2013).

O tratamento da obesidade consiste em mudanças no estilo de vida e boas escolhas alimentares. Alimentos variados de acordo com as necessidades nutricionais do indivíduo

devem fazer parte da dieta adequada do paciente (FARIAS, 2011).

A introdução do chá verde em dietas para indivíduos obesos tem mostrado benefícios, pois além do chá conter propriedades funcionais, quando é incluído na alimentação diária pode trazer benefícios fisiológicos específicos (SENGER, 2010).

O chá verde é obtido da planta *Camellia sinensis* da qual não sofre processo de fermentação ou oxidação fazendo com que a bebida possua uma alta concentração de catequinas em sua composição. O chá tornou-se uma das bebidas mais populares no mundo devido não só a suas características organolépticas agradáveis, mas também aos efeitos benéficos que ele proporciona a saúde (SCHMITZ, 2005).

As catequinas presentes no chá pertencem ao grupo de polifenóis e são responsáveis pelo sabor amargo da bebida. Segundo Shixia (2006), as catequinas inibem

a enzima catecom-O-metiltransferase (COMT), que é a responsável pela degradação da norepinefrina que é um neurotransmissor que está envolvido no aumento da termogênese e na oxidação de gorduras. Devido a inibição da enzima COMT, a um prolongamento da ação da norepinefrina, com consequência de um aumento dos seus efeitos no gasto energético e na oxidação dos lipídios.

As catequinas também apresentam um papel importante no controle do tecido adiposo, principalmente pela regulação que a epigalocatenina-3-galato (EGCG) exerce sobre algumas enzimas que estão envolvidas com o anabolismo e catabolismo lipídico, como a enzima acetil CoA carboxilase, lipase pancreática e lipase gástrica (LIN e LIN-SHIAU, 2006).

No **quadro 1** estão descritos os principais efeitos benéficos das catequinas no organismo

| Quadro 1. Principais efeitos das catequinas no organismo |  |  |
|--|--|--|
| Órgão  | Efeitos  | Efeitos Fisiológicos   |
| Intestino Delgado  | Inibem a lipase pancreática, a fosfolipase e o SGLT1 (transportador de glicose e sódio). | Diminuição da lipogênese hepática e absorção de glicose;                       |
| Fígado   | Diminuição da lipogênese; aumento da beta-oxidação e da expressão dos Gluts 1 e 4.       | Diminuição da síntese lipídica; aumento da oxidação; armazenamento de glicose. |

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| Músculo Esquelético | Aumento da beta- oxidação e da expressão dos Gluts 2 e 4; aumento da translocação do Glut 4. | Diminuição da síntese lipídica; aumento da oxidação lipídica; aumento da utilização de glicose; diminuição do armazenamento de glicose; diminuição do peso/gordura. |
| Tecido Adiposo      | Diminuição da translocação do Glut 4 e da lipogênese.  | Diminuição da síntese lipídica; aumento da oxidação lipídica; aumento da utilização da glicose; diminuição do armazenamento de glicose; diminuição do peso/gordura. |

**Fonte:** Adaptado de Grove e Lambert (2010).

Em um estudo com participação de 35 homens conduzido por Nagao (2005) que teve como objetivo analisar se a ingestão diária de catequinas presentes no chá verde diminuiria o percentual de gordura corporal desses indivíduos, onde 17 pessoas desse grupo foram submetidos a ingerir uma garrafa de chá por dia, contendo 690mg de catequinas provenientes do extrato do chá verde e um grupo controle ingerindo uma quantidade menor de chá com cerca de 100mg. Após 12 semanas de pesquisa, conclui-se que o grupo que recebeu a maior concentração de chá verde reduziu significativamente a sua composição corporal, IMC, circunferência da cintura, colesterol LDL sérico, além de ter reduzido a gordura total e abdominal e

diminuído a pressão arterial sistólica e diastólica.

Chantre e Lairon (2002), analisaram o consumo de 375mg de chá verde por dia em 70 pessoas e concluiu que as catequinas provenientes do chá conseguiram diminuir a circunferência da cintura de todo o grupo de estudo. Já Auvichayapat e colaboradores (2007), mostraram que em doses menores de 100mg administradas em indivíduos tailandeses obesos e sedentários por 12 semanas foi suficiente para aumentar a oxidação de gordura e o gasto energético destes indivíduos.

Wu e colaboradores (2003) avaliaram 1103 indivíduos, onde 43% deles eram consumidores habituais do chá e os demais

não consumiam a bebida, os pesquisadores analisaram a relação existente entre o consumo habitual do chá e o percentual e a distribuição de gordura corporal destes participantes, no final da pesquisa os indivíduos que já eram consumidores do chá verde apresentaram uma menor percentual de gordura corporal e uma menor relação cintura quadril em relação aos outros participantes que não ingeriam habitualmente a bebida. Essa relação mostrou-se ainda maior entre os indivíduos que consumiam o chá diariamente por mais de dez anos.

Dullo e colaboradores (1999), demonstraram que o chá verde associado com a cafeína potencializa ainda mais a perda de gordura corporal, em seu estudo os voluntários humanos receberam cápsulas com extrato de chá verde contendo 90mg de EGCG e 50mg de cafeína, outro grupo recebeu apenas doses de cafeína. Os resultados deste estudo demonstram um aumento de 4% na termogênese nos indivíduos que receberam a combinação de EGCG e a cafeína em comparação aqueles que receberam apenas a dose com cafeína.

Em um estudo randomizado, com 182 voluntários chineses acima do peso, onde determinado grupo ingeriu 886mg de catequinas e 198mg de cafeína durante noventa dias e os demais voluntários 30mg de catequinas e 10mg de cafeína, foi observado

que o grupo que recebeu uma quantidade maior de catequinas e cafeína reduziram quase 2cm na circunferência da cintura, da gordura abdominal e perderam mais de 1kg em relação aos que ingeriram uma dose menor. Os autores concluíram que o consumo de alta quantidade de catequinas associadas com a cafeína leva a melhorias na composição corporal e redução na gordura abdominal (WANG et al., 2010).

Segundo Xu et al., (2004) as doses de chá verde que produzem os efeitos no catabolismo de gorduras, ficam em torno de 240-320mg/dia de polifenóis. De acordo com Brito e Navarro, (2008) não existe uma melhor recomendação para o uso do chá verde e nem a melhor forma de ser usado, se é em infusão, cápsulas ou por seus componentes isolados para o tratamento da obesidade, mas parece que a administração de capsulas do chá contendo 300mg durante 7 vezes ao dia já produz o efeito positivo na perda de peso corporal.

## CONCLUSÃO

A redução da gordura corporal é a principal forma para melhorar o quadro de obesidade e conseqüentemente as doenças a ela associada.

O chá verde tem se mostrado um poderoso alimento funcional e mostrou-se eficiente no tratamento da patologia, pois em

sua composição contém boas concentrações de catequinas as quais refletem no poder termogênico da bebida, facilitando assim uma maior queima de gordura e conseqüentemente perda de peso em indivíduos obesos. Embora o consumo do chá deva ser feito com cautela, pois ainda não existe um consenso quanto a dosagem e a forma de apresentação ideal para utilização do chá para obtenção dos resultados relatados.

Diante disto, verifica-se que este assunto merece intensas pesquisas e investigações científicas para se conhecer a real dosagem recomendada e os efeitos adversos do chá verde de uso prolongado.

É relevante ressaltar também, que uma alimentação equilibrada e a pratica regular de exercícios físicos é a melhor forma de prevenir e tratar a obesidade e suas doenças associadas, o chá verde age como um coadjuvante no tratamento da patologia e não como solução.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABESO- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica, **Atualização das Diretrizes para tratamento farmacológico do sobrepeso e da obesidade 2010** disponível em <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes2010.pdf>> Acesso em 20 de abril de 2016.

AUVICHAYAPAT, P., et al. Effectiveness of green tea on weight reduction in obese Thais: A randomized, controlled trial. *Physiology & Behavior*. Khon Kaen. Vol. 93. 2007. p. 486-491.

BRITO, J. P; NAVARRO, A. C. AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DECORRENTE DE ALIMENTAÇÃO. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.2, n.8, p.55-66, 2008.

CARVALHO K. M. B; Obesidade. In: Cuppari L. *Guias de medicina ambulatorial e hospitalar - nutrição clínica no adulto*. São Paulo. Manole. 2002. p. 131-150.

CHANTRE, P.; LAIRON, D. Recent Findings of Green Tea Extract AR25 (Exolise) and its Activity for the Treatment of Obesity. *Alternative Medicine Review*. Num. 9. 2002. p. 38.

DULLOO, A.G; e colaboradores. Efficacy of a Green Tea Extract in Catechin Polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. **The American Journal of Clinical Nutrition**. Nice. Vol. 70. 1999. p.1040-1045.

FARIAS, E. S. Programa multidisciplinar: caminho para a promoção de saúde de

pacientes obesos. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4, n.3, p. 1-10, 2011.

GROVE, K.A.; LAMBERT, J.D. Laboratory, Epidemiological, and Human Intervention Studies Show That Tea (*Camellia sinensis*) May Be Useful in the Prevention of Obesity. **The Journal of Nutrition**, v. 140, n. 3, p.466-453, 2010.

IN, J.K.; LIN –SHIAU, S.Y. Mechanisms of hypolipidemic and anti-obesity effects of tea and tea polyphenols. **Molecular Nutrition Food Research**, v.50, n.2, p.211-217, 2006.

LINS, A. P. M; SICHIERI, R; COUTINHO, W. F et al. Alimentação saudável, escolaridade e excesso de peso entremulheres de baixa renda.. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.2, p.357-366, 2013.

MELO, C. (2008). Gasto Energético Corporal: Conceitos, Formas de Avaliação e sua Relação com a Obesidade [Em linha]. <http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n3/a05v52n3.pdf> [Consultado em 25 de Abril de 2016].  
NAGAO, T; KOMINE, Y; SOGA, S; MEGURO, S; TANAKA, Y; e colaboradores. Ingestion of tea rich in catechins leads to a reduction in body fat and malondialdehyde-modified LDL in men. **American Journal Clinical Nutrition**. Vol. 81. p.122-129. 2005.

Disponível em:  
<http://ajcn.nutrition.org/content/81/1/122.long>  
<acesso em: 22 de Abril de 2016>.

NAHAS MV. A era do estilo de vida. In: Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf; 2003. p. 13-29.

SCHMITZ, W.; SAITO, A.Y.; ESTEVÃO, D.; SARIDAKIS, H.O. O chá verde e suas ações como quimioprotetor. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina. Vol. 26. Num. 2. jul./dez. 2005.

SENGER, A.E.V.; SCHWANKE, C.H.A.; GOTTLIEB, M.G. V. Chá verde (*Camellia sinensis*) e suas propriedades funcionais nas doenças crônicas não transmissíveis. **Scientia Medica**, v. 20, n.4, p.292-300, 2010.

SHIXIAN, Q.; VANCREY, B.; SHI, J.; KAKUDA, Y.; JIANG, Y. Green tea extract thermogenesis-induced weight loss by epigallocatechin gallate inhibition of catechol-O-methyltransferase. **Journal Medicinal Food**. Vol. 9. p.451-458. 2006. Disponível em: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/jmf.2006.9.451> <acesso em: 22 de Abril de 2016>.

XU, J.Z.; YEUNG, S.; CHANG, Q.; HUANG, Y et al. Comparison of antioxidant activity and bioavailability of tea epicatechins with their epimers. **British Journal of Nutrition**, v.91, n.6, p.873-881, 2004.

WANG, H. ; WEN, Y.; DU, Y. et al. Effects of catechin enriched green tea on body composition. **Obesity**, v.18, n.4, p.773-779, 2010.

WU C.H.; LU F.H.; CHANG C.S.; CHANG T.C.; WANG R.H.; Chang C.J. Relationship

among habitual tea consumption, percent body fat, and body fat distribution. **Obesity Research**. Vol. 11. 2003. p.1088-95.

WOLFRAM S.; WANG Y.; THIELECKE F. Antiobesity effects of green tea: from bedside to bench. **Molecular Nutrition & Food Research**. Vol. 50. Num. 2. 2006. p. 176-87.



