



Crominex® 3+

Segurança e Eficácia na Suplementação
de Cromo Trivalente

Crominex® 3+

Associação inovadora patenteada de Cromo Trivalente complexado com extratos padronizados de *Phyllanthus emblica* (amla) e Shilajit. Desenvolvida para uma suplementação de cromo segura e eficaz, com aumento da biodisponibilidade e inibição da conversão / oxidação em cromo hexavalente.



CROMO TRIVALENTE (Cr-III ou Cr³⁺)

Mineral-traço essencial, necessário para a saúde humana e presente em pequenas quantidades nos alimentos, sendo necessária a suplementação.



CROMO HEXAVALENTE (Cr-VI ou Cr⁶⁺)

Altamente tóxico, é encontrado em rochas no solo ou através da oxidação de Cr³⁺ em processos industriais. É carcinogênico, induz danos ao DNA e disfunção mitocondrial, entre outros prejuízos.

Segurança na suplementação de Cromo (Cr)

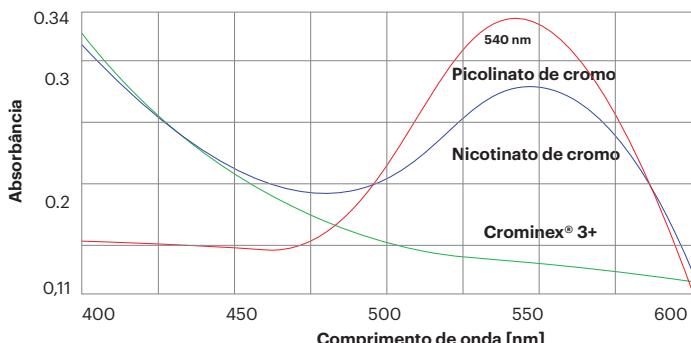
Nos suplementos tradicionais de Cr, como o Picolinato de Cromo e o Polinicotinato de Cromo, o Cr³⁺ pode ser convertido em Cr⁶⁺, trazendo riscos para a saúde.

Portanto, **Crominex® 3+ é a forma mais segura** de suplementação de Cr, uma vez que sua tecnologia exclusiva de proteção do Cromo Trivalente, impede essa conversão.²

Comprovação da ausência de Cr⁶⁺

Uma análise por espectrofotômetro confirmou a ausência de oxidação do Cr³⁺ para Cr⁶⁺ em **Crominex® 3+**. O estudo ainda comparou outras duas formas de suplementação de Cr, o Picolinato de Cromo e o Polinicotinato de Cromo.²

Os resultados demonstram que **não há presença de Cr⁶⁺ no Crominex® 3+**, mas há nas outras formas de Cr, conforme observado no gráfico ao lado (540nm):²



Propriedades

- Manutenção da glicemia de jejum e pós prandial em níveis saudáveis
- Manutenção de níveis saudáveis de colesterol
- Manutenção da função endotelial
- Aumento dos níveis de óxido nítrico
- Ação anti-inflamatória

Indicações

- Síndrome metabólica
- Resistência insulínica
- Adjuvante no controle da glicemia
- Adjuvante no controle do colesterol
- Adjuvante no emagrecimento
- Adjuvante no controle do apetite

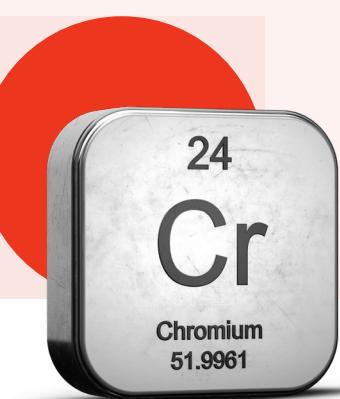
Mecanismo de ação:

O cromo tem papel importante no aumento da via de sinalização da insulina por atuar nos seus reguladores, aumentar a atividade da AMPK, regular a captação celular de glicose e atenuar o estresse oxidativo.

Posologia:

Uso Oral - 10 a 20mg ao dia

Cada 10mg de Crominex® 3+ contém 200mcg de Cr³⁺



Crominex® 3+ apresenta uniformidade no teor de cromo, para uma suplementação mais precisa e eficiente, além de ser solúvel em água, trazendo mais versatilidade na manipulação de formas farmacêuticas diferenciadas.

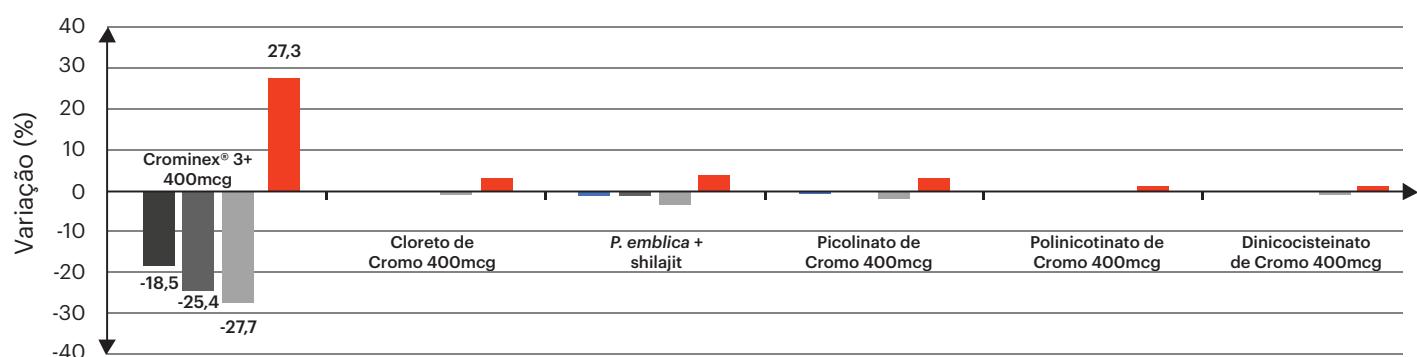
A forma mais segura e eficaz de suplementação de Cromo Trivalente

Estudos Clínicos

Um estudo clínico envolvendo 96 voluntários (30 a 65 anos) comparou a efetividade de Crominex® 3+ (20mg) com seus componentes individualizados (*P. emblica* + shilajit) e outras fontes de suplementação de cromo (picolinato de cromo, polinicicotinato de cromo, dinicocisteinato de cromo e cloreto de cromo) no perfil lipídico de pacientes Diabetes Mellitus do tipo II (DMII) em uso de metformina, por 12 semanas. Os resultados expressos no gráfico a seguir demonstram o quanto Crominex® 3+ é superior às demais fontes de cromo, além do fato de evitar a oxidação do Cr³⁺ para Cr⁶⁺.⁷

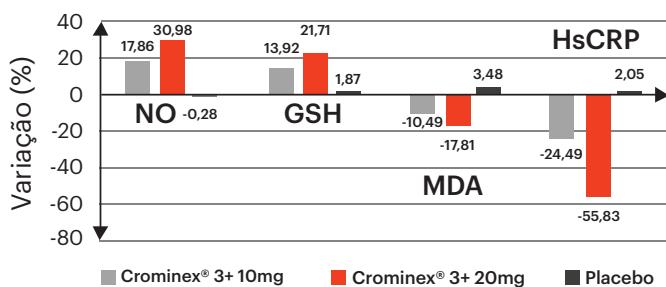
Melhora do Perfil Lipídico

■ Ch ■ TG ■ LDL ■ HDL



Estudos comprovam que Crominex® 3+ é a forma mais segura e efetiva de suplementação de Cromo.

Biomarcadores da Função Endotelial

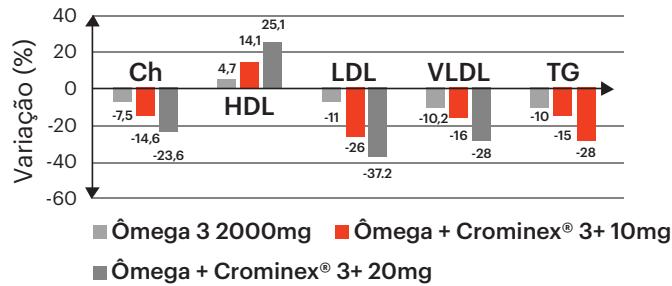


NO: óxido nítrico, GSH: Glutatona; MDA: Malondialdeído (produto de peroxidação lipídica); HsCRP: Proteína C reativa altamente sensível.

Esse mesmo estudo, em uma fase preliminar, também avaliou a efetividade de Crominex® 3+ na melhora da função endotelial com a mudança de biomarcadores do estresse oxidativo em 60 pacientes (30 e 65 anos) com DMII (Grupo 1: Crominex® 3+ 10mg; Grupo 2: Crominex® 3+ 20mg; Grupo 3: Placebo), por 12 semanas. O gráfico ao lado demonstra a efetividade de Crominex® 3+, principalmente na dosagem diária de 20mg, em todos os parâmetros avaliados:⁶⁻⁷

Outro recente estudo clínico, envolvendo 59 voluntários (30 a 65 anos) com diagnóstico de DMII, comparou a efetividade de Ômega 3 isolado (EPA 600mg; DHA 400mg) ou em associação com Crominex® 3+ (10mg ou 20mg) por 12 semanas, nos seguintes parâmetros cardiovasculares: disfunção endotelial, perfil lipídico, inflamação sistêmica e hemoglobina glicosilada. Os resultados demonstraram uma mudança positiva significativa com a associação de Ômega 3 e Crominex® 3+ em todos os parâmetros avaliados. O gráfico a seguir demonstra os resultados com relação ao perfil lipídico:⁵

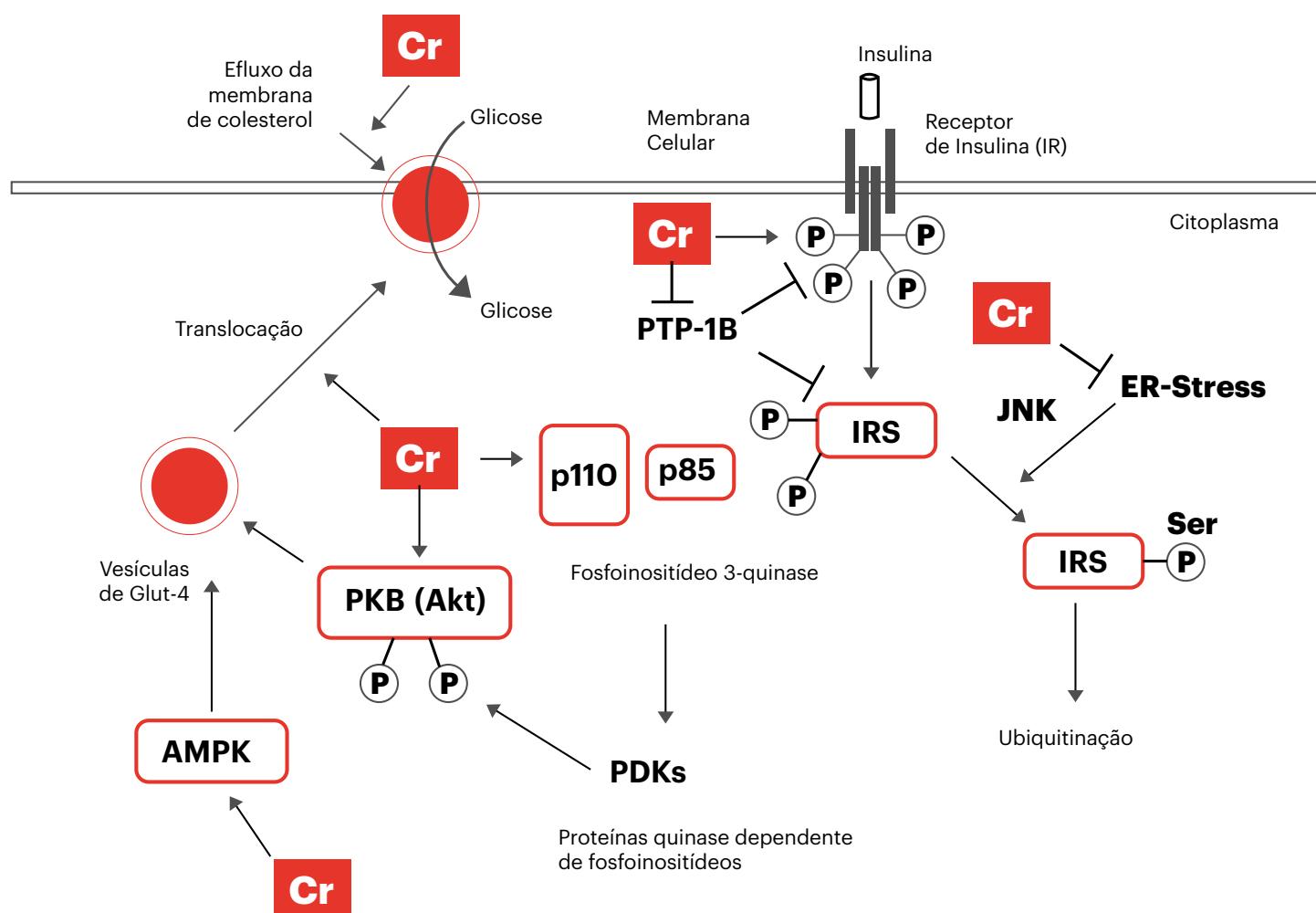
Perfil Lipídico



Mecanismo de ação do cromo na via de sinalização da insulina

Mecanismo pelo qual o Cromo aumenta a captação de glicose celular

O cromo é um nutriente essencial, com importante papel de potencializar a cascata de sinalização de insulina. Foi demonstrado que o cromo aumenta a atividade de quinase do receptor de insulina beta, aumenta a atividade de efetores downstream da via de sinalização da insulina PI3K e Akt e aumenta a translocação de Glut4 para a superfície celular. O cromo também promove a infra regulação de PTP-1B, o regulador negativo da sinalização de insulina, e alivia o stress de retículo endoplasmático (ER-Stress) dentro das células, resgatando substratos do receptor de insulina (IRS) da fosforilação JNK-mediada e subsequente ubiquitinação. A supra regulação transitória do AMPK pelo cromo leva ao aumento da captação de glicose. O cromo medeia o efluxo de colesterol das membranas causando a translocação de Glut4 e a captação de glicose.³



- IR- β : receptor de insulina beta
- PI3k: enzima fosfoinositídeo-3-quinase
- Akt: proteína-quinase B (PKB)
- Glut4: transportador de glicose 4
- PTP-1B: proteína-tirosina fosfatase 1B
- IRS: Substratos do Receptor de Insulina
- JNK: c-Jun N-terminal quinase
- AMPK: proteína quinase ativada por adenosina monofosfato
- ER-Stress: estresse de retículo endoplasmático
- PDKs: Proteínas quinase dependente de fosfoinositídeos

Sugestões de Fórmulas

Síndrome Metabólica

Crominex® 3+	10 mg
Clock®	250 mg
Dilucap® Hygro	qs
CleanLabel Caps	qsp 1 dose

Posologia: Tomar 1 dose 1h antes do almoço e antes do jantar.

Função endotelial

Crominex® 3+	10 mg
Allyl ABG™	125 mg
Trans-resveratrol	50 mg
Dilucap® Hygro	qs
CleanLabel Caps	qsp 1 dose

Posologia: Tomar 1 dose antes do almoço e antes do jantar.

Adjuvante no controle do colesterol

Crominex® 3+	20 mg
Ômega 3 Pó	2000 mg
Dilucap® Hygro	qs
CleanLabel Caps	qsp 1 dose

Posologia: Tomar 1 dose ao dia antes do almoço.

Emagrecimento saudável

Crominex® 3+	10 mg
Clock®	250 mg
CitrusiM®	200 mg
Dilucap® Hygro	qs
CleanLabel Caps	qsp 1 dose

Posologia: Tomar 1 dose 2x ao dia.

MaxSolve®: Coenzima Q10 inteligente líquida em nanoemulsão, 500% mais biodisponível, para uma suplementação efetiva.

Clock®: Fitocomplexo de *Rosmarinus officinalis* e *Hemerocallis fulva*. Promove emagrecimento por meio do efeito browning pelo aumento de irisina, favorece a saúde metabólica e regula o ciclo circadiano.

Allyl ABG™: Extrato seco do bulbo maturado de *Allium sativum* padronizado em >0,1% de S-Allyl-Cysteine. Possui ação benéfica na síndrome metabólica além de ser cardioprotetor.

Carob Active™: Extrato seco de alfarroba (*Ceratonia siliqua L.*), 100% solúvel, obtido da combinação da fibra das sementes, com significativo conteúdo de galactomananas, e polifenóis contidos na fava, especialmente o ácido gálico. Promove efeito saciatório e antioxidante.

CleanLabel Caps: Cápsulas veganas com alto padrão de pureza, livre de aditivos, conservantes e corantes artificiais. Apresenta excelente perfil de dissolução, independente do pH e força iônica.

CitrusiM®: Extrato seco de Laranja Vermelha Moro (*Citrus sinensis (L.) Osbeck* var. *Moro*), rico em antocianinas, vitamina C e flavonoides, padronizado em elevada concentração de C3G (>3%). Possui efeito lipolítico, indicado para redução de gordura abdominal.

Coenzima Q10 biodisponível

MaxSolve®	15 g
-----------	------

Posologia: Tomar 5 gotas pela manhã, dissolvida na água, suco ou outra bebida de preferência.

Coenzima Q10 biodisponível

MaxSolve®	15 g
-----------	------

Posologia: Tomar 5 gotas pela manhã, dissolvida na água, suco ou outra bebida de preferência.

Adjuvante no Controle da Glicemia

Crominex® 3+	10 mg
Carob Active™	250 mg
Dilucap® Hygro	qs
CleanLabel Caps	qsp 1 dose

Posologia: Tomar 1 dose antes do almoço e antes do jantar.

Controle do apetite

Crominex® 3+	10 mg
Carob Active™	200 mg
Affron®	14 mg
Dilucap® Hygro	qs
CleanLabel Caps	qsp 1 dose

Posologia: Tomar uma dose 1h antes do almoço e jantar

Referências

1. Dossiê Técnico do Fabricante.
2. Biswas, T. et al. Effects of adjunct therapy of a proprietary herbo-chromium supplement in type 2 diabetes: A randomized clinical trial*. *Int J Diab Dev Ctries* | July-September 2010 | Volume 30 | Issue 3.
3. Hua, Y. et al. Molecular mechanisms of chromium in alleviating insulin resistance. *Journal of Nutritional Biochemistry* 23 (2012) 313–319
4. Mertz W, Schwarz K. Relationship of glucose tolerance to impaired intravenous glucose tolerance of rats on stock diets. *Am J Physiol* 1959;196:614–8.
5. Pingali, U. et al. Evaluation of the Effect of Fish Oil Alone and in Combination with a Proprietary Chromium Complex on Endothelial Dysfunction, Systemic Inflammation and Lipid Profile in Type 2 Diabetes Mellitus – A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Study. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy* 2020;13:31–42
6. Usharani, P. et al. Study of Crominex 200mcg, 400mcg and Placebo in modifying cardiovascular risk with special reference to Endothelial dysfunction in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Natreon*. 2013.
7. Usharani, P. et al. Effect of proprietary chromium complex and its individual components versus chromium picolinate, chromium polynicotinate and chromium dinicotocysteinate on endothelial function, biomarkers and lipid profile in type 2 diabetics - a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *IJPSR*, 2017; Vol. 8(5): 2267-2276.

Este material é uma publicação de
Fagron Brasil.

Fagron Brasil.
Av. Eng. Luís Carlos Berrini, 105 - 27º andar
Edifício Berrini One – 04571-010. São Paulo/SP Brasil
www.fagron.com.br

Juntos,
nós criamos o futuro
da medicina
personalizada.

