

Greenselect[®]

Phytosome

Diferenciais de Greenselect[®] Phytosome

- 🌿 Combate a obesidade e previne a síndrome metabólica
- 🌿 Potente termogênico descafeinado
- 🌿 Tecnologia associada
- 🌿 Alta biodisponibilidades dos ativos
- 🌿 Dupla padronização

Considerações iniciais

GREENSELECT PHYTOSOME[®] é um fitoativo natural livre de cafeína que atua promovendo a termogênese, aumentando o gasto calórico e reduzindo o peso corporal. Rico em 60% de Catequinas e 40% de Galato de epigallocatequina, a presença da tecnologia Phytosome[®] é responsável por aumentar a biodisponibilidade dos ativos, promovendo o tratamento e a prevenção contra a obesidade e suas comorbidades.

Indicações e Ação Farmacológica

A obesidade é uma problemática que afeta a população mundial e que está presente em diversas faixas etárias. Sua presença ocorre através de hábitos alimentares considerados nocivos à saúde. Nesse sentido, o aumento do peso corporal é resultado do consumo exagerado de alimentos calóricos e a menor prática de atividades físicas.

Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Esse balanço negativo de consumo e gasto calórico é responsável por aumentar a deposição de gordura corporal, o que resulta no aumento do peso e conseqüentemente no aumento de medidas.

Um dos locais em que se pode observar de forma evidente o aumento da deposição de gordura é na região da cintura. Isso ocorre porque o excesso de gordura corporal desencadeia a síndrome metabólica, também conhecida como síndrome insulínica.

A síndrome metabólica é uma problemática responsável por ocasionar a resistência insulínica. Falhas nos receptores de insulina dificultam o aporte de glicose para as células, reduzindo o seu uso para a produção de energia e aumentando o seu uso para a formação de gordura.

Além disso, a resistência insulínica é responsável por ocasionar diversas outras alterações que vão além do aumento dos níveis glicêmicos, mas também o aumento dos níveis lipídicos, o qual contribui para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

A síndrome metabólica quando não tratada desencadeia uma série de patologias que afetam de forma significativa a qualidade de vida do paciente, como por exemplo a diabetes do tipo II, hipertensão, hiperlipidemia, aterosclerose, dentre outros (KAHN; FLIER, 2000).

GREENSELECT PHYTOSOME®, possui eficácia comprovada através de estudos clínicos no combate e na prevenção contra a obesidade e síndrome metabólica. Sua ação termogênica promove a maior eliminação da gordura corporal, além de regular os parâmetros bioquímicos mais alterados em pacientes classificados nessas condições, os níveis lipídicos e glicêmicos.

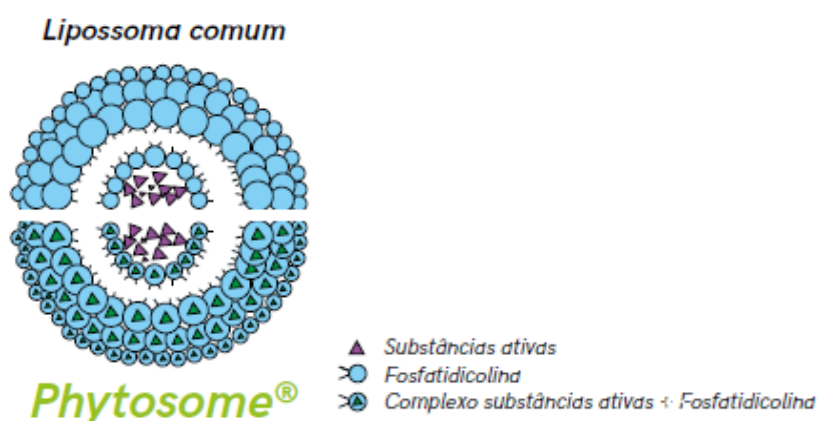
Além disso, a ausência de cafeína faz com que seu uso seja seguro para pacientes sensíveis à essa molécula, como aqueles que apresentam problemas gástricos ou cardiovasculares, eliminando os efeitos estimulatórios centrais, como a maior secreção de ácido clorídrico ou o aumento da frequência cardíaca.

A tecnologia PHYTOSSOME®

PHYTOSSOME® é uma tecnologia patenteada e desenvolvida para incorporar, em fosfolipídeos (como a fosfatidilcolina), os extratos vegetais enriquecidos em fitoativos polares, de baixa solubilidade em lipídeos e que possuem biodisponibilidade limitada em formulações e produtos convencionais. Com a utilização de **PHYTOSSOME®**, ocorre uma otimização de parâmetros farmacocinéticos, como o aumento da absorção e da biodisponibilidade de fitoativos, quando administrados por via oral e conseqüentemente, de parâmetros farmacodinâmicos, com uma ação terapêutica mais efetiva.

A fosfatidilcolina é um composto bifuncional com propriedade emulsificante, pela presença das porções lipofílica (fosfatidil) e hidrofílica (colina) na molécula e que auxilia diretamente no aumento da biodisponibilidade de fitoativos hidrossolúveis, como as catequinas. No processo de obtenção, a porção hidrofílica ligada aos fitoativos é coberta pela porção lipofílica, formando uma estrutura específica (abaixo) que protege os fitoativos da degradação pelas secreções digestivas e bactérias intestinais, além de facilitar a absorção pelas membranas dos enterócitos (AMIN; BHAT, 2012; BHATTACHARYA, 2009).

Figura 1. Modelo ilustrativo da complexação dos ativos presentes em **GREENSELECT PHYTOSSOME®** através da tecnologia **PHYTOSSOME®**.



Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

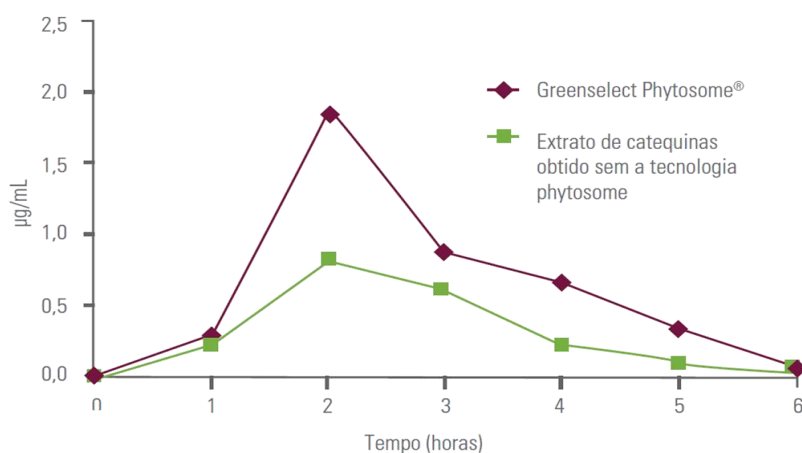
vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Indicações e Ação Farmacológica

GREENSELECT PHYTOSOME® e a biodisponibilidade

Em estudo clínico com voluntários sadios divididos em dois grupos, foi realizada uma única administração oral de **GREENSELECT PHYTOSOME®** e extrato de Catequinas obtido sem a tecnologia **PHYTOSOME®**. Para a avaliação da biodisponibilidade em decurso temporal, amostras de sangue foram coletadas nos tempos de 1, 2, 3, 4, 5 e 6 horas após a ingestão. Foi observado um aumento importante na concentração plasmática de Galato de epigallocatequina no grupo tratado com **GREENSELECT PHYTOSOME®**. O maior pico ocorreu na segunda hora, com $1,8 \pm 0,3 \mu\text{g/mL}$, comparados aos $0,9 \pm 0,1 \mu\text{g/mL}$, obtidos no grupo tratado com o extrato de Catequinas, obtido de forma convencional, ou seja, **GREENSELECT PHYTOSOME®** foi capaz de aumentar em duas vezes a biodisponibilidade dos ativos neste tempo de análise (PIETTA et al., 1998).

Gráfico 1. Avaliação de biodisponibilidade dos ativos presentes em **GREENSELECT PHYTOSOME®** em amostras de sangue - comparação entre extrato de Catequinas obtido sem a tecnologia **PHYTOSOME®** em relação ao **GREENSELECT PHYTOSOME®**.



GREENSELECT PHYTOSOME® e a redução do peso corporal

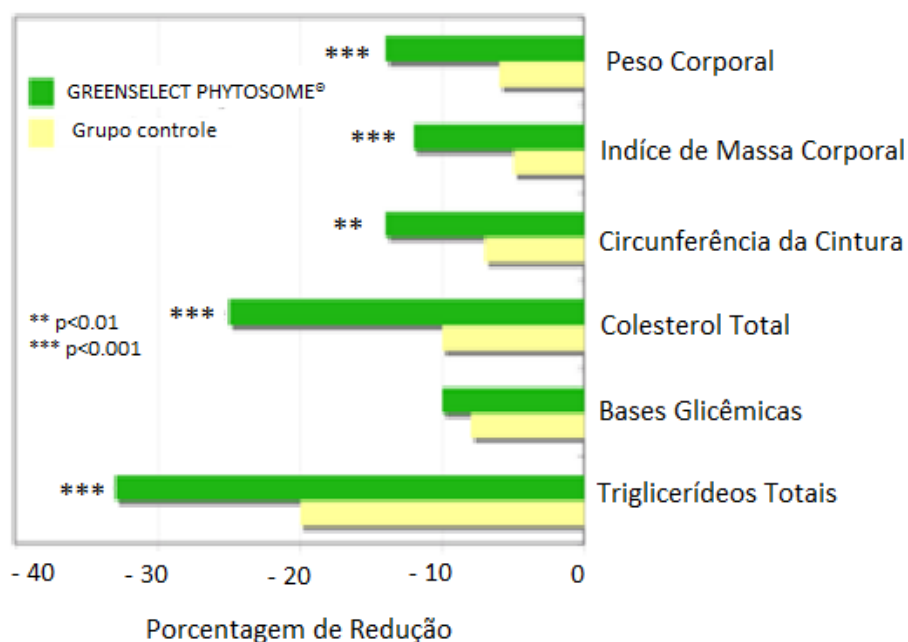
Em estudo clínico multicêntrico, conduzido com voluntários que apresentavam entre 20 e 40% acima do peso ideal, foram definidos dois grupos, sendo que um deles foi submetido apenas à dieta hipocalórica e o outro, à mesma dieta e à administração 120 mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, administrado por via oral, duas vezes ao dia. Foram realizadas medidas de peso corporal e do índice de massa corporal - IMC - aos 45 e 90 dias de tratamento. No grupo tratado com **GREENSELECT PHYTOSOME®** houve em média, uma redução de 14,6% do peso corporal e de 12% no IMC, aos 90 dias de tratamento. Além disto, foi observada também uma melhora no perfil lipídico, com redução do colesterol total e dos triglicerídeos no sangue, também aos 90 dias de tratamento (DI PIERRO F., et al. 2009).

Tabela 1. Acompanhamento do peso corporal e da variação do IMC (%) em pacientes submetidos à dieta hipocalórica e pacientes submetidos à dieta hipocalórica mais o uso de **GREENSELECT PHYTOSOME®**.

Grupo	Peso corporal (Kg) – média ± dpm			Varição do IMC %
	Início	45 dias	90 dias	90 dias
Dieta hipocalórica	95,1 ± 16,4	93,1 ± 16,0	90,5 ± 15,4	-5
GREENSELECT PHYTOSOME® + dieta hipocalórica	96,1 ± 18,0	90,1 ± 16,6	82,3 ± 15,3 *	-12

p<0,001 para diferença entre o início e o tempo de tratamento de 90 dias.

Gráfico representativo



GREENSELECT PHYTOSOME® e a síndrome metabólica

A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo, representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados a deposição central de gordura e a resistência à insulina. A associação da SM com a doença cardiovascular aumenta a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes. A definição do *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) estabelece que a SM representa a combinação de pelo menos três componentes apresentados no quadro abaixo e pela sua facilidade de aplicação é recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (IDBSM).

Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Tabela 2. Parâmetros a serem analisados para estabelecer um quadro de síndrome metabólica.

Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III	
Parâmetro	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal	Homens > 102 cm Mulheres > 88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dL
HDL Colesterol	Homens < 40 mg/dL Mulheres < 50 mg/dL
Pressão arterial	≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg
Glicemia de jejum	≥ 110 mg/dL

A redução do peso corporal é um importante alvo para reduzir os efeitos prejudiciais da SM para a saúde. A realização deste objetivo exige mudanças no estilo de vida e, muitas vezes, medidas farmacoterapêuticas, que incluem a fitoterapia. O efeito do fitoativo Catequina, agente termogênico mais conhecido, é, portanto, esperado para ser mais evidente quando associada a uma intervenção estilo de vida que envolve tanto a restrição alimentar e exercícios físicos.

Os efeitos benéficos de **GREENSELECT PHYTOSOME**[®] foram avaliados em estudo clínico com voluntários que apresentavam valores limítrofes para diferentes parâmetros que definem a SM e com aumento do estresse oxidativo plasmático. Após 24 semanas de tratamento, a observação de melhora do peso corporal, perfil lipídico e pressão arterial posicionaram 68% dos indivíduos tratados com **GREENSELECT PHYTOSOME**[®], como fora dos parâmetros e do perfil característico da SM, enquanto que 80% dos indivíduos do grupo controle se mantiveram nas condições iniciais, definidas como limítrofes para a SM. O tratamento foi efetivo para a melhora de diferentes parâmetros individuais, como peso corporal e

circunferência da cintura, o que é importante para uma doença que tem características multifatoriais (BRANDÃO, 2005; BELCARO et al., 2013).

GREENSELECT PHYTOSOME® e a performance muscular

O músculo esquelético corresponde em aproximadamente 40% da massa corporal humana. Conforme envelhecemos, em idade de aproximadamente 50 anos a massa muscular tem sua redução considerável, reduzindo numa taxa de 1 a 2% por ano (LI et al., 2019).

Outros fatores influenciam a perda de massa muscular, causando a chamada sarcopenia, problemática que causa a perda de massa muscular associada com a perda de função. Dentre esses fatores temos os distúrbios de inervação, diminuição da prática de atividades físicas e anormalidades metabólicas (especialmente em proteínas, carboidratos e lipídeos). Acredita-se também que a resistência insulínica e a ingestão inadequada de proteínas podem influenciar o desenvolvimento dessa condição (TEIXEIRA; FILIPPIN; XAVIER, 2012).

As espécies de **GREENSELECT PHYTOSOME®** atuam prevenindo essa condição através da promoção e preservação do conteúdo muscular. Esse processo é mediado através de três atividades principais, sendo a ativação de células satélites musculares (células que contribuem para o crescimento muscular pós-natal, reparo de fibras musculares danificadas e a manutenção do músculo esquelético humano), modulação de expressão do fator miogênico 5 (Myf5 – proteína essencial para a diferenciação muscular) e promoção da expressão de fatores anabólicos.

Essas atividades são potencializadas através da inibição da miostatina, uma das proteínas responsáveis pela regulação negativa do crescimento muscular. Assim, **GREENSELECT PHYTOSOME®** atua promovendo o ganho de massa muscular e preservando a composição corporal, fatores essenciais para pacientes que apresentam sarcopenia, pacientes idosos ou atletas, os quais também são beneficiados pelo aumento do conteúdo mitocondrial, resultando na maior produção de energia para a prática de atividades físicas (LI et al., 2019).

Vendas

(19) 3429 1199

Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br

www.florien.com.br

GREENSELECT PHYTOSOME® e as doenças neurodegenerativas

Estudos demonstram que os ativos presentes em **GREENSELECT PHYTOSOME®** possuem ação moduladora da quinase DYRK1A (*dual-specificity tyrosine phosphorylation regulated kinase 1A*). Dentre esses ativos a Galato de epigalocatequina apresenta atividade inibitória dessa quinase, o que é importante para pacientes que apresentam síndrome de Down.

Isso é importante porque a presença de DYRK1A é associada com déficit cognitivo em pacientes que apresentam Alzheimer e está associado com a dificuldade de aprendizado

A inibição dessa quinase pode aliviar os processos neurodegenerativos presentes em pacientes que apresentam Alzheimer e síndrome de down

Além disso, **GREENSELECT PHYTOSOME®** é responsável por aumentar os níveis do fator neurotrófico BDNF (*Brain Derived Neurotrophic Factor*), uma proteína formada no cérebro e envolvida no crescimento de neurônios, plasticidade sináptica e sobrevivência dos neurônios, promovendo as funções cognitivas.

Dosagem e Modo de Usar

Ingerir uma dose de 120 mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, duas vezes ao dia.

Crianças (3 a 7 anos): Ingerir uma dose de 60mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, uma vez ao dia.

Crianças (7 a 12 anos): Ingerir uma dose de 120mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, uma vez ao dia.

Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Contraindicações

A administração oral de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade. Crianças, gestantes, lactantes e pacientes com hipotireoidismo devem consultar um profissional da saúde antes de fazer o uso.

*Material destinado ao profissional da área da saúde (médicos, nutricionistas ou farmacêutico).

Referências

AMIN, T., BHAT, S. V. **A review in phytosome technology as a novel approach to improve the bioavailability of nutraceuticals.** International Journal of Advancements in Research and Technology, 1(3): 43-57, 2012.

BHATTACHARYA, S. PHYTOSOMES. **The new technology for enhancement of bioavailability of botanicals and nutraceuticals.** International Journal of Health Research, 2(3): 225-232, 2009.

BELCARO, G., LEDDA, A., HU, S., CESARONE, M. R., FERAGALLI, B., DUGALL, M. **Greenselect Phytosome for borderline metabolic syndrome.** Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine : eCAM, 2013, 869061. <http://doi.org/10.1155/2013/869061>.

BRANDÃO, A.P.; BRANDÃO, A.A.; NOGUEIRA, A.R.; SUPPLY, H.; GUIMARÃES, J.I.; OLIVEIRA, J.E.P. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 84, Suplemento I, 2005.

DI PIERRO, F.; MENGHI, A.B.; BARRECA, A.; LUCARELLI, M.; CALANDRELLI, A. **GreenSelect® Phytosome as an adjunct to a low-calorie diet for treatment of obesity: a clinical trial.** Alternative Medicine Review, 14(2): 154-160, 2009.

PIETTA, P.; SIMONETTI, P.; GARDANA, C.; BRUSAMOLINO, A.; MORAZZONI, P.; BOMBARDELLI, E. **Relationship between rate and extent of catechin absorption and plasma antioxidant status.** Biochemistry and Molecular Biology International Journal, 46(5): 895-903, 1998.

LI P et al. Catechins enhance skeletal muscle performance. **Critical reviews in food science and nutrition.** 2019.

TEIXEIRA V O N. Mecanismos de perda muscular da sarcopenia. **Rev Bras Reumatol.** 2012; 52(2): 247-259