

Informe Científico



 Galena®

GO MCT

Go MCT

Resultados acelerados no esporte e na dieta.

Nome científico: *Medium chain triglycerides 70% in acacia gum*

Todos os tipos de gorduras são compostos por átomos de carbono e hidrogênio, existindo variações no número de carbonos e nos tipos de ligação. A variação na quantidade de átomos de carbono reflete, portanto, no tamanho da molécula e em seu respectivo nome. Os ácidos graxos com 5 átomos de carbono ou menos são chamados de ácidos graxos de cadeia curta (p.e. butirato), cadeias médias contêm de 6 a 12 carbonos e os ácidos graxos de cadeia longa possuem mais de 12 carbonos (p.e. ômega 3).

Os Triglicerídeos de Cadeia Média (MCT ou TCM) são um grupo único de gorduras saturadas com propriedades particulares que as distinguem dos outros tipos de gorduras. Eles estão presentes na dieta humana e foram introduzidos na clínica há aproximadamente 50 anos, visando o tratamento tanto de disfunções na absorção de lipídios como fonte de energia, substituindo as dietas baseadas em triglicerídeos de cadeia longa (TCL). Os MCTs são metabolizados nas mitocôndrias para energia e proporcionam diversos outros benefícios como performance, saciedade, funções cerebrais e saúde intestinal.

A Galena traz para o mercado o **Go MCT**, composto por triglicerídeos de cadeia média associados à goma acácia, contribuindo para mais energia, performance e gerenciamento do peso.



Definição do ativo

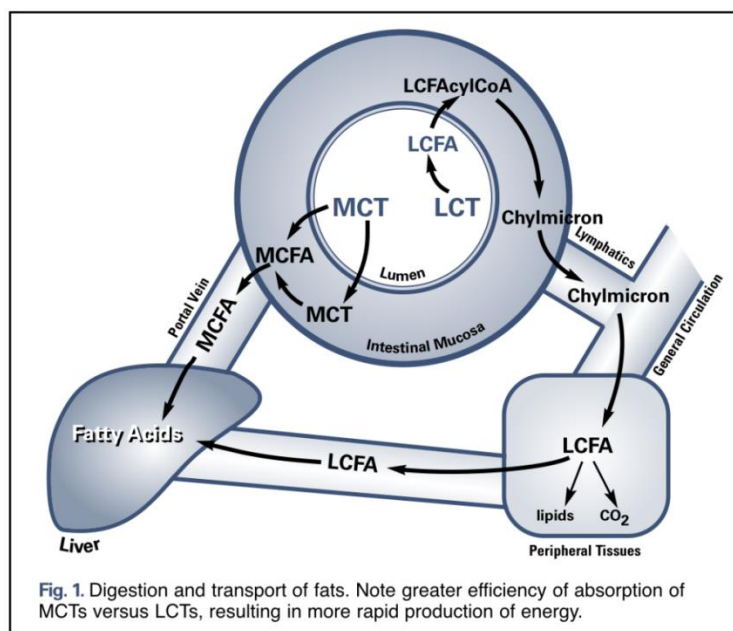
Go MCT é um suplemento extraído do coco, que contém 70% de triglicerídeos de cadeia média, sendo composto especificamente pelas moléculas C8:0 (ácido caprílico) e C10:0 (ácido cáprico), que são as moléculas mais eficazes na conversão para corpos cetônicos e produção de energia. Além disso, por ser combinado com a goma acácia, **Go MCT** também contribui para a manutenção da saúde intestinal.



Mecanismo de ação

Os triglicerídeos de cadeia média (MCTs) são de rápida digestão e absorção, isso porque o comprimento médio da cadeia produz uma molécula menor e mais solúvel em comparação com um ácido graxo de cadeia longa, conferindo-lhe uma absorção preferencial e uma rota metabólica no corpo.

Quando administrados, os MCTs são hidrolisados por ação da lipase pancreática, sendo absorvidos no duodeno rapidamente. Após passar pelos enterócitos, atingem a circulação portal, sendo transportados ao fígado ligados à albumina. Esta natureza físico-química dos ácidos graxos de cadeia média permite que eles passem para a veia porta em direção ao fígado para serem rapidamente metabolizados via oxidação, sem necessidade de reesterificação nas células intestinais, incorporação em quilomícrons, ou da enzima carnitina aciltransferase para limitar a taxa de transporte intramitocondrial como acontece com os triglicerídeos de cadeia longa (LCT).



Digestão e transporte dos MCTs versus LCTs.

A oxidação dos ácidos graxos de cadeia média (AGCM) ocorre em todos os tecidos, principalmente nas mitocôndrias. Embora sua ativação também possa acontecer no citoplasma, esta ocorre majoritariamente na matriz mitocondrial, onde uma acil-coa específica é sintetizada a partir dos AGCM. Dessa forma, os MCTs passam facilmente pela membrana mitocondrial, onde entram nas vias metabólicas para produzir acetil-CoA, que é oxidado pelo ciclo do ácido tricarbóxico (ciclo ATP ou ciclo de Krebs).

Uma grande vantagem dos MCTs é que nosso corpo converte prontamente MCTs em corpos cetônicos que, por sua vez, não agem somente como combustível para a produção de ATP proporcionando energia para os tecidos, mas também como sinais para a regulação e mobilização de substratos energéticos, além de proporcionarem saciedade e performance mental.

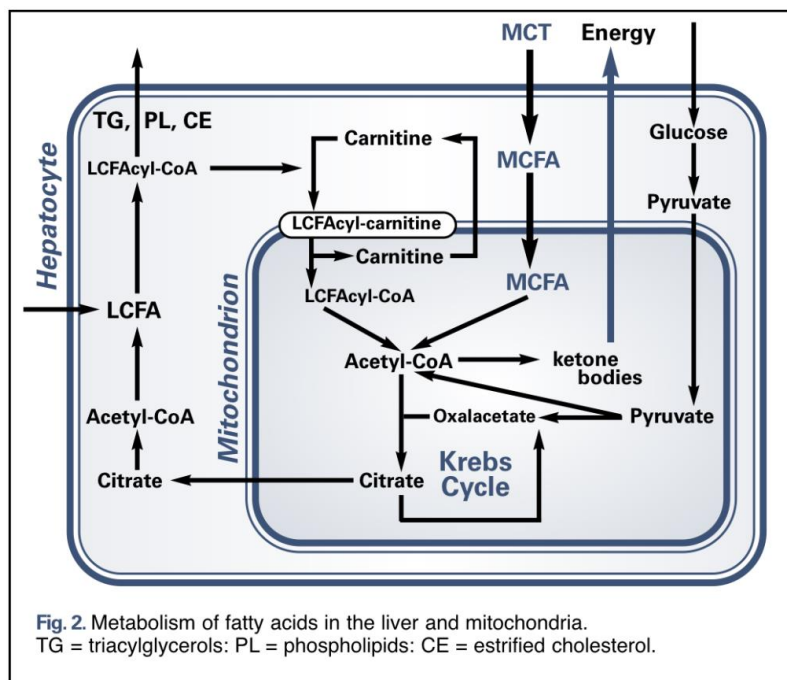


Fig. 2. Metabolism of fatty acids in the liver and mitochondria.
TG = triacylglycerols; PL = phospholipids; CE = estrified cholesterol.

Metabolismo dos ácidos graxos no fígado e mitocôndria (MCFA = ácidos graxos de cadeia média).

Cada tipo de MCT apresenta diferentes mecanismos e benefícios. O **Go MCT** é composto especificamente pelas moléculas de ácido caprílico (C8:0) e cáprico (C10:0), sendo as moléculas mais funcionais considerando o metabolismo energético. O C8:0 proporciona energia rápida e estável, além de ser transformando quase que instantaneamente em corpos cetônicos, contribuindo para mais energia física e clareza mental. Além disso, apresenta propriedades antimicrobianas e contribui para a saúde intestinal, reduzindo a inflamação. Semelhante ao C8:0, o C10:0 também se converte facilmente em energia, contribuindo para energia física e mental, além de possuir propriedades antifúngicas e imunológicas.

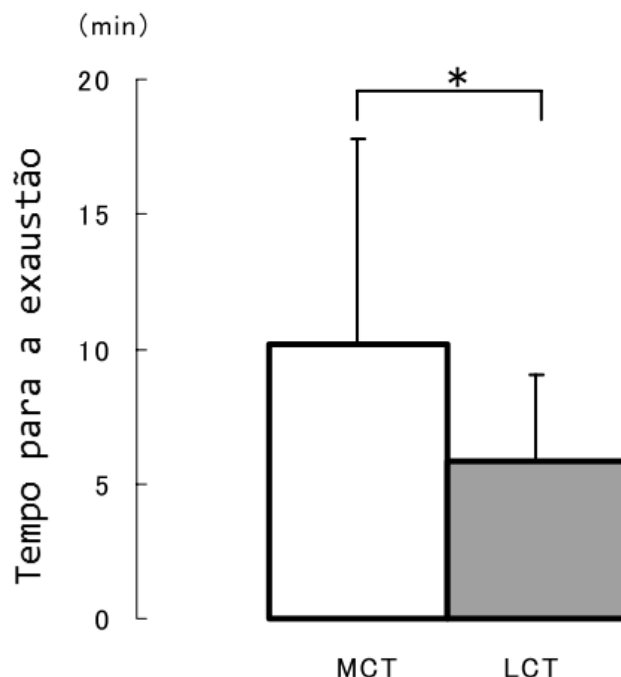
Estudos IN VIVO

Efeito da ingestão de MCT no tempo de exaustão de atletas recreativos (Nosaka, Naohisa, et al. 2009)

Estudo duplo cego e crossover avaliou 8 voluntários entre 21 e 28 anos que receberam intervenção alimentar com triglicerídeos de cadeia média (MCT) por 2 semanas. Os voluntários se alimentaram de uma refeição teste composta de 414kcal, sendo 4,8g de proteína, 67,6g de carboidrato e 14,4g de gordura (essa gordura incluía 6g de MCT (Refeição MCT) ou 6g de LCT (Refeição LCT)). Os MCTs da refeição eram compostos pelos ácidos caprílico (C8) e cáprico (C10).

Após o período de 14 dias de intervenção alimentar, os voluntários se exercitaram de acordo com um protocolo de 5 minutos de aquecimento e então, iniciaram um exercício em bicicleta ergométrica na intensidade de 60% do consumo

máximo de oxigênio (60% peak VO₂) por 40 minutos e depois na intensidade de 80% até a exaustão.



Tempo para a exaustão após ingestão de refeição contendo triglicerídeos de cadeia média (MCT) ou triglicerídeos de cadeia longa (LCT) durante 14 dias.

Resultados: Os resultados mostraram um aumento significativo no tempo para a exaustão do protocolo de treino após o período de ingestão de refeições contendo triglicerídeos de cadeia média em comparação aos triglicerídeos de cadeia longa.

Efeito da suplementação com triglicerídeos de cadeia média em dieta de muito baixa caloria (Krotkiewski, M. (2001))

Este estudo foi realizado com 66 voluntárias com índice de massa corporal acima de 30kg/m². As voluntárias foram divididas em três grupos, mas todas foram submetidas à uma dieta de muito baixa caloria por 4 semanas. As variações foram realizadas nos componentes da dieta e suas quantidades, sendo o grupo controle com baixa quantidade de gordura (grupo *low fat*), o grupo MCT utilizando 9,9 gramas de triglicerídeos de cadeia média (ácido caprílico C:8 e cáprico C:10) e o grupo LCT utilizando 8,8 gramas de triglicerídeos de cadeia longa, como descrito na tabela abaixo.

	MCT	LCT	Carboidrato	Proteína
Grupo MCT	9,9 g	-	30,3 g	28,9 g
Grupo LCT	-	8,8 g	30,3 g	28,9 g
Grupo low fat	-	3,0 g	43,6 g	28,7 g

Três grupos do estudo com as respectivas divisão de componentes das dietas.

O estudo avaliou a composição corporal, concentração do corpo cetônico β-hidroxibutirato e as sensações de fome e saciedade.

	LCT			MCT		
	Body weight	Body fat	FFM	Body weight	Body fat	FFM
Start point	95.6 ± 2.4	48.3 ± 2.5	51.8 ± 2.1	95.5 ± 2.6	44.1 ± 2.8	51.4 ± 2.5
After 1 week	92.8 ± 3.1 Δ2.8	42.9 ± 2.9 Δ0.9	49.9 ± 2.4 Δ1.9	92.1 ± 3.0 Δ3.4**	42.2 ± 2.6 Δ1.9**	49.9 ± 2.4 Δ1.5**
After 2 weeks	91.4 ± 3.2 Δ4.2	41.8 ± 2.8 Δ2.0	49.6 ± 2.3 Δ2.2	90.0 ± 3.6 Δ5.5*	40.5 ± 3.1 Δ3.6*	49.5 ± 2.9 Δ1.9*
After 3 weeks	89.1 ± 3.2 Δ6.5	NA	NA	88.4 ± 3.7 Δ7.1	NA	NA
After 4 weeks	87.5 ± 3.3 Δ8.1	38.9 ± 2.7 Δ4.9	48.6 ± 2.6 Δ3.2	87.0 ± 3.4 Δ8.5	38.3 ± 3.1 Δ5.8*	48.7 ± 2.8 Δ2.7*

NA = not available.

*P < 0.05; **P < 0.01, for difference between the groups.

Efeito da suplementação com LCT e MCT no peso corporal (body weight), gordura corporal (body fat) e massa livre de gordura (fat-free mass) em kg após 4 semanas de intervenção nutricional.

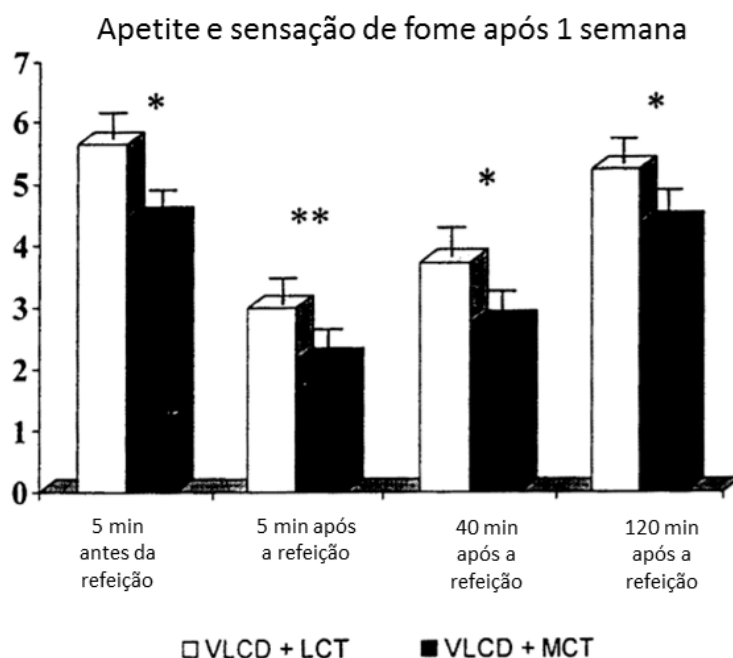


Gráfico com resultados da sensação de fome após uma semana de dieta de muito baixa caloria (VLCD) e suplementação com triglicerídeos de cadeia média (MCT) ou de cadeia longa (LCT).

Sensação de saciedade após 1 semana

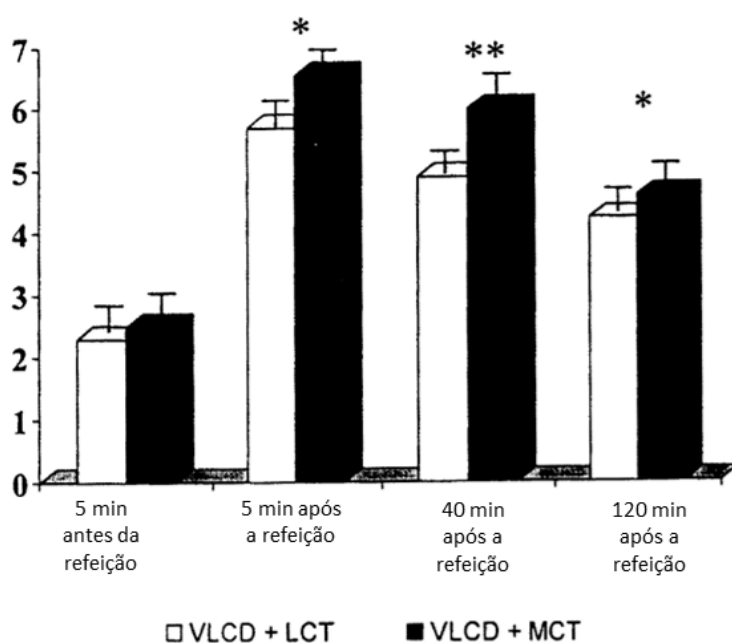


Gráfico com resultados da sensação de saciedade após uma semana de dieta de muito baixa caloria (VLCD) e suplementação com triglicerídeos de cadeia média (MCT) ou de cadeia longa (LCT).

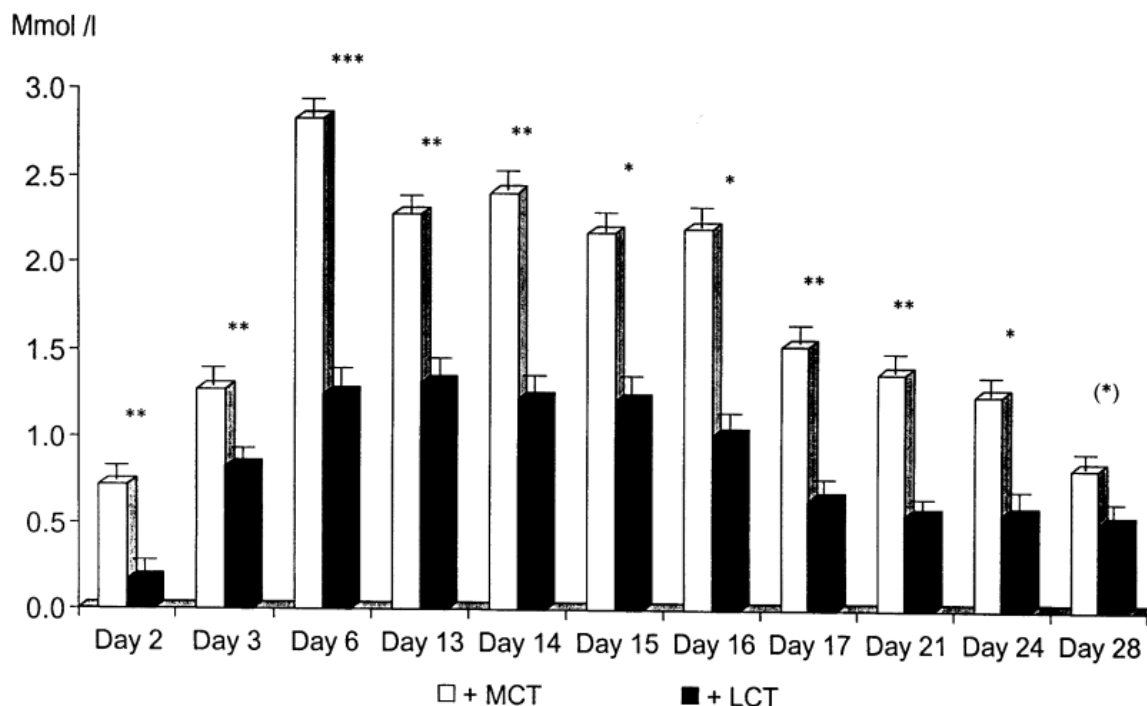


Gráfico com resultados da concentração de beta-hidroxibutirato durante os 28 dias de dieta de muito baixa caloria (VLCD) e suplementação com triglicerídeos de cadeia média (MCT) ou de cadeia longa (LCT).

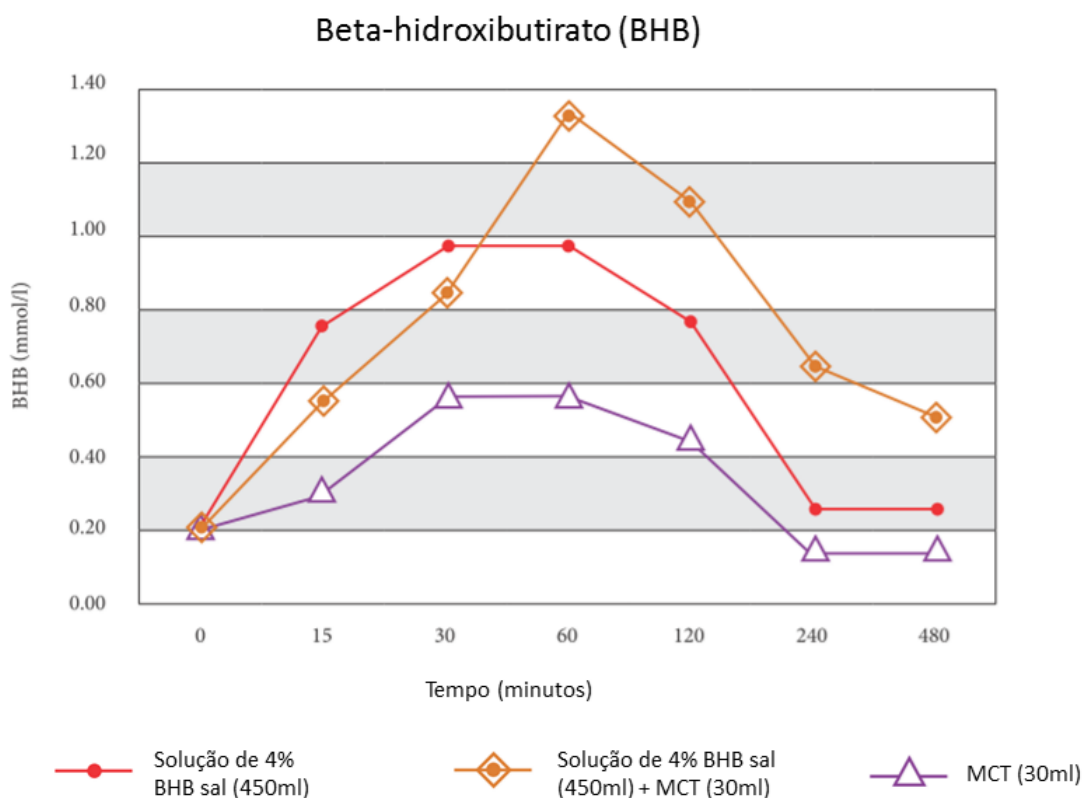
Resultados: Com relação à composição corporal, os resultados mostraram que a contribuição percentual da gordura corporal para a perda total de peso foi significativamente maior no grupo MCT em relação ao LCT. Já a contribuição percentual da massa livre de gordura para a perda total de peso corporal foi menor no grupo MCT em relação ao grupo LCT.

O grupo MCT demonstrou uma redução significativa dos sentimentos de fome em todos os momentos antes e depois da refeição. Da mesma forma, uma saciedade significativamente maior foi observada em todos os momentos após a refeição.

A concentração de ácido beta-hidroxibutirato aumentou rapidamente durante a primeira semana e diminuiu gradualmente nas semanas subsequentes. O grupo MCT apresentou concentrações significativamente maiores de corpos cetônicos ao longo de 24 dias de tratamento. Geralmente, acredita-se que sejam responsáveis pela supressão da fome.

Efeito da suplementação de MCT em associação com cetonas exógenas (Literatura do fabricante)

Este estudo avaliou os efeitos na concentração plasmática de BHB com suplemento de corpo cetônico na forma de sal (beta-hidroxibutirato) com suplemento de triglicerídeos de cadeia média (MCT) de forma isolada e ambos em associação.



Concentração de BHB plasmática com as diferentes suplementações de forma isolada e em associação.

Resultados: De acordo com o gráfico, foi observado que a associação de suplementos de cetonas exógenas com suplementos de MCT contribui para um aumento significativo na concentração plasmática de BHB em relação à suplementação isolada.



Benefícios

- Combinação única e patenteada de triglicerídeos de cadeia média (MCTs) e goma acácia;
- Contém apenas as moléculas de ácido caprílico (C:8) e cáprico (C:10), sendo um excelente precursor de corpos cetônicos;
- Não contém ácido láurico (C:12);
- Possui teor calórico mais baixo do que outras gorduras;
- Proporciona energia de forma rápida e sustentada para o corpo e para a mente;
- Auxilia no gerenciamento do peso;
- Contribui para a saúde intestinal devido à presença da goma acácia;
- Pó pronto para utilização;
- Suplemento *Keto friendly*, amigo da sua dieta cetogênica.



Indicações e Aplicações

Go MCT é suplemento indicado para abastecer o corpo e a mente de energia, sendo uma gordura extremamente saudável que se converte facilmente em corpos cetônicos. Dessa forma, **Go MCT** fornece energia natural e sustentada contribuindo para o foco e desempenho no esporte, energia para o dia a dia, além de proporcionar mais clareza mental e saciedade. Além disso, por conter a fibra prebiótica goma acácia, auxilia na manutenção da saúde intestinal.

Go MCT pode ser dispensado:

- Em sachês com doses fracionadas e individuais;
- A granel com medidor para maior facilidade na manipulação e na administração;
- Incorporado a receitas *low-carb* ou cetogênicas, como o *Let's Go Coffee*;
- Solubilizado em água, suco ou em seu shake.



Dosagem usual

A dosagem usual é de 3g a 6g ao dia.



Propriedades

- Aspecto: Pó
- Coloração: Creme
- Odor: Inodoro

Certificados e Premiações



Sugestões de Formulações

SHAKE PARA UM TREINO À PROVA DE BALAS

Go BHB 3g

Go MCT 3g

Administrar 1 dose antes do treino.

LET'S GO COFFE

300 ml de café coado na hora, de preferência orgânico

1 colher de sopa de óleo de coco extra virgem

1 colher de sobremesa de manteiga sem sal, de preferência ghee (clarificada)

3g Go BHB

3g Go MCT

Canela à gosto

Adicionar todos os ingredientes e bater tudo no liquidificador ou no mixer. Tomar pela manhã, ou antes do treino.

Ao adicionar a manteiga ghee e uma fonte de triglicerídeos de cadeia média ao café, os benefícios são mais expressivos quando comparado ao café puro. O **GoMCT** é composto especificamente pelos ácidos graxos C:8 (ácido caprílico) e C:10 (ácido cáprico), moléculas que são convertidas prontamente em energia que, associado ao Go BHB apresenta ainda mais benefícios. Portanto, o *Let's Go Coffe* é um café turbinado de benefícios, rico em gorduras boas que potencializam os efeitos do café puro, estimulando o metabolismo como um *booster* de energia para o corpo e para a mente, além de apresentar cremosidade e sabor agradáveis. Você pode adicionar ingredientes da sua preferência, como canela, leite de coco, cúrcuma e até mesmo fazê-lo em forma de chá.

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.

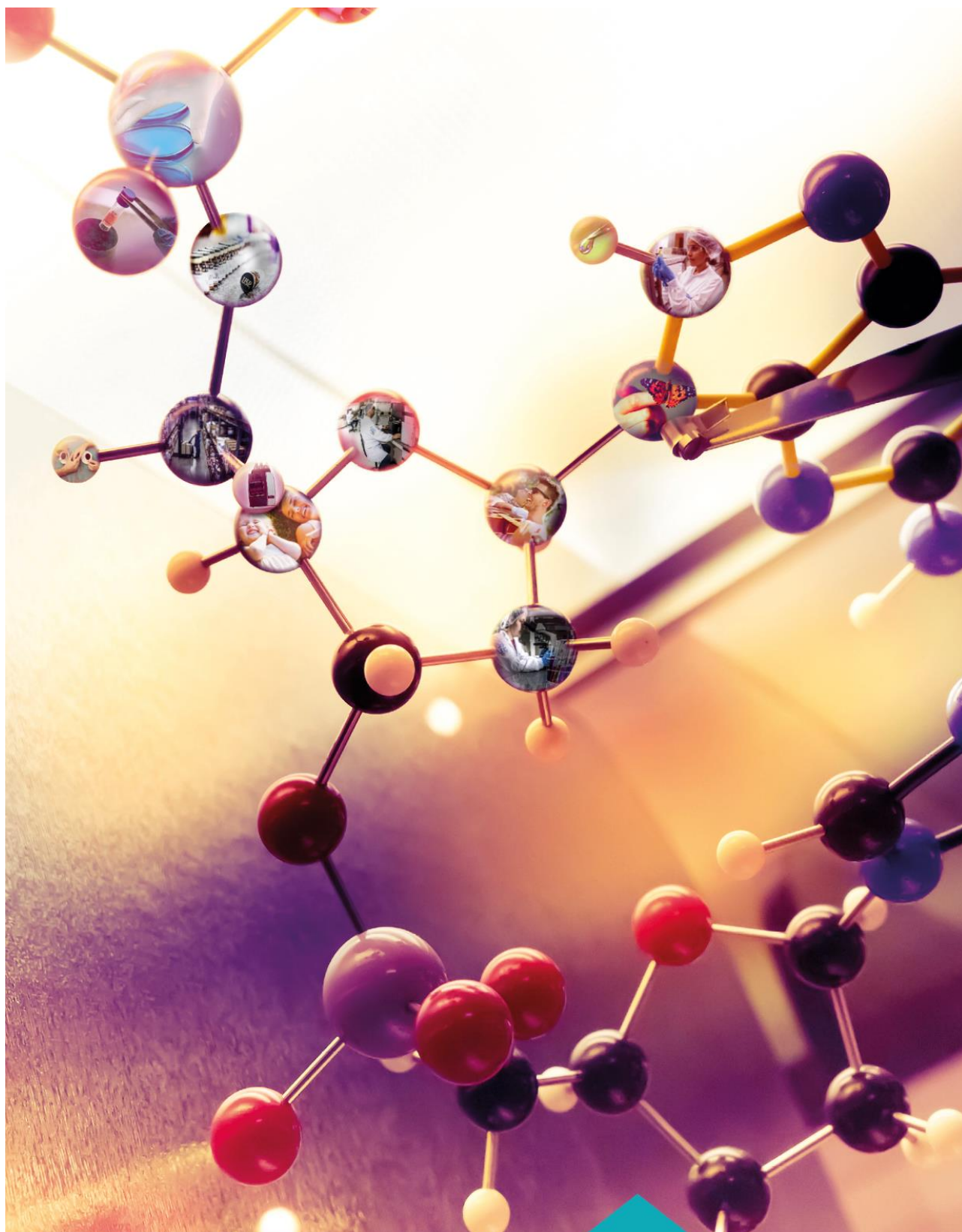
- NOSAKA, Naohisa et al. Effect of ingestion of medium-chain triacylglycerols on moderate-and high-intensity exercise in recreational athletes. Journal of nutritional science and vitaminology, v. 55, n. 2, p. 120-125, 2009.

- KROTKIEWSKI, M. Value of VLCD supplementation with medium chain triglycerides. International Journal of Obesity, v. 25, n. 9, p. 1393, 2001.

- COSTA, AC Rego; ROSADO, Eliane Lopes; SOARES-MOTA, M. Influence of the dietary intake of medium chain triglycerides on body composition, energy expenditure and satiety; a systematic review. Nutricion hospitalaria, v. 27, n. 1, p. 103-108, 2012.

Propaganda exclusiva para profissionais da Saúde

Atualização 19.03.2021 / DR & BL



Remetente:

Galena Química Farmacêutica Ltda.

Rua Pedro Stancato, 860 - Campo dos Amarais
13082-050 | Campinas | SP.



galena.com.br

 /galenafarmaceutica

 @galenafarmaceutica

 Galena Química e Farmacêutica