Informe Científico



VINITROX
NEXIRA/FRANÇA

Vinitrox (Nexira/França)
Combinação única de polifenóis para a melhora da performance esportiva.

Nome científico: *Grape (Vitis vinifera) and apple (Malus pumila) extract*

O óxido nítrico (NO) é um potente vasodilatador com papel importante no controle do tônus vascular. Pesquisas recentes têm demostrado que o estilo de vida, que inclui a realização sistemática de exercícios físicos, tem forte associação com a preservação da capacidade funcional do endotélio mediada pela preservação da capacidade de produção de NO.

A melhora da performance esportiva pode ser obtida através de diversos recursos. Um deles é através de ativos que aumentam a produção e biodisponibilidade de NO, visto que com a vasodilatação há melhora da irrigação muscular, chegando ao músculo em atividade mais oxigênio e nutrientes. Numerosos estudos relataram que diferentes tipos de suplementação eram de interesse para a melhora da performance e recuperação. Mais particularmente, os polifenóis têm grandes capacidades antioxidantes e efeitos protetores, além de aumentarem a síntese e a biodisponibilidade do óxido nítrico (NO). Como consequência, os efeitos benéficos dos polifenóis podem ser observados na melhora do desempenho esportivo, mas também durante a recuperação após esforços intensos.

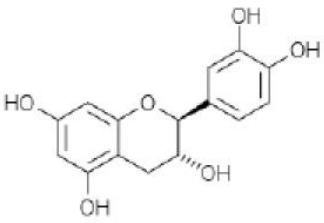
Dessa forma, a suplementação com **Vinitrox**, ativo natural rico em polifenóis da uva e da maçã, contribui para o aumento da performance esportiva através da sua ação vasodilatadora e antioxidante.

Definição do ativo

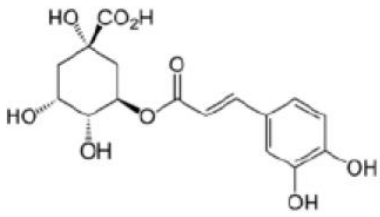
Vinitrox é um ativo 100% natural composto por uma combinação única de extratos da uva (*Vitis vinifera*) e da maçã (*Malus pumila*), que contribui para a melhora da performance esportiva e recuperação física.

Vinitrox é padronizado em no mínimo 95% de polifenóis e apresenta uma sinergia única devido à sua rica composição em polifenóis da uva, como catequinas, antocianinas, ácido gálico; e da maçã, como ácido clorogênico, quercetina, etc. Dessa forma, por ser um ativo concentrado, 500mg de **Vinitrox** equivale a 1kg de frutas frecas.







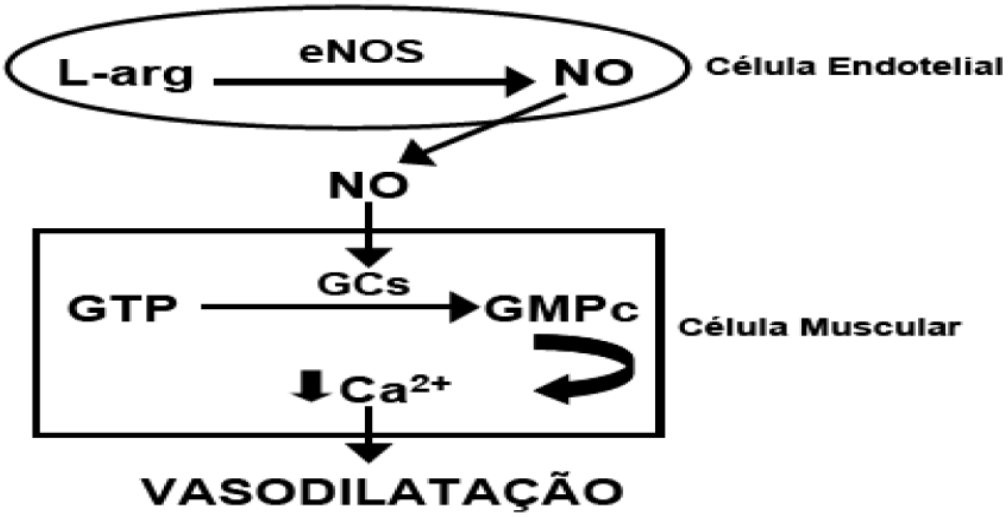


Mecanismo de ação

O óxido nítrico (NO) produzido pelas células endoteliais tem um papel essencial no processo de relaxamento do vaso sanguíneo. A síntese ocorre durante a transformação do aminoácido semiessencial L-arginina em L-citrulina e óxido nítrico, em uma reação mediada pela enzima óxido nítrico sintase endotelial (eNOS).

Na célula muscular lisa, o NO irá ativar uma enzima catalítica, a guanilato ciclase solúvel (GCs) que por sua vez irá formar o monofosfato de guanosina cíclico (GMPc), a partir da quebra do trifosfato de guanosina (GTP).

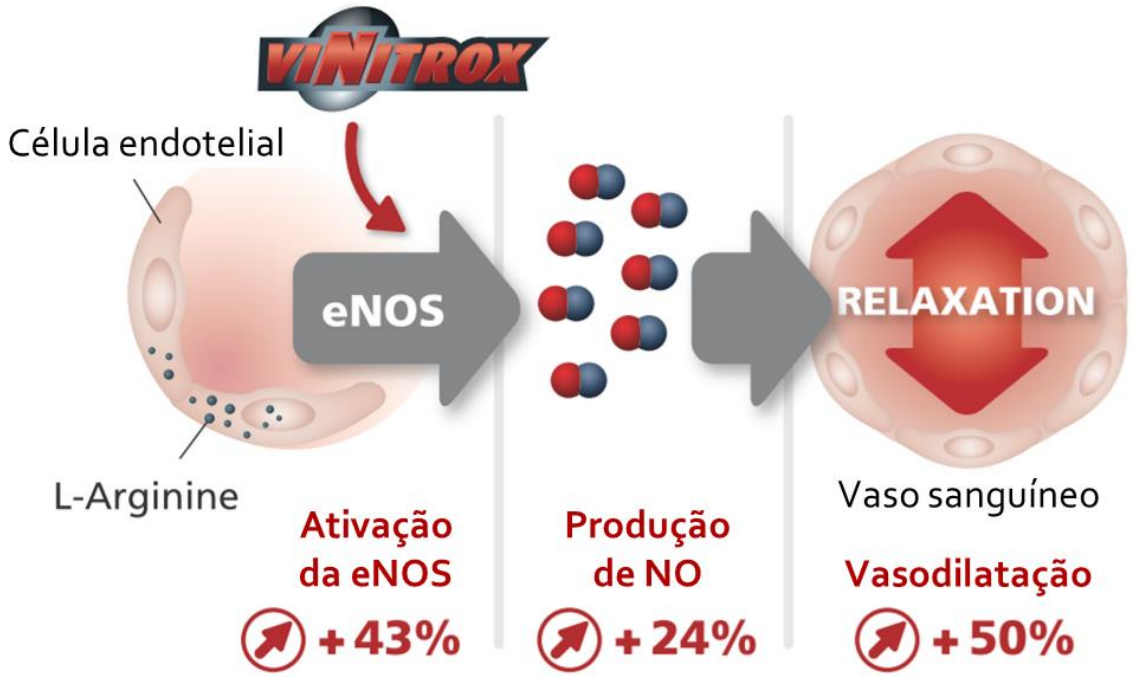
A formação de GMPc promove a ativação da bomba de cálcio dentro da célula muscular lisa, diminuindo as concentrações de cálcio intracelular que promoverá a redução do tônus vascular.



Esquema ilustrativo da síntese, liberação e ação do óxido nítrico na vasodilatação.

Vinitrox é um ativo rico em polifenóis dos extratos da uva e da maçã, que agem de forma sinérgica na ativação da eNOS (via fosforilação da serina 1177), resultando em aumento da sua atividade em 43%, consequentemente, aumentando em 24% a produção de NO e proporcionando aumento da vasodilatação em 50%. Este mecanismo deve aumentar a entrega de oxigênio e nutrientes aos músculos ativos, melhorando a tolerância ao exercício físico e mecanismos de recuperação.

Por outro lado, o NO é uma molécula instável que pode gerar facilmente radicais livres como o peroxinitrito ($ONOO^-$), podendo danificar o tecido muscular. Graças a seu conteúdo exclusivo de polifenóis, **Vinitrox** também contribui com propriedades protetoras devido ao seu poder antioxidante, sendo eficiente na recuperação muscular pós-exercício.

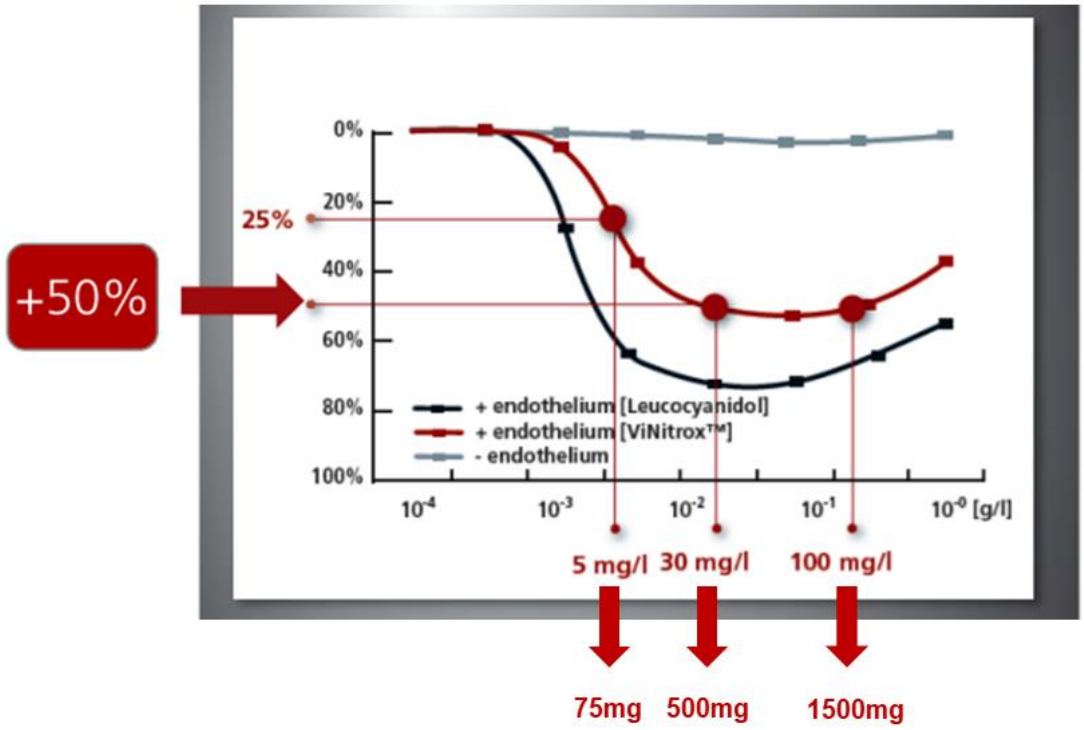


Mecanismo de ação de **Vinitrox** no aumento da vasodilatação.

Estudos EX VIVO

Avaliação do efeito vasodilatador de Vinitrox (Literatura do fornecedor – Nexira Health)

Estudo *ex vivo* foi conduzido com o intuito de avaliar o efeito de **Vinitrox** em diferentes concentrações no endotélio vascular de aortas torácicas de ratos Winstar. As concentrações utilizadas de **Vinitrox** foram de 5mg/L, 30mg/L e 100mg/L, que correspondem às dosagens de 75mg, 500mg e 1500mg, respectivamente. O padrão utilizado foi leucocianidol, substância de referência com propriedades vasodilatadoras.



Efeito vasodilatador em diferentes concentrações de **Vinitrox** no endotélio vascular de aortas torácicas.

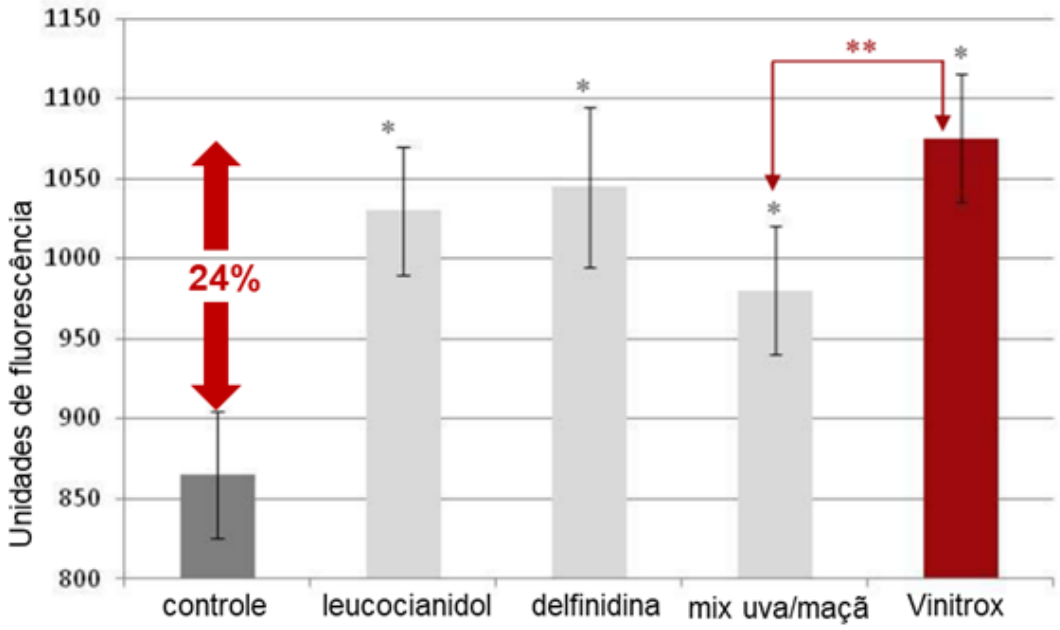
Resultados: O estudo mostrou que **Vinitrox** exerce efeito vasodilatador, sendo dependente de dosagem. O maior efeito dilatador observado no estudo foi na concentração de 30 mg/L de **Vinitrox** nas condições experimentais, resultando em aumento de 50% na vasodilatação no que corresponde à dosagem recomendada de 500mg.

Estudos IN VITRO

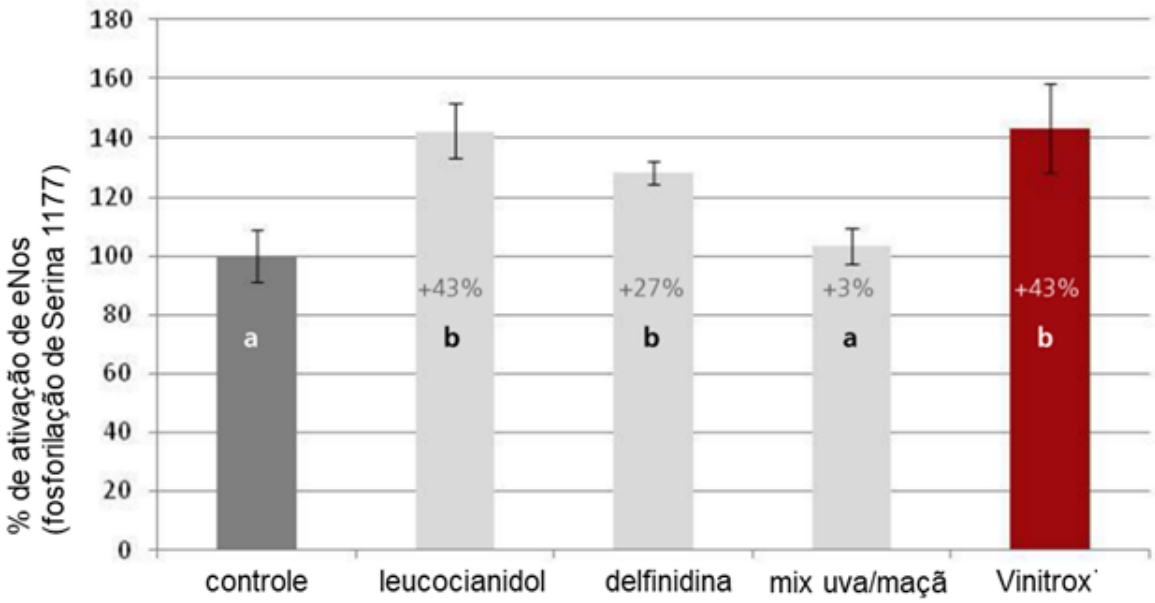
Efeito de Vinitrox na ativação da eNOS e na produção de NO (Literatura do fornecedor – Nexira Health)

Este estudo teve como objetivo a avaliação da capacidade vasodilatadora de **Vinitrox** através da determinação da produção de NO e da ativação da enzima eNOS em células endoteliais humanas da veia umbilical (HUVECs). O estudo comparou a ação de **Vinitrox** com uma mistura de extratos de uva e maçã em proporções diferentes e com outros dois compostos de referência de relaxamento endotelial (leucocianidol e delfidina).

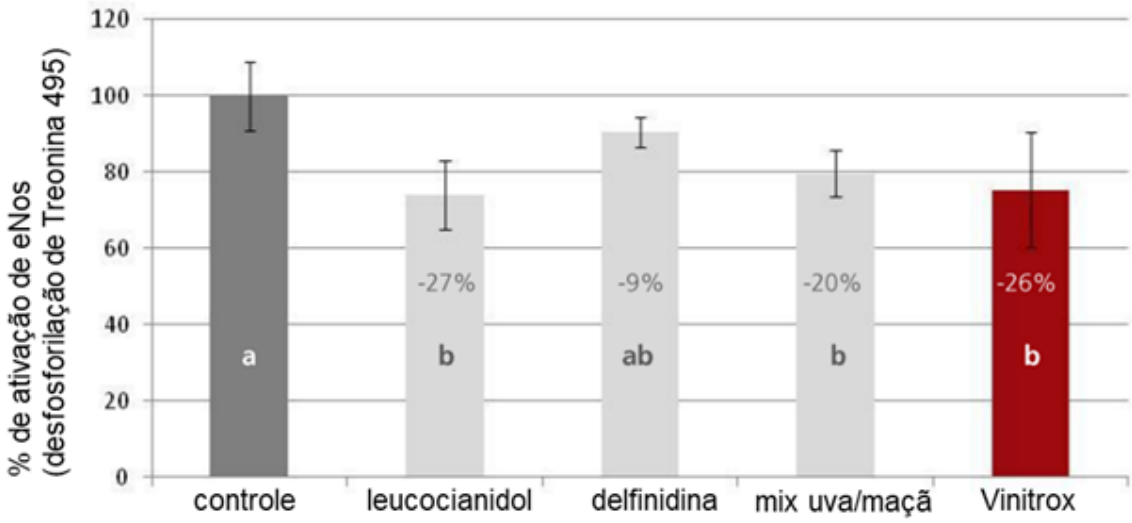
Os valores para a determinação da produção de óxido nítrico foram mensurados através de fluorescência específica (DAF-2DA). Como a eNOS é uma enzima regulada pela fosforilação e desfosforilação dos respectivos aminoácidos "serina 1177" e "treonina 495", para a avaliação da sua atividade foi feita a análise desses dois marcadores através de citometria de fluxo.



Efeito de **Vinitrox** na produção de NO determinada através de fluorescência em comparação com outros compostos.



% de ativação de eNos de **Vinitrox** através da fosforilação de Serina 1177 das células endoteliais em comparação com outros compostos.



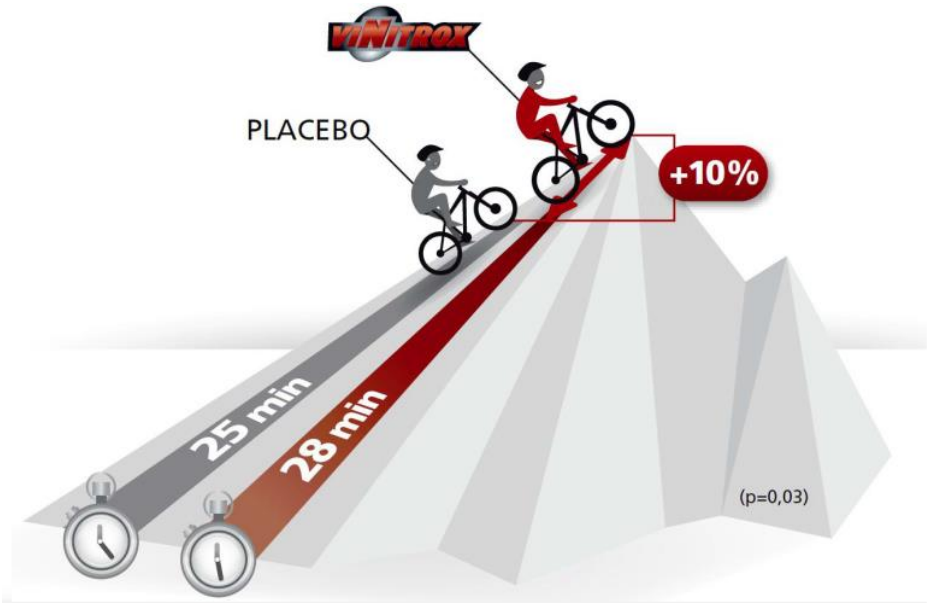
% de ativação de eNos de **Vinitrox** através da desfosforilação de Treonina 495 das células endoteliais em comparação com outros compostos.

Resultados: Os resultados mostraram aumento de 24% na produção de NO com **Vinitrox** em comparação ao controle, com eficácia semelhante aos resultados obtidos com os compostos de referência e superior ao observado com a mistura de extratos de uva e maçã com proporções diferentes das encontradas em **Vinitrox**. Com relação à ativação de eNos, **Vinitrox** mostrou efeito equivalente ao leucocianidol com aumento de 43% na fosforilação de Ser 1177 e desfosforilação de Tereonina 495 entre 26% e 27%, em comparação com o controle.

Estudos IN VIVO

Estudo clínico: Avaliação da suplementação com Vinitrox na performance esportiva (Deley, Gaëlle, et al. 2017)

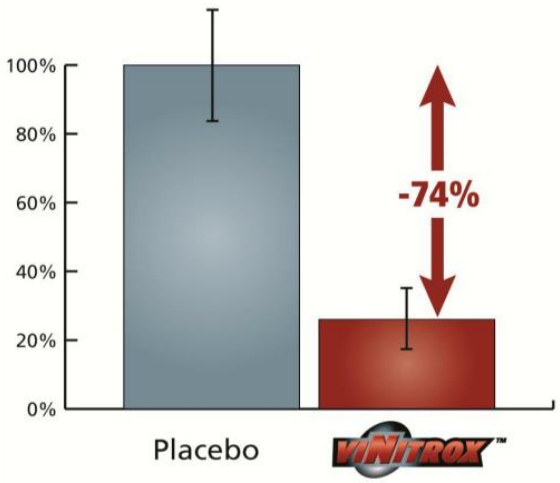
O objetivo principal deste estudo randomizado, cruzado, duplo-cego e controlado por placebo foi avaliar o efeito de uma ingestão de **Vinitrox** versus placebo na resistência medida durante um teste de ciclismo até a exaustão. Um total de 48 homens saudáveis e fisicamente ativos (exercitando-se de 3 a 6 h por semana) foram recrutados para o estudo. Os participantes foram testados em duas ocasiões separadas com um ciclo ergométrico de carga constante. Antes das sessões de teste, os voluntários administraram duas cápsulas de 250 mg **Vinitrox** ou duas cápsulas de placebo, de acordo com a randomização. O parâmetro principal avaliado foi o tempo até a exaustão. Durante todo o estudo, os voluntários mantiveram sua rotina de treinamento e dieta habituais.



Resultados: O estudo indica que os participantes que administraram duas cápsulas com 250 mg **Vinitrox** obtiveram um rendimento de tempo 10% maior em relação ao placebo e atraso na barreira da fadiga em 13%, melhorando assim, a capacidade física e seus resultados durante a prática de exercícios.

Avaliação da propriedade antioxidante de Vinitrox (Literatura do fornecedor – Nexira Health)

O óxido nítrico é uma molécula instável, gerando facilmente radicais livres (peroxinitritos - $ONOO^-$) que podem danificar o tecido muscular. Este estudo teve como objetivo avaliar a propriedade antioxidante de **Vinitrox** em comparação com placebo em hamsters na dosagem de 55mg/kg através da concentração plasmática de nitrotirosina. A nitrotirosina é um produto de degradação do estresse oxidativo, sendo considerada um marcador específico de $ONOO^-$ induzidos pelo excesso de NO.

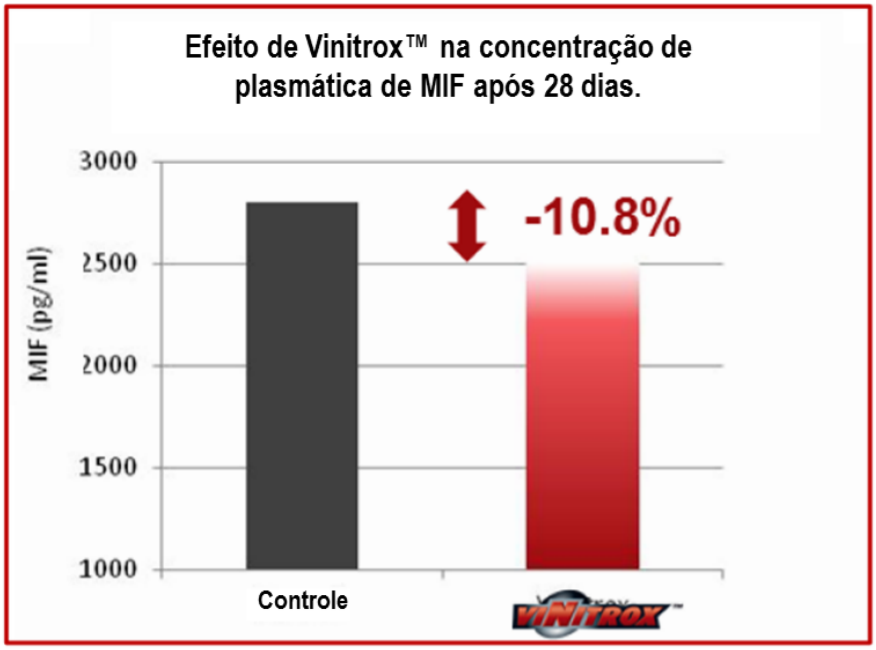


Nível de marcador de estresse oxidativo no plasma (nitrotirosina) e sua redução com a suplementação de **Vinitrox**.

Resultados: Os hamsters suplementados com **Vinitrox** apresentaram uma diminuição de 74% em concentrações plasmáticas de nitrotirosina em relação ao placebo, isso demonstra que **Vinitrox** não causa os efeitos colaterais proporcionados pelo excesso de NO. Além disso, **Vinitrox** diminuiu o desenvolvimento de radicais livres, como peroxinitrites.

Avaliação da suplementação de Vinitrox na inibição de marcadores pró inflamatórios (Literatura do fornecedor – Nexira Health)

Estudo monocêntrico, randomizado, controlado por placebo, duplo-cego foi realizado com 34 voluntários cross-over e 24 não cross-over, que foram suplementados com 500mg ao dia de **Vinitrox** por 28 dias. O objetivo era avaliar a redução da inflamação resultante da produção de óxido nítrico através da concentração plasmática da cicocina MIF. O fator inibidor da migração de macrófagos (MIF) é uma citocina pró-inflamatória, importante em respostas imunes e nos mecanismos decorrentes do dano tecidual.



Resultados: Vinitrox apresentou redução de 10% no marcador inflamatório, demonstrando sua propriedade protetora frente aos danos causados pelos radicais livres provenientes da produção de óxido nítrico.

Benefícios

- Ativo 100% natural com sinergia única de extratos de uva e maçã;
- Rico em polifenóis;
- Potente ação antioxidante;
- Contribui para o aumento da vasodilatação em 50%;

- Auxilia no aumento da ativação da óxido nítrico sintase em 43%;
- Contribui para o aumento da produção de óxido nítrico em 24%;
- Diminuição da fadiga em 13% após pratica de exercícios físicos;
- Não é considerado doping de acordo com a WADA (World Anti-Doping Agency).

Indicações e Aplicações

Vinitrox é indicado para praticantes de exercícios físicos que procuram melhorar desempenho e rendimento esportivo através da vasodilatação, melhorando a irrigação muscular a qual disponibiliza ao músculo em atividade mais oxigênio e nutrientes, e da recuperação pós-treino proporcionado pela diminuição da fadiga.

Vinitrox pode ser aplicado em cápsulas, comprimidos, géis comestíveis e bebidas.

Dosagem usual

A dosagem usual de **Vinitrox** é de 150mg a 500mg. Recomenda-se sua administração entre 30 e 45 minutos antes da atividade física.

Certificados e Premiações

100% NATURAL GMO FREE 100% NATURAL

BSE FREE

Sugestões de Formulações

AUMENTO DO APORTE DE OXIGÊNIO E AÇÃO VASODILATADORA

Vinitrox	250 mg
Peak O2	1 g

Administrar 1 dose de 30 a 40 minutos antes do treino.

AÇÃO VASODILATADORA PARA O EXERCÍCIO

Vinitrox	500mg
L-Arginina	500mg

Administrar 1 dose de 30 a 40 minutos antes do treino.

GANHO DE MASSA MUSCULAR E VASODILATAÇÃO

Vinitrox	250mg

Administrar 1 dose de 30 a 40 minutos antes do treino.

ASSOCIAR COM:

Testofen	600mg

Administrar 1 dose ao dia.

As formulações apresentadas são apenas sugestões e requerem testes preliminares. A Galena se exime de qualquer responsabilidade quanto a problemas que, eventualmente, possam ocorrer pela não realização de testes complementares com produtos finais.

Referências Bibliográficas

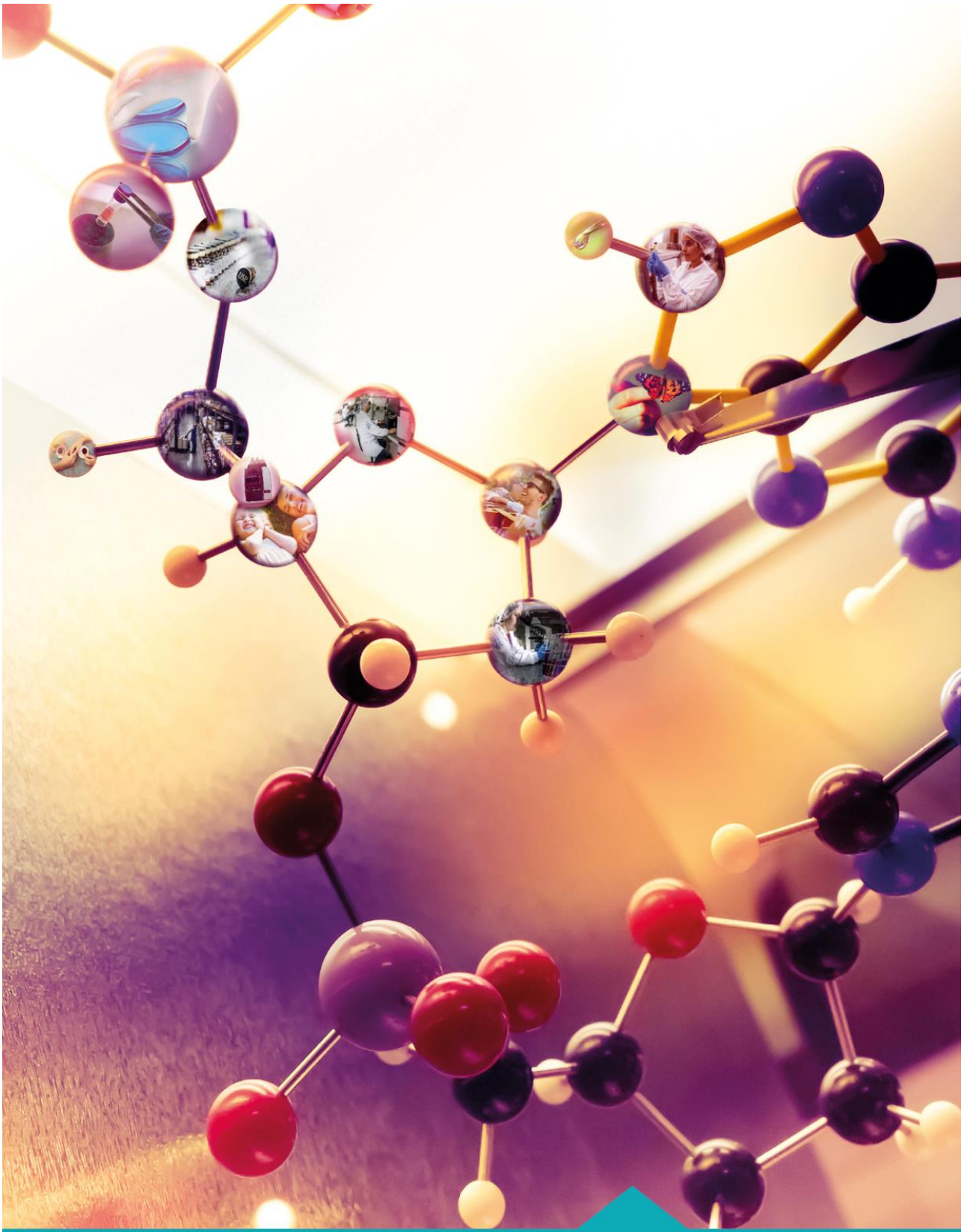
- Literatura do fabricante - Empresa (País).
- Deley, Gaëlle, et al. "An acute dose of specific grape and apple polyphenols improves endurance performance: a randomized, crossover, double-blind versus placebo controlled study." Nutrients 9.8 (2017): 917.
- Junior, Tácito Pessoa Souza, et al. "Óxido Nítrico e exercício: uma revisão." Journal of Physical Education 23.3 (2012): 469-481.
- Dusse, Luci Maria Sant'Ana, Lauro Mello Vieira, and Maria das Graças Carvalho. "Revisão sobre óxido nítrico." Jornal Brasileiro de patologia e medicina laboratorial 39.4 (2003): 343-350.

Propaganda exclusiva para profissionais da Saúde

Atualização 05.05.2020 /DR & TF & DS

Informe Científico

Galena



Remetente:
Galena Química Farmacêutica Ltda.
Rua Pedro Stancato, 860 - Campo dos Amarais
13082-050 I Campinas I SP.

Galena

galena.com.br
/galenafarmaceutica
@galenafarmaceutica
Galena Química e Farmacêutica

Galena