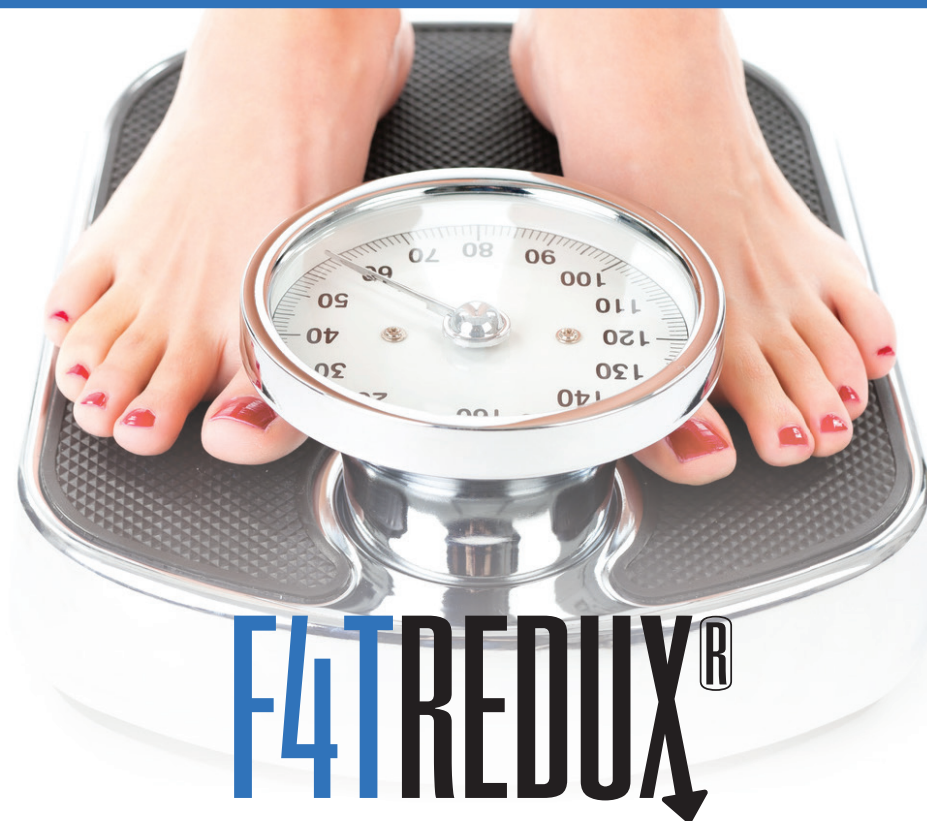


**OS QUILINHOS A MENOS QUE VOCÊ TANTO DESEJA**



### **É possível comer sem culpa?**

Diminuir a ingestão de calorias de maneira saudável e equilibrada, nem sempre é uma tarefa fácil. Muitos recorrem às famosas dietas radicais, que em um primeiro momento, induzem à perda de peso e em contrapartida podem nos expor a sérios problemas de saúde.

Mais do que seguir uma dieta, o emagrecimento sustentável envolve a adequação a um novo estilo de vida, associando as mudanças de hábitos alimentares às práticas regulares de atividades físicas.

Ainda assim, mesmo os adeptos às dietas saudáveis e equilibradas, frequentemente encontram dificuldades no balanceamento ideal de nutrientes durante suas refeições diárias, devido à correria do dia-a-dia ou a falta de disponibilidade de alimentos saudáveis nos lugares que frequentam.

Portanto, se somente a dieta não tem sido suficiente para eliminar os quilos extras, que tal recorrer a um aliado para potencializar a perda de peso?

### **Conhecendo melhor F4T REDUX®**

**F4T REDUX®** é um oligossacarídeo cíclico de origem natural, produzido enzimaticamente a partir do amido. Sua molécula consiste em um anel, cujo núcleo é hidrofóbico e pode ligar-se às gorduras, durante sua passagem pelo trato gastrointestinal.

Seu mecanismo de ação consiste na formação de um forte complexo **F4T REDUX®**- Gordura, impedindo que essa seja absorvida no intestino delgado e eliminando-a intacta pelas fezes. Por não estar disponível à flora intestinal, **não conduz a efeitos gastrointestinais secundários** (flatulência, dores abdominais).

**Outra vantagem é que F4T REDUX® se liga preferencialmente às moléculas de gorduras saturadas e insaturadas trans, as quais em altos níveis são extremamente nocivas à saúde.**

Em refeições ricas em carboidratos, **F4T REDUX®** reduz índice glicêmico, por bloquear a ação da amilase no trato gastrointestinal, impedindo que os carboidratos sejam metabolizados rapidamente, retardando o esvaziamento gástrico.

### **Efeito Orlistat Like em produto nutricional**

**F4T REDUX®** é capaz de reduzir a absorção de gorduras durante a passagem dos alimentos no organismo, sem a necessidade de dietas radicais e nocivas à saúde.

## BENEFÍCIOS À SAÚDE, COMPROVADOS POR ESTUDOS CLÍNICOS

### Melhora do Perfil Lipídico

Os efeitos benéficos de F4T REDUX® nos lípidios sanguíneos e perda de peso em humanos saudáveis

**Protocolo:** 41 voluntários saudáveis com IMC entre 25 e 30 (acima do peso ideal) foram submetidos a 2 meses de tratamento, com consumo de 2g de F4T REDUX® durante cada refeição rica em gordura (totalizando 6g ao dia). O consumo de calorias e os hábitos de exercício não foram modificados.

#### Resultados:

- Peso Corporal (mesmo sob dieta rica em gorduras)
- Colesterol total (Redução de 5,3%)
- LDL (Redução de 6,7%)
- Apolipoproteína B – transportadora de colesterol (Redução de 5,6%)
- Insulina (Redução de 9,5%)

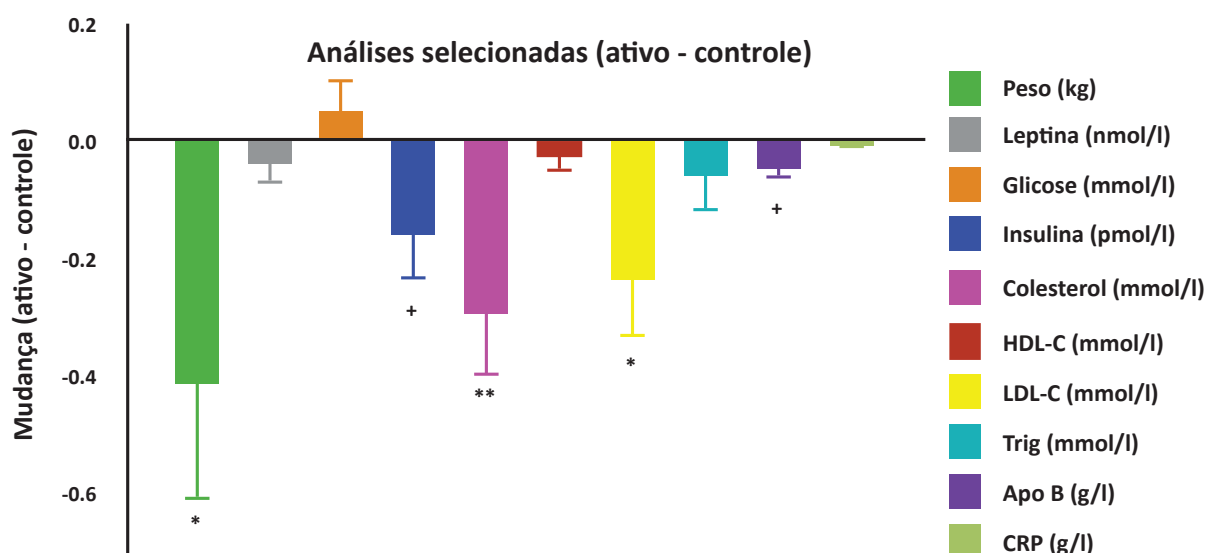


Figura 1: Mudanças (fase ativa - fase controle) em análises selecionadas (n=28). O símbolo “+” significa P=0.06. Apo B, apolipoproteína B; CRP, proteína C-Reativa; HDL-C, colesterol de lipoproteína de alta densidade; LDL-C, colesterol de lipoproteína de baixa densidade.

Tais resultados demonstram que F4T REDUX® possui ação eficaz na redução das taxas de LDL, colesterol total e de seu transportador, indicando significativa melhora do perfil lipídico de pacientes com sobrepeso.

### Dieta com F4T REDUX® diminui o LDL e altera perfil de ácidos graxos no plasma em ratos sob dieta com elevado teor de gordura.

**Protocolo:** 22 ratos com deficiência no receptor de LDL, foram alimentados com uma dieta “ocidental” (21% de gordura do leite), com ou sem 2,1% de F4T REDUX® durante 14 semanas.

**Resultados:** não houve diferença de peso corporal, mas foram observadas reduções significativas no colesterol plasmático (-15,3%), colesterol livre (-20%), ésteres de colesterol (-14%) e fosfolípidos (-17,5%), em ratos tratados com F4T REDUX® em comparação com ratos no grupo controle.

A proporção de LDL / HDL foi menor (-4,8%) nos ratos tratados com F4T REDUX®, sugerindo que o tratamento F4T REDUX® pode diminuir o risco de aterosclerose.

Além disso, a razão de gordura trans + gordura saturada / gorduras insaturadas mostrou uma tendência de redução de 5,8%.

### F4T REDUX® é capaz de se complexar a gordura em 9 vezes o seu conteúdo

Um estudo realizado por Gallaher et al. (2007) demonstrou que quando F4T REDUX® é associado a uma dieta rica em gorduras, há um baixo ganho de peso, semelhante à ingestão de dieta de baixo teor de gordura. O contrário ocorreu com o grupo controle, o qual apresentou ganho de peso significativo. Este estudo também mostrou que a gordura dietética extra que foi ligada por F4T REDUX® foi excretada pelas fezes. Baseado no peso não adquirido e na quantidade de gordura na dieta e de F4T REDUX® consumidos, determinou-se que 1g de F4T REDUX® se complexa a cerca de nove vezes o seu próprio peso com a gordura dietética.

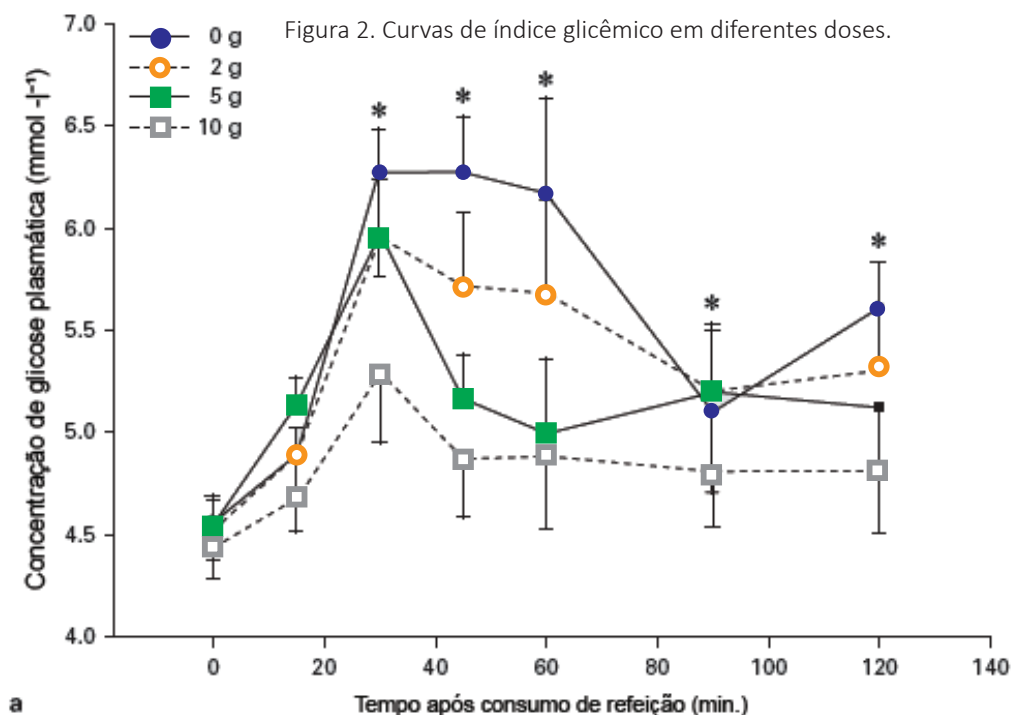
Além disso, tem sido mostrado que F4T REDUX® liga-se preferencialmente com ácidos graxos saturados e trans, resultando significativamente em menores níveis sanguíneos desses ácidos graxos em comparação aos insaturados. Esta ligação preferencial refletiu-se no aumento da excreção de gordura saturada nas fezes dos ratos, conforme relatado

## Melhora no Índice Glicêmico e Insulinêmico

**Inibição da resposta glicêmica pós-prandial dose-dependente em uma refeição padrão rica em carboidratos associada ao F4T REDUX®**

**Protocolo:** Em um estudo duplo-cego, cross-over, randomizado, 10 indivíduos saudáveis consumiram arroz branco cozido contendo 50 g de carboidratos de fácil digestão, associado às seguintes doses de F4T REDUX®: 0 (controle), 2, 5 ou 10 g do ativo. Concentrações de glicose e insulina no plasma foram determinadas imediatamente antes do consumo da refeição de arroz, e 15, 30, 45, 60, 90, e 120 minutos após os indivíduos começarem a consumir a refeição com arroz branco cozido.

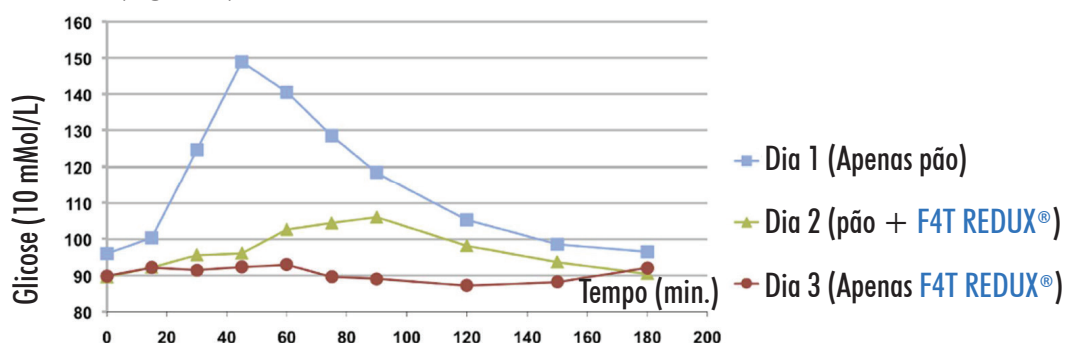
**Resultados:** quanto maior foi a dose de F4T REDUX® menor foi a área da curva de glicose no gráfico, conforme demonstra a figura abaixo. Em relação à **saciedade**, quanto maior a dose do ativo, maior foi a saciedade por parte dos pacientes.



F4T REDUX® comprova a redução da resposta glicêmica a uma refeição de carboidratos normais, de forma dependente da dose e pode ser útil como um ingrediente para reduzir o impacto da glicemia de tais alimentos, sem afetar a resposta à insulina.

### Efeito de F4T REDUX® no índice glicêmico e insulinêmico de carboidratos em voluntários saudáveis

Um estudo realizado na Alemanha associou 10 gramas de F4T REDUX® a 100 gramas de carboidratos presentes em uma refeição com pães, demonstrando uma regulação do índice glicêmico na presença de F4T REDUX®, como mostra o gráfico abaixo (Figura 3):



## DOSAGENS RECOMENDADAS:

**Complexo F4T REDUX®** - Gordura: 2 gramas, acompanhando refeições ricas em gorduras.  
**Controle do índice glicêmico:** 5 gramas de F4T REDUX® para 50 gramas de carboidratos da alimentação.  
**Obs.:** em refeições ricas simultaneamente em gorduras e carboidratos, **F4T REDUX®** age preferencialmente na redução da absorção da gordura.

### F4T REDUX® é um produto seguro

Isento de lactose e glúten, não contendo substâncias geneticamente modificadas.  
 Não promove esteatorreia (fezes oleosas), cólicas e efeitos indesejáveis.

## SUGESTÕES DE FÓRMULA

### Tratamento de Sobrepeso e Obesidade

**Metabolize 4®**.....500mg      **F4T REDUX®**.....2000mg  
 Excipiente.....qsp 1 cápsula      Excipiente.....qsp 1 dose

**Posologia:** Ingerir 1 cápsula uma vez ao dia.      **Posologia:** Ingerir 1 dose em cada refeição rica em gordura, totalizando no máximo 6000mg.

**Benefícios:** A associação de **Metabolize 4®** e **F4T REDUX®** é ideal no gerenciamento de peso, pois auxilia no metabolismo e na redução de absorção de gordura.

### Hibiscus Fat off

**F4T REDUX®**.....2000mg      **Benefícios:** Hibiscus Fat off é a sugestão de bebida ideal para acompanhamento de refeições com um alto teor de gorduras, pois contém **F4T REDUX®**, capaz de encapsular a gordura no trato gastrointestinal, tornando-as inertes às lipases e não permitindo que

**Edulcorante**.....qs  
**Hibiscus inst.**.....4g (1sachê)  
**Modo de uso:** Dissolver o conteúdo de um sachê em 120 ml de água gelada. Consumir próximo às principais refeições.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COMERFORD, K. B.; ARTISS, J. D.; CATHERINE JEN, K. L.; KARAKAS, S. E. The Beneficial Effects  $\alpha$  Cyclodextrin on Blood Lipids and Weight Loss in Healthy Humans. **Obesity**. Vol. 1. P. 1-5. 2010.
- WAGNER, E. M.; JEN K-L C., ARTISS J. D.; REMALEY, A. T. Dietary alpha-cyclodextrin lowers LDL-C and alters plasma fatty acid profile in LDLR-KO mice on a high-fat diet. **Metabolism**. 57(8): 1046–1051. 2008.
- BUCKLEY, J. D.; THORP, A. A.; MURPHY, K. J.; HOWE, P. R. C. Dose-Dependent Inhibition of the Post-Prandial Glycaemic Response to a Standard Carbohydrate Meal following Incorporation of Alpha-Cyclodextrin. **Ann. Nutr. Metab.** Vol.50 p. 108–114. 2006.
- DIAMANTIS, I. & BÄR, A. Effect of  $\alpha$ -cyclodextrin on the glycemic index (GI) and insulinemic index (II) of starch in healthy human volunteers. Unpublished study report. 2002.
- GALLAHER, D.G.; GALLAHER, C.M.; PLANK, D.W. Alpha-cyclodextrin selectively increases fecal excretion of saturated fats. **FASEB J.** 2007; Suppl 21:A730.
- CATHERINE JEN, K. L.; GRUNBERGER, G.; ARTISS, J. D. On the binding ratio of  $\alpha$ -cyclodextrin to dietary fat in humans. **Nutrition and Dietary Supplements**. Vol. 5. P. 9–15.2013.



Rua Dona Ana Prado, 245 - São Carlos/SP CEP 13574-031

Central de atendimento: (16) 3509-1900 / 0800 600 6411

vendas@biovital.ind.br    www.biovital.ind.br    biovital.ind    biovital\_ind



**BIOVITAL**