



SINESIL®

INOVAÇÃO E RIGOR CLÍNICO NA MODULAÇÃO METABÓLICA E REDUÇÃO DA ADIPOSIDADE VISCERAL

CAS: Não aplicável

DCB: Não aplicável

Fórmula Molecular: Não aplicável

Peso Molecular: Não aplicável

Composição: *Citrus sinensis (L.) Osbeck*

Uso: Oral

A laranja vermelha (*Citrus sinensis (L.) Osbeck*) é uma variedade de laranja doce altamente pigmentada. Sua principal diferenciação morfológica e bioquímica reside na intensa coloração vermelha de sua polpa e casca, resultante do acúmulo de antocianinas, pigmentos hidrossolúveis raramente encontrados em outros citrus de grande consumo.

O *Citrus sinensis* é uma rica fonte de flavonoides alimentares que podem reduzir o risco de eventos cardiovasculares adversos. O consumo de *Citrus sinensis* tornou-se um hábito alimentar mundial, inclusive o suco da própria fruta.

Seu uso tem sido difundido para o apoio no tratamento da obesidade, vários estudos tem evoluindo e os recentes lançamentos trazem contribuições significativas como a redução do peso, a redução dos níveis de colesterol total, triglicerídeos, da circunferência do quadril e melhora da sensibilidade à insulina.

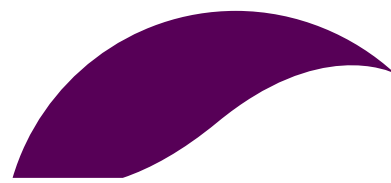
SINESIL® é um ativo nutracêutico de alta performance, obtido através do extrato seco padronizado da espécie *Citrus sinensis (L.) Osbeck*, principalmente a variedade Moro.

Perfil Nutricional e Concentração Fitoquímica

Provém de plantios selecionados, altamente controlados, em solos ricos que garantem uma assinatura fitoquímica única, uma matriz complexa onde se destacam macro e micronutrientes balanceados e, sobretudo, uma alta densidade de fitoquímicos bioativos que atuam sinergicamente e uma concentração ideal de **antocianinas** com foco em **Cianidina-3-glucosídeo (C3G)** $\geq 1,2\%$.

Puri. Experiência que inspira inovações

Fale com a gente: 11 2067 5600 ou 0800 0258 825



Perfil de Macro e Micronutrientes do *Citrus sinensis* (100g de fruto)

Componente	Valor por 100g	Categoria
Água	87,2 g	Macronutriente
Carboidratos Disponíveis	7,8 g	Macronutriente
Fibra Alimentar Total	1,6 g	Macronutriente
Proteína Vegetal	0,7 g	Macronutriente
Lipídios Totais	0,2 g	Macronutriente
Energia	34 kcal / 144 kJ	Valor Energético
Potássio	200 mg	Mineral / Eletrólito
Cálcio	49 mg	Mineral
Fósforo	22 mg	Mineral
Vitamina C (Ácido Ascórbico)	50 mg	Vitamina Hidrossolúvel
Beta-Caroteno Equivalente	426 µg	Provitamina / Carotenoide
Folato	31 µg	Vitamina Hidrossolúvel

Concentração Média de Compostos Polifenólicos do *Citrus sinensis* (mg/100 mL)

Grupo Polifenólico	Componente Individual	Teor Médio (mg)	Faixa de Variação (Min - Máx)
Flavonoides - Antocianinas	Cianidina 3-O-glicosídeo (C3G)	1,41	0,28 - 4,03
Flavonoides - Antocianinas	Cianidina 3-O-(6"-malonil-glicosídeo)	1,76	0,37 - 3,86
Flavonoides - Flavanonas	Hesperidina	43,61	18,00 - 66,50
Flavonoides - Flavanonas	Narirutina	4,80	2,90 - 6,46
Flavonoides - Flavanonas	Didimina	2,43	0,89 - 3,53
Flavonoides - Flavonas	Sinensetina	0,26	0,26 - 0,26
Flavonoides - Flavonas	Nobiletina	0,31	0,31 - 0,31
Ácidos Hidroxicinâmicos	Ácido Ferúlico	4,40	3,16 - 6,37
Ácidos Hidroxicinâmicos	Ácido p-Cumárico	2,92	1,24 - 4,46
Ácidos Hidroxicinâmicos	Ácido Sinápico	1,74	1,01 - 3,59
Ácidos Hidroxicinâmicos	Ácido Cafeico	0,88	0,44 - 1,51



MECANISMOS BIOQUÍMICOS, EFEITOS CLÍNICOS/BIOLÓGICOS DOS PRINCIPAIS COMPOSTOS

1. ANTOCIANINAS

COMPOSTOS PRINCIPAIS: Cianidina 3-O-glicosídeo (C3G) e Cianidina 3-O-(6"-malonil-glicosídeo)

- EFEITOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS:

Atividade Anti-obesidade e Reguladora Lipídica: Atua na contenção do ganho de peso corporal induzido por regimes dietéticos hiperlipídicos e promove a atenuação acentuada da hipertrofia dos adipócitos em modelos vivos.

Quimioprevenção e Antiproliferação Celular: Demonstra bloqueio ativo do ciclo celular em linhagens tumorais e indução seletiva de morte celular programada (apoptose) sem citotoxicidade periférica em tecidos hígidos.

- MECANISMO DE AÇÃO BIOQUÍMICO E ALVOS MOLECULARES:

Modulação Adipocitária via PPAR- γ : As antocianinas atuam diretamente no controle transcricional de genes associados ao metabolismo de gorduras, mimetizando efeitos insulinógenos diretamente no tecido adiposo e aprimorando a sensibilidade à insulina periférica.

Supressão da Esteatose Hepática: Promove a inibição farmacológica natural da via do receptor LXR- α (Receptor X Hepático Alfa) e suprime de maneira coordenada a atividade catalítica da FAS (Ácido Graxo Sintase), resultando no bloqueio da lipogênese de novo no parênquima hepático.

Redução do Estresse Oxidativo Celular: Realiza o sequestro químico direto de espécies reativas de oxigênio (ROS) e nitrogênio (RNS) no citosol celular, além de promover a quelação estequiométrica de íons metálicos de transição livres (Cu^{2+} e Fe^{2+}). Incorpora-se fisicamente às bicamadas lipídicas das membranas endoteliais, elevando a resistência estrutural do vaso contra estressores hidrófobos.

Indução de Apoptose Tumoral: Desencadeia cascatas de sinalização pró-apoptóticas por meio da clivagem proteolítica de Caspase-3 e Caspase-9, concomitante à regulação negativa da expressão do Receptor do Fator de Crescimento Epidérmico (EGFR) e à atenuação transcricional da enzima inflamatória indutível COX-2 (refere-se à redução da expressão gênica responsável por fabricar esta enzima).

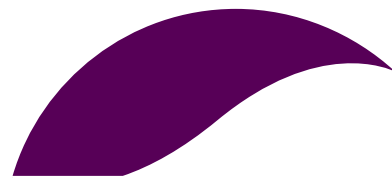
2. FLAVONOIDES (FLAVANONAS E FLAVONAS)

COMPOSTOS PRINCIPAIS: Hesperidina, Narirutina, Didimina, Nobiletina e Sinensetina.

- EFEITOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS:

Cardioproteção e Vasorrelaxamento Endotelial: Promove melhora estatisticamente significativa na dilatação mediada pelo fluxo sanguíneo (FMD) em grupos de pacientes categorizados com risco cardiovascular elevado ou disfunção endotelial prévia.

Potencial Antimetastático e Antiangiogênico: Demonstra inibição rigorosa da capacidade de migração celular, invasão tecidual e fixação metastática de linhagens celulares malignas em ensaios biológicos.



- **MECANISMO DE AÇÃO BIOQUÍMICO E ALVOS MOLECULARES:**

Estímulo da Via do Óxido Nítrico (NO): Ativa diretamente a expressão e a atividade catalítica da enzima eNOS (Óxido Nítrico Sintase Endotelial), amplificando as concentrações luminares de óxido nítrico e induzindo o relaxamento fisiológico do músculo liso vascular via ativação da via clássica da guanilato ciclase.

Atenuação de Vasoconstritores Endógenos: Modula negativamente a transcrição, síntese e secreção plasmática de Endotelina-1, um dos principais peptídeos vasoconstritores de ação endotelial prolongada.

Bloqueio de Metástases Vasculares: Suprime a expressão gênica e a secreção extracelular de metaloproteinases de matriz de espectro amplo (especificamente as MMP-2 e MMP-9), impedindo o remodelamento patológico e a degradação da matriz colágena necessários para a migração e o escape tumoral.

Inibição da Angiogênese: Provoca a supressão coordenada dos fatores de transcrição induzidos por condições de hipóxia celular (HIF-1 α) e reduz a expressão gênica periférica do VEGF (Fator de Crescimento Endotelial Vascular), coibindo a neovascularização tumoral sustentada.

3. ÁCIDO ASCÓRBICO

COMPOSTOS PRINCIPAIS: Vitamina C Funcional (matriz integrada).

- **EFEITOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS:**

Proteção Genômica de Fase I: Garante proteção celular imediata e de longo prazo a linfócitos e células mononucleares periféricas contra quebras nas fitas de DNA desencadeadas por peróxidos exógenos.

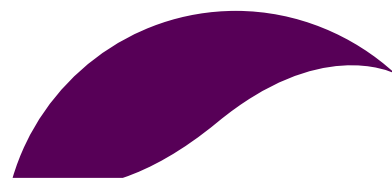
Estabilização da Placa Aterosclerótica: Atua na manutenção da resiliência mecânica e na integridade estrutural das túnica íntima e média das paredes dos vasos sanguíneos arteriais.

- **MECANISMO DE AÇÃO BIOQUÍMICO E ALVOS MOLECULARES:**

Co-fator Enzimático de Hidroxilação: Exerce papel de co-fator essencial redutor para as enzimas prolil e lisil hidroxilases, responsáveis diretas pela hidroxilação pós-traducional de resíduos de aminoácidos, permitindo o cross-linking estável do colágeno endotelial e mitigando o risco de ruptura de ateromas.

Sinergia de Copigmentação Plasmática: Atua de forma prioritária no compartimento molecular aquoso (plasma), neutralizando radicais livres hidrossolúveis antes que os mesmos iniciem o dano de peroxidação lipídica nas membranas celulares. Opera em sinergia termodinâmica com as antocianinas nativas através do fenômeno de copigmentação, prolongando mutuamente o tempo de meia-vida plasmática de ambos os fitoquímicos.

Reciclagem Periférica de Tocoferol: Realiza a redução química contínua do radical livre alfa-tocoferila gerado na interface lipídica, regenerando o alfa-tocoferol (Vitamina E) biologicamente ativo nas membranas, perpetuando a barreira celular contra oxidação secundária.



4. ÁCIDOS HIDROXICINÂMICOS

COMPOSTOS PRINCIPAIS: Ácido Ferúlico, Ácido p-Cumárico, Ácido Sinápico, Ácido Cafeico e Éster Fenetílico do Ácido Cafeico

- EFEITOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS:

Efeito Anti-inflamatório Sistêmico: Evidencia redução linear sistêmica de biomarcadores e citocinas inflamatórias tanto de fase aguda quanto crônica em ensaios clínicos humanos controlados.

Quimioprevenção de Xenobióticos: Atua no bloqueio imediato do potencial mutagênico celular provocado pela exposição a xenobióticos, radiações e aminas heterocíclicas de origem ambiental ou dietética.

- MECANISMO DE AÇÃO BIOQUÍMICO E ALVOS MOLECULARES:

Inibição da Via Transcriptional do NF-κB: Inibe por completo a fosforilação e a translocação subsequente do fator nuclear NF-κB para o núcleo celular, interrompendo a sinalização de citocinas inflamatórias clássicas de fase aguda (incluindo TNF-α, IL-1β e IL-6).

Bloqueio de Enzimas Inflamatórias Induzíveis: Suprime a expressão de proteínas associadas à iNOS (Óxido Nítrico Sintase Induzível) e à COX-2, bloqueando a cascata inflamatória de conversão do ácido araquidônico em prostaglandinas mediadoras de dor e edema.

Regulação do Sistema Enzimático de Fase II via Nrf2: Promove o recrutamento e ativação da via celular Nrf2, induzindo a transcrição hepática e periférica de enzimas detoxificantes de Fase II (como a Glutathione S-Transferase e a Quinona Redutase), metabolizando e inativando quimicamente mutágenos agressivos como a 1,2-dimetilhidrazina (DMH).

Absorção Ultravioleta e Proteção de Bases Nucleicas: Dispõe de anéis aromáticos altamente conjugados e ressonantes aptos a absorver comprimentos de onda de radiação UV nociva e interceptar radicais livres de alta energia (como o radical hidroxila, •OH) antes que os mesmos alcancem as bases purinas e pirimidinas do filamento de DNA.

5. CAROTENOIDES

COMPOSTOS PRINCIPAIS: Beta-criptoxantina, Luteína, Zeaxantina e Beta-caroteno.

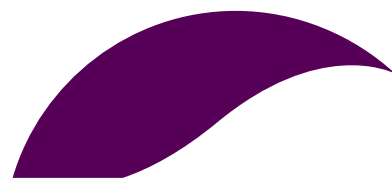
- EFEITOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS:

Inibição da Aterogênese Coronária: Atenua o acúmulo patológico de lipídios nas paredes íntimas das artérias e previne de modo significativo a diferenciação de macrófagos em células espumosas (foam cells).

Suporte Imunológico e Estrutural de Mucosas: Promove a proteção e a estabilização funcional contínua das barreiras epiteliais, mucosas intestinais e integridade celular de tecidos de revestimento.

- MECANISMO DE AÇÃO BIOQUÍMICO E ALVOS MOLECULARES:

Bloqueio de Peroxidação de Lipoproteínas (LDL): Atua no interior hidrofóbico das lipoproteínas de baixa densidade (LDL), reagindo de forma preferencial com o oxigênio singlete (1O_2) e radicais livres peróxil lipídicos (LOO•), bloqueando a formação de LDL oxidada (oxLDL) e seu consequente reconhecimento por receptores scavenger de macrófagos.



Modulação de Moléculas de Adesão Vascular (VCAM e ICAM): Minimiza as concentrações endoteliais basais de moléculas de adesão intercelular induzidas por estresse inflamatório, como VCAM-1 (Vascular Cell Adhesion Molecule-1) e ICAM-1 (Intercellular Adhesion Molecule-1), atenuando o tráfego e o recrutamento de monócitos inflamatórios para a parede vascular lesionada.

Conversão Metabólica Controlada (Provitamina A): Sofre clivagem enzimática simétrica nas microvilosidades intestinais (enterócitos) mediada pela enzima BCO1 (Beta-Caroteno Oxigenase 1), gerando retinal livre e ácido retinoico ativos, fatores de transcrição cruciais para a expressão de proteínas de junção oclusiva (tight junctions) e regulação de células de defesa epiteliais.

INDICAÇÕES

Os benefícios do **SINESIL®** à saúde derivam de um efeito sinérgico entre seus múltiplos componentes fitoquímicos, o que confere eficácia superior.

1. Prevenção e Coadjuvante no Manejo de Distúrbios Metabólicos

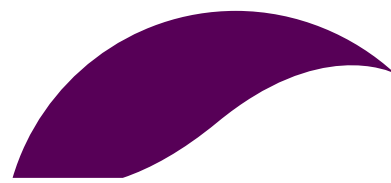
- **Gerenciamento do Peso Corporal e Obesidade:** Indicado para indivíduos em programas de redução de peso, atuando na prevenção do ganho de gordura de depósito e na redução do tamanho (hipertrofia) dos adipócitos.
- **Tratamento Coadjuvante da Esteatose Hepática Não Alcoólica:** Recomendado para conter o acúmulo de lipídios no parênquima hepático, devido à sua capacidade de inibir a lipogênese *de novo* e estimular a oxidação lipídica mitocondrial.
- **Controle da Síndrome Metabólica e Resistência à Insulina:** Indicado para melhorar a sensibilidade sistêmica à insulina e auxiliar no equilíbrio do perfil lipídico (redução de triglicerídeos e colesterol plasmático total).

2. Proteção Cardiovascular e Melhora da Função Endotelial

- **Prevenção da Aterosclerose:** Indicado para frear o desenvolvimento de placas de ateroma. Seus ativos impedem a peroxidação de partículas de LDL, um passo crítico que evita o recrutamento de macrófagos e a formação de células espumosas nas artérias.
- **Manejo da Disfunção Endotelial em Pacientes de Alto Risco:** Recomendado para otimizar a elasticidade e a complacência vascular, promovendo a dilatação mediada pelo fluxo sanguíneo (FMD) através do estímulo direto à via do óxido nítrico.
- **Coadjuvante no Controle da Pressão Arterial:** Indicado para atenuar o tônus vasoconstritor em pacientes propensos à hipertensão, auxiliando na redução de peptídeos pressores como a *Endotelina-1*.

3. Redução do Estresse Oxidativo Crônico e Envelhecimento Celular

- **Indivíduos Expostos a Altos Níveis de Estresse Oxidativo:** Indicado para atletas de alta performance, fumantes, trabalhadores expostos a poluentes ambientais ou pacientes com doenças inflamatórias crônicas. O nutracêutico atua como um varredor sistêmico de espécies reativas de oxigênio.
- **Proteção Genômica (Anti-envelhecimento e Foto-proteção):** Indicado para mitigar danos oxidativos diretamente na fita do DNA celular. Sua capacidade de absorver comprimentos



de onda de radiação e neutralizar radicais hidroxila confere indicação também para a saúde dermatológica (foto-proteção sistêmica).

4. Modulação da Inflamação Sistêmica de Baixo Grau

- **Manejo de Condições Inflamatórias Crônicas:** Indicado para a redução de citocinas inflamatórias circulantes de fase aguda e crônica (como *TNF- α* , *IL-1 β* e *IL-6*), atuando via bloqueio da translocação do fator de transcrição nuclear *NF- κ B*.
- **Inibição Local de Enzimas Inflamatórias:** Útil em quadros onde há hiperatividade de enzimas indutíveis como *COX-2* e *iNOS*, ajudando a modular processos que desencadeiam dor e edema tecidual.

5. Suporte Imunológico Celular e Quimioprevenção

- **Suporte Quimiopreventivo:** Indicado como agente protetor em dietas com alta exposição a xenobióticos e mutágenos ambientais/alimentares (como aminas heterocíclicas de carnes grelhadas), ativando as enzimas de desintoxicação de Fase II (via *Nrf2*).
- **Preservação e Defesa das Barreiras Epiteliais:** Indicado para a manutenção da integridade de mucosas (incluindo a barreira intestinal) e suporte imunológico integrado, auxiliando na diferenciação celular adequada e estabilização de junções oclusivas (*tight junctions*).

DOSAGEM SUGERIDA

- **Oral: 400 mg a 500 mg**, uma ou duas vezes ao dia.
- **Tópico:** Não aplicável.
- **Fator de correção:** verificar o certificado de análise.

CONTRAINDICAÇÕES

O seu uso não está autorizado para o grupo populacional crianças, gestantes e lactantes. Em casos de hipersensibilidade aos componentes, não realizar o uso.

INFORMAÇÕES FARMACOTÉCNICAS

Insumo higroscópico.

Conservar o insumo em locais com condições adequadas de temperatura e umidade.

SUGESTÕES DE FÓRMULA

Auxilia a redução de peso e medidas

SINESIL®	400 mg
Café verde (extr. seco 50%)	100 mg
Cromo Picolinato	200 mcg
Posologia: Ingerir 1 dose pela manhã.	



Gerenciamento do peso e da celulite

SINESIL®	400 mg
<i>Cactus (Opuntia Ficus Indica)</i>	500 mg
<i>Cucumis Melo</i>	20 mg
Posologia: Ingerir 1 dose antes da refeição.	

REFERÊNCIAS

1. GROSSO, GIUSEPPE, *et. al.* Red Orange: Experimental Models and Epidemiological Evidence of Its Benefits on Human Health, **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, 2013, 157240, 11 pages, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/157240>
2. ASLAN MN, *et al.* Roles of citrus fruits on energy expenditure, body weight management, and metabolic biomarkers: a comprehensive review. **Nutr Rev.** 2024 Sep 1;82(9):1292-1307. doi: 10.1093/nutrit/nuad116. PMID: 37702528; PMCID: PMC11317776.
3. FALLICO B *et. al.* Bioactive compounds in blood oranges (Citrus sinensis (L.) Osbeck): Level and intake. **Food Chem.** 2017 Jan 15;215:67-75. doi: 10.1016/j.foodchem.2016.07.142. Epub 2016 Jul 27. PMID: 27542451.
4. ASGARY, A, *et.al.* Effects of citrus sinensis juice on blood pressure, **Atheroscler.** v.9, n.1, 2013.
5. LIMA, *et al.* A review of the lipolytic effects and the reduction of abdominal fat from bioactive compounds and moro orange extracts. **Heliyon.** 2021 Jul 31;7(8):e07695. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07695. PMID: 34409177; PMCID: PMC8361066.
6. TITTA L, *et al.* Blood Orange juice inhabits fat accumulation in mice. **Int J Obesity** 34(3):578-588 (2010).

Rev. 1 – 08/06/2026

