

## EFEITOS MEDICINAIS DO CHÁ VERDE NO COMBATE A OBESIDADE

Stéphane Raquel Almeida Velande da Fonseca<sup>1</sup>

Tiago Ferrari<sup>2</sup>

Daniele Fernanda Felipe<sup>3</sup>

Ariana Ferrari<sup>4</sup>

Promoção da Saúde

### Resumo

**Introdução:** A prevalência da obesidade teve um aumento exponencial, sendo considerado um grave problema de saúde pública no mundo, levando ao crescente interesse pelo tratamento terapêutico. **Objetivo:** realizar uma revisão bibliográfica a respeito da capacidade funcional do chá verde na oxidação da gordura. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de revisão narrativa da literatura, no qual foram realizadas buscas de dados *online* PUBMED, LILACS e SCIELO, preferencialmente dos últimos 5 anos, tendo como critério de inclusão as palavras obesidade, alimentos funcionais, chá verde ou *Camellia Sinensis* e oxidação lipídica, como título, resumo ou palavra-chave e como exclusão a ausência desses termos. **Resultados e Discussão:** O chá verde é considerado um alimento funcional e vem sendo estudado como um mecanismo de ação no controle do peso principalmente pelo seu efeito termogênico, além dos benefícios dos antioxidantes presentes em sua composição. **Principais conclusões:** Porém, mesmo auxiliando na prevenção e tratamento da obesidade ainda é necessário mais estudos para definir a dose diária de chá verde recomendada.

**Palavras-Chave:** *Camellia Sinensis*; Fitoterapia; Oxidação lipídica; Plantas medicinais; Sobrepeso.

<sup>1</sup> Aluna do Curso Mestrado em Segurança Alimentar, Unicesumar, [stehmestrado@gmail.com](mailto:stehmestrado@gmail.com).

<sup>2</sup> Médico do Departamento de Medicina Intensiva, Hospital Municipal de Maringá, Maringá/PR, [dr.tiago.ferrari@gmail.com](mailto:dr.tiago.ferrari@gmail.com).

<sup>3</sup> Prof. Dr. Mestrado de Tecnologias Limpas, Unicesumar, [daniele.felipe@unicesumar.edu.br](mailto:daniele.felipe@unicesumar.edu.br).

<sup>4</sup> Prof. Dr. Mestrado de Tecnologias Limpas, Unicesumar, [ariana.ferrari@unicesumar.edu.br](mailto:ariana.ferrari@unicesumar.edu.br).

## INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma doença crônica não transmissível, conceituada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010). Segundo Dinh et al. (2019) 1,9 bilhões de adultos estão acima do peso, e 650 milhões são obesos. Sua etiologia é multifatorial, abrangendo fatores biológicos, psicossociais e culturais (WANDERLEY e FERREIRA, 2010). Além disso, o balanço energético positivo está relacionado com o aumento do peso (ABREU et al. 2015).

Conforme Tavares, Nunes e Santos (2010), o excesso de peso provoca várias doenças: respiratórias, dermatológicas, dislipidemias, doenças cardiovasculares, câncer e diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Por isso, buscam-se alternativas para uma alimentação saudável, com a inserção de fitoterápicos, fontes de compostos bioativos, e antioxidantes atuando no combate a estas doenças (REPETTO, RIZZOLLI e BONATTO, 2003).

Tais compostos encontrados em alimentos de origem vegetal combatem as espécies reativas de oxigênio (ERO) (oriundas do metabolismo celular, ação química e física, a agentes como radiação  $\gamma$ , UVA e  $H_2O_2$ ) que geram dano ao DNA, aumentam a viabilidade celular e inibem a apoptose celular (WANG et al. 2014; XING et al. 2019).

Assim o chá verde, possui características funcionais, pela presença de polifenóis, que atuam no aumento do gasto energético e na oxidação de gorduras (FAERZEI et al. 2019). Objetiva-se com o esse trabalho, revisar a importância a respeito da capacidade medicinal do chá verde na oxidação da gordura e sua atuação no combate a obesidade.

## METODOLOGIA

A pesquisa fundamenta-se em um estudo de revisão narrativa da literatura, com buscas de dados *online* PUBMED, LILACS e SCIELO, preferencialmente dos últimos 5 anos. Os descritores utilizados foram: chá verde, *Camellia Sinsensis*, oxidação lipídica, características funcionais, obesidade, fitoterápicos, plantas medicinais e políticas de saúde pública. Foram estabelecidos como critérios de inclusão os artigos publicados em português, espanhol e inglês, que retratam a temática referente aos efeitos medicinais e

funcionais do chá verde na obesidade, sendo selecionados aleatoriamente, na medida em que apareciam na busca eletrônica, através das palavras - chave.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso das plantas medicinais para prevenir e tratar doenças é milenar. Alternativa mais saudável e com menos efeitos adversos (FONTENELE et al. 2013). A fitoterapia é um importante coadjuvante, e nesse contexto, o chá verde se destaca pelas propriedades funcionais, no controle e prevenção da obesidade (ABREU et al. 2015).

Conforme Matsui, (2015) os compostos alimentares podem modular ou melhorar as condições de saúde para manter a homeostase. Estudos demonstraram que os polifenóis presentes no chá verde apresentam bioatividades importantes em patologias como DM, cardiopatias, infecções virais, inflamações, doenças degenerativas, câncer e envelhecimento (MANFREDINI; MARTINS; BENFATO, 2004).

Os diferentes processos de fabricação, a partir da *Camellia sinensis*, determinam os tipos de chás, sendo classificados em chá verde não fermentado (melhor fonte de catequinas), o chá oolong semifermentado, e o chá preto fermentado (XING et al. 2019; MUSIAL; JANKOWSKA; PONIKOWSKA, 2020). Salienta-se que, o chá verde é uma bebida de sabor agradável, preparada pela infusão de folhas de *Camellia Sinensis*, contendo mais de 2.000 componentes, com grande quantidade de polifenóis (cerca de 30-42% do peso seco), sendo as catequinas (cerca 60-80% do chá) as mais importantes na obesidade (XING et al. 2019).

As catequinas e outros bioflavonóides são sequestradores de radicais livres, isso se deve pela presença de grupos hidroxila nas moléculas, protegendo o DNA contra lesões, inibindo a iniciação e o progresso do crescimento de tumores cancerosos (MUSIAL; JANKOWSKA; PONIKOWSKA, 2020). A catequina EGCG promove a redução de peso, pois apresenta efeito supressor no metabolismo lipídico, diminuindo a diferenciação e proliferação dos adipócitos durante a lipogênese (na fase inicial e tardia) (XING et al. 2019). Em consoante Dinh et al. (2019) relatam uma redução nos níveis de miRNA de genes lipogênicos, adipogênicos e de captação de ácidos graxos. Ainda nota-se uma

melhora do metabolismo da glicose (efeito na sensibilidade a insulina e alteração da expressão dos transportadores de glicose), prevenção da inflamação crônica (diminui a expressão de genes como resistina, IL-6, TNF $\alpha$  e citocinas), e ainda, aumento da secreção de adiponectinas e redução dos níveis de LDL colesterol (XING et al. 2019).

O chá verde possui efeito termogênico, isso ocorre devido à sinergia de compostos presentes no chá, como as catequinas (principalmente EGCG) e a cafeína (que interagem com a noradrenalina, sendo que as catequina inibem a enzima a catecol (DINH et al. 2019). Conforme Dinh et al. (2019), esses compostos atuam na modulação da microbiota intestinal, diminuindo a proporção Firmicutes e Bacteroidetes, prevenindo distúrbios gastrointestinais. Por fim, nota-se ainda que, diversos estudos ressaltam os efeitos benéficos do uso da catequinas a partir do chá verde: melhoram a defesa antioxidante endógena, são anti-hipertensivos, anti-ateroscleróticos, anti-hipercolesterolêmicos, anticancerígeno (próstata, pâncreas, mama e câncer de estômago), atuam no tratamento e prevenção de doenças neurodegenerativas (cognição, proteção do envelhecimento cerebral e diminui a incidência de demência e Parkinson), por fim, melhoram o humor (MANCINI et al. 2017; FAERZEI et al. 2019).

## CONCLUSÕES

Os dados apresentados neste trabalho evidenciam que o chá verde, possui efeito termogênico, pela sinergia das diferentes catequinas e da cafeína, e antiobesogênico, já que as catequinas reduzem a captação de alimentos, absorção de lipídios e triglicerídeos no sangue, níveis de colesterol e leptina, oxidação de gordura, níveis de lipoproteínas de alta densidade auxiliando na prevenção e/ou tratamento do excesso de peso corporal e comorbidades.

## REFERÊNCIAS

ABREU, ES; PEREIRA, IRO; DO SANTOS, AMC; PORTO, EM; CONCEIÇÃO, MDAP; MAZZA, NF. Avaliação da capacidade antioxidante da linhaça dourada e marrom. **Rev. Saber**

**Científico.** Porto Velho, Vol. 4, nº 2, p.1-9, 2015.

DINH, TC; PHUONG, TN; MINH, LB; MINH, THUC; VT, BAC ND; VAN, TIEN; CHU, DT. et al. The effects of green tea on lipid metabolism and its potential applications for obesity and related metabolic disorders - An existing update. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**. Vol. 13, nº2, p.1667-1673, March–April, 2019.

FARZAEI, MH; BAHRAMSOLTANI, R; ABBASABADI, Z; BRAIDY, N; NABAVI, SM. Role of green tea catechins in prevention of age-related cognitive decline: Pharmacological targets and clinical perspective. **Journal of Cellular Physiology**. vol. 234, Ed. 3, p.2447-2459, Março,2019.

FONTENELE, RF; DE SOUSA, DMP; CARVALHO, ALM; OLIVEIRA, FDEA. Fitoterapia na Atenção Básica: olhares dos gestores e profissionais da Estratégia Saúde da Família de Teresina (PI). **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 18, nº. 8, p.2385-2394,2013.

MANCINI, E; BEGLINGER, C; DREWE, J; ZANCHI, D; LANG, EU; BORGWARDT, S. Green tea effects on cognition, mood and human brain function: A systematic review. **Phytomedicine**, vol. 34,p. 26–37. 15 de outubro, de 2017. doi: 10.1016 / j.phymed.2017.07.008

MANFREDINI, V; MARTINS, VD; BENFATO, MdaS . Chá verde: benefícios para a saúde humana. **Infarma**, v.16, nº 9 /10, 2004.

MATSUI, T. Condensed catechins and their potential health-benefits. **European Journal of Pharmacology**, vol. 765, p. 495–502, 2015. doi: 10.1016 / j.ejphar.2015.09.017

MUSIAL, C; JANKOWSKA, AK; PONIKOWSKA, MG. Beneficial Properties of Green Tea Catechins. **International Journal of Molecular Sciences**, vol. 21, nº.5, p.1744.2020.

REPETTO, G; RIZZOLLI, J; BONATTO, C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: Here, There, and Everywhere. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. São Paulo,vol. 47, nº.6, 2003.

TAVARES, TB; NUNES, SM; SANTOS, MDEO. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Rev. de Medicina de Minas Gerais**. Minas Gerais, vol. 20, nº.3, p. 259-366. 2010.

WANDERLEY, EM; FERREIRA, VA. Obesidade: uma perspectiva plural. **Revisão. Ciências e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, vol.15, n °.1, janeiro, 2010.

WANG; S; MOUSTAID-MOUSSA, N; CHEN, L; MO, H; SHASTRI, A; SU, R et al. Novel insights of dietary polyphenols and obesity. **The Journal of nutritional biochemistry**, vol. 25 nº 1,p. 1-18. 2014.

XING, L; ZHANG, H; QI, R; TSAO, R; MINE, Y. Recent Advances in the Understanding of the Health Benefits and Molecular Mechanisms Associated with Green Tea Polyphenols. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, vol.67, nº 4, p.1029–1043, 17 jan, 2019.

XU, J; XU, Z; ZHENG, W. A Review of the Antiviral Role of Green Tea Catechins. **Molecules**, vol. 22, p. 1337, 2017.doi:10.3390/molecules22081337