

## **CHA VERDE** **(Green Tea)**

**Família:** Theaceae

**Sinonimia Botânica:** *Camellia sinensis* L. Kuntze

**Constituintes Químicos:** Catechins, especialmente (-) Epigallocatequina Gallate (EGCG)

### **Agentes Sinérgicos**

Catechinas são sinérgicos com vitaminas E e C, e com os ácidos cítricos, málico e tartárico.

### **Descrição:**

O Green tea é o extrato seco da planta, *Camellia Sinensis*. O chá preto é o Chá verde oxidado. Ambos vieram sendo usados por milhares de anos na Ásia, como suplemento e na medicina. Green tea extrato seco é muito rico em bioflavonóides, e seu extrato é usado primeiramente para combater os radicais livres. O chá contém grande quantidade de polifenóis, que são uma classe de bioflavonóides.

O uso do chá verde da china vem de muitos séculos, devido às suas propriedades medicamentosas (digestivo,tonificante). O que agora ficamos sabendo, de acordo com as pesquisas, é que sua composição polifenóis, epigalocatequina e epigalato de galocatequina, confere ao extrato vegetal notável atividade antioxidante, proporcionando uma nova e segura alternativa para controle do stress oxidativo.

O Chá Verde é totalmente não fermentado por causa do processo de eliminação das enzimas. Cada ano uma variedade grande de Chá Verde é produzida na China. Entre eles, os principais são: Sencha, o Gunpowder e Chunmee. A folha e o caldo verde são as principais características do Chá Verde. A eliminação de enzimas, a secagem e a mistura são os processos básicos para a preparação do Chá Verde. (China Fornecedor)

As folhas são colhidas ainda jovens, antes de estarem completamente desenvolvidas. Procede-se rapidamente a secagem e são enroladas ainda quente para a formação do Chá Verde. (Reader's Digest, 1983) As folhas são expostas a vapor d' água e depois as expõem a altas temperaturas com a finalidade de eliminar a fermentação. Logo após são secas rapidamente, adquirindo assim um produto final de cor verde escura e forma enrolada. (Alonso, 1998)

### **Ação:**

Contém potentes Antioxidantes, que melhoram o metabolismo oxidativo, reduzindo o nível de degeneração celular provocado pelos radicais livres.

### **Indicações:**

- Anti- aterogênico / Reduz colesterol & triglicérides;
- Reduz a agregação plaquetária no sangue;
- Melhora as atividades do sistema imunológico;
- Aumenta a perda de peso;

### **Posologia:**

**Pó:** 250 a 500 mg diários ou conforme orientação médica desejado.

**Extrato Seco (3:1):** 50-100 mg ao dia, preferivelmente pela manhã.

### **Contra Indicações:**

O green tea não tem potencial para causar mutações ou problemas de nascimento e não possui contraindicações durante a gravidez, fertilidade ou enfermidades. O Chá verde extrato seco (Green tea) não é considerado tóxico quando tomado em doses elevadas e em longo prazo.

### **Propriedades Farmacológicas:**

Os polifenóis contidos no green tea são as catequinas, com múltiplas estruturas ligadas como anéis. Os Polifenóis são uma forma de bioflavonóides com vários grupos de fenol. Eles controlam as atividades do sabor e ações biológicas. A dominante e mais importante catequina do green tea é (-) Epigallocatequina Gallate (EGCG), um potente antioxidante utilizado na produção de alimentos, assim como em pesquisas com animais. Os grupos de fenóis capturam pró oxidantes e radicais livres. EGCG chega a ser 200 vezes mais poderoso do que a vitamina E em neutralizar os pro-oxidantes e radicais livres que atacam os lipídios no cérebro, in vivo. É 20 vezes mais potente que a vitamina E em reduzir a formação de peróxidos pelo método do oxigênio ativo, in vitro.

O Green tea extrato é usado primeiramente por sua capacidade de combater radicais livres, mas existem várias outras aplicações. Seu ingrediente chave (-) Epigallocatequina Gallate (EGCG), protege contra infecções digestivas e respiratórias. (Uma solução de 1 mcg/ml de EGCG inibiu a influência de vírus in vitro). Isto ajudou a bloquear as ações progressivas do câncer, luz ultravioleta, e metástase em sinais de nascença da pele, estômago, intestino, fígado ou pulmões. Altas quantidades (0.5% a 1% da dieta) foram protetoras contra os níveis de colesterol LDL em uma dieta colesterolêmica em ratos. Catequinas cruas a 0.5% da dieta mostrou ser efetiva em reduzir as pressões sanguíneas em ratos hipertensivos. EGCG também reduz a agregação plaquetária mais do que a aspirina ou a Ginkgo biloba extrato seco. Green tea é muito efetivo em inibir bactérias patogênicas que causam o envenenamento alimentar, mas aumenta os níveis de acidophilus (bactéria amigável), 500 mg catequinas ( $\geq 250$  mg EGCG) diariamente regularizou os hábitos intestinais significativamente. Green tea extrato seco também bloqueou a associação da bactéria associada com a cárie dental.

### **Referências Bibliográficas:**

1. Annabi, B., M. P. Lachambre, N. Bousquet-Gagnon, M. Page, D. Gingras and R. Beliveau (2002). "Green tea polyphenol (-)-epigallocatechin 3-gallate inhibits MMP-2 secretion and MT1-MMP-driven migration in glioblastoma cells." *Biochim Biophys Acta* 1542(1-3): 209-20.
2. Aucamp, J., A. Gaspar, Y. Hara and Z. Apostolides (1997). "Inhibition of xanthine oxidase by catechins from tea (*Camellia sinensis*)." *Anticancer Res* 17(6D): 4381-5.
3. Brown, M. D. (1999). "Green tea (*Camellia sinensis*) extract and its possible role in the prevention of cancer." *Altern Med Rev* 4(5): 360-70.
4. Higashi-Okai, K. and Y. Okai (1998). "Potent suppressive activity of chlorophyll a and b from green tea (*Camellia sinensis*) against tumor promotion in mouse skin." *J Uoeh* 20(3): 181-8.
5. Jodoin, J., M. Demeule and R. Beliveau (2002). "Inhibition of the multidrug resistance P-glycoprotein activity by green tea polyphenols." *Biochim Biophys Acta* 1542(1-3): 149-59.
6. Kapadia, G. J., B. D. Paul, E. B. Chung, B. Ghosh and S. N. Pradhan (1976). "Carcinogenicity of *Camellia sinensis* (tea) and some tannin-containing folk medicinal herbs administered subcutaneously in rats." *J Natl Cancer Inst* 57(1): 207-9.

7. Katiyar, S. K., R. Agarwal, Z. Y. Wang, A. K. Bhatia and H. Mukhtar (1992). "(-)-Epigallocatechin-3-gallate in *Camellia sinensis* leaves from Himalayan region of Sikkim: inhibitory effects against biochemical events and tumor initiation in Sencar mouse skin." *Nutr Cancer* 18(1): 73-83.
8. Katiyar, S. K. and H. Mukhtar (1997). "Tea antioxidants in cancer chemoprevention." *J Cell Biochem Suppl* 27: 59-67.
9. Kavanagh, K. T., L. J. Hafer, D. W. Kim, K. K. Mann, D. H. Sherr, A. E. Rogers and G. E. Sonenshein (2001). "Green tea extracts decrease carcinogen-induced mammary tumor burden in rats and rate of breast cancer cell proliferation in culture." *J Cell Biochem* 82(3): 387-98.
10. Mukhtar, H., Z. Y. Wang, S. K. Katiyar and R. Agarwal (1992). "Tea components: antimutagenic and anticarcinogenic effects." *Prev Med* 21(3): 351-60.
11. Okai, Y. and K. Higashi-Okai (1997). "Potent suppressive activity of nonpolyphenolic fraction of green tea (*Camellia sinensis*) against genotoxin-induced umu C gene expression in *Salmonella typhimurium* (TA 1535/pSK 1002), tumor promotor-dependent ornithine decarboxylase induction of BALB/c 3T3 fibroblast cells, and chemically induced mouse skin tumorigenesis." *Teratog Carcinog Mutagen* 17(6): 305-12.
12. Sakamoto, K. (2000). "Synergistic effects of thearubigin and genistein on human prostate tumor cell (PC-3) growth via cell cycle arrest." *Cancer Lett* 151(1): 103-9.
13. Shim, J. S., M. H. Kang, Y. H. Kim, J. K. Roh, C. Roberts and I. P. Lee (1995). "Chemopreventive effect of green tea (*Camellia sinensis*) among cigarette smokers." *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 4(4): 387-91.
14. ALONSO, J. R. *Tratado de Fitomedicina*. Isis Ediciones. 1998.
15. SELEÇÕES DO READER'S DIGEST. *Segredos e Virtudes das Plantas Mediciniais*. 1983