

# DERIVADOS DO LEITE

## WHEY PROTEIN CONCENTRATE

A proteína concentrada do soro do leite, conhecida mundialmente por Whey Protein (WPC) é a **proteína derivada do soro do leite**, extraído durante o processo de fabricação do queijo e leite de vaca. Esse soro do leite é processado para que sejam separadas as proteínas que o formam, as proteínas no leite de vaca, 20% são whey e 80% caseína.

O principal diferencial da whey em relação às proteínas comuns encontradas nos alimentos em geral é que ela é rapidamente absorvida pelo organismo. Por isso, ingerindo a whey, levará em média, somente em torno de 40 minutos para que exista um pico de síntese de aminoácidos e proteínas no sangue.

Produto natural, funcional e rico em nutrição, o whey é o ingrediente perfeito para diversas aplicações, entre elas, buns cozidos, bebidas, confeitos, laticínios, produtos de carne, molhos de salada, nutracêuticos, molhos e sopas, aromas, além de desenvolvimentos criados continuamente pelos fabricantes e empresas de suplementação.

As proteínas de soro de leite podem ser ainda mais separadas em frações de proteínas individuais que oferecem benefícios de seus próprios.

Lactoferrina (LF) - Ajuda a aumentar o transporte e a absorção de ferro. Também é um agente antimicrobiano e antiviral e pode inibir uma gama variada de organismos, incluindo bactérias, leveduras, fungos, protozoários, parasitas, *e. coli*, HIV, herpes vírus e hepatite C.



Relação ao glicomacropéptido (GMP) - É um peptídeo derivado de caseína, encontrado no soro de queijo com capacidades antimicrobiana. GMP está faltando o aminoácido fenilalanina, o que torna uma proteína útil para indivíduos com fenilcetonúria.

Imunoglobulinas (IgG1, IgG2, IgA e IgM) - Este tem demonstrado atividade antimicrobiana e pode neutralizar toxinas e vírus.

Alfa-lactoalbumina (alfa-lac) - É responsável por cerca de 25% do total de proteína. Adicionado à fórmula infantil, cria um perfil de proteína mais semelhante ao leite humano.

Beta-lactoglobulina (Beta-lac) - Representa a Beta-lac cerca de 50% do teor total de proteína no leite bovino. É responsável por algumas das propriedades funcionais do soro de leite, tais como a ligação de água.

Lactoperoxidase (LP) - Esta enzima secretora atua como um agente microbiano natural com potencial de uso em produtos dentais para reduzir a cárie. Adicionar LP ao leite pode inibir o crescimento bacteriano e prolongar a vida útil de prateleira.

## WHEY PROTEIN ISOLATE

Conhecido como WPI, é uma proteína isolada do soro do leite, que contém 90% ou mais de proteína em base seca.

Ingerir proteína é a maneira mais eficiente para manter o nosso corpo funcionando bem, imagine então com alta qualidade, livre de gorduras e com pouquíssimo carboidrato.

A Whey Protein é o suplemento proteico mais famoso do mundo, seu valor



científico já é comprovado há um certo tempo, e não apenas para o ganho de massa muscular, mas também para melhorar a imunidade, visto que melhora a disponibilidade de proteínas no organismo, elemento necessário para criar as células que compõe o sistema imune.

A whey é uma ferramenta nutricional capaz de fornecer com facilidade ao corpo condições excelentes para seu fortalecimento, manutenção e desintoxicação.

A whey, por ser proteína de alta qualidade, fortalece unhas, cabelos, pele e, em destaque, as mucosas corporais, especialmente as do tubo digestivo (intestinos).

Uma dieta rica em proteína de fácil assimilação deixa as mucosas robustas e maleáveis, reduzindo inflamações e intolerâncias alimentares de qualquer tipo.

## ALGUNS BENEFÍCIOS

- Permite construção de massa muscular com uma velocidade maior.
- Melhora o sistema imune.
- Rico em aminoácidos essenciais.
- Absorção rápida.
- Possui alto valor biológico.
- Proteínas concentradas, livre de gorduras e com pouco carboidrato.
- Contribui para a manutenção e crescimento muscular.

## EFEITOS COLATERAIS DA WHEY PROTEIN

Ainda não foi documentado nenhum efeito colateral que a Whey Protein possa oferecer. Mesmo assim, fique atento aos componentes da whey que você costuma comprar, caso tenha alergia ou intolerância a algum dos componentes da

fórmula, como o glúten, fenilalanina ou lactose, por isso sempre buscar auxílio clínico.

O ideal para se ter uma boa saúde, é ter a composição de proteínas, carboidratos, gorduras e fibras em harmonia.

## CASEÍNA MICELAR

A caseína micelar é a principal proteína presente no leite, é uma proteína de absorção lenta pelo organismo, proporcionando suporte proteico por um período prolongado. É um suplemento perfeito para atletas e praticantes de musculação com treinamentos intensos.

### Funcionamento da caseína no organismo

A caseína micelar tem como uma das propriedades a de formar um gel no intestino, o que aumenta seu tempo de passagem se comparado à qualquer outra proteína, garantindo que os aminoácidos sejam liberados gradualmente evitando o catabolismo muscular, além de estimular a síntese proteica.

Após sua ingestão, gera um fluxo constante de aminoácidos na corrente sanguínea, mantendo por um período aproximado de sete horas.

## DIFERENÇAS ENTRE A WHEY E CASEÍNA

A principal diferença está no tempo de assimilação pelo organismo. A whey é considerada uma proteína de absorção rápida, aumentando a velocidade de síntese de proteínas, favorecendo o anabolismo muscular. Já a caseína, tem uma digestão mais lenta, porém, ela atua inibindo a degradação de proteínas, enquanto que a whey tem uma ação considerada desprezível para esse quesito.

## OPÇÃO DE CONSUMO

Usamos a caseína quando as refeições são mais espaçadas, pois mantém por mais tempo o nível elevado de aminoácidos no sangue. É aconselhado o uso no final da tarde ou à noite antes de dormir, já que durante esse período, o corpo passará um longo período sem receber qualquer tipo de alimentação. Já a whey tem uma ação mais imediata, favorece o desenvolvimento muscular e, por isso, seu uso é recomendado ao acordar e/ou logo após o treinamento.

A caseína micelar ainda é uma excelente fonte de cálcio e fósforo. O cálcio é extremamente importante para a manutenção de diversos processos metabólicos, inclusive para a coagulação sanguínea e contração muscular. Já o fósforo funciona como tampão no organismo.



## CASEINATO DE CÁLCIO

É uma proteína obtida a partir da caseína. Assim como a caseína, também tem a função de liberação prolongada, devido a sua tendência de formar um gel no intestino delgado e liberar os aminoácidos na corrente sanguínea gradativamente.

O caseinato é mais solúvel do que a caseína, ou seja, dissolve melhor em líquidos, bem como, tem uma digestão mais rápida.

## COMPARATIVO ENTRE CASEÍNA E CASEINATO DE CÁLCIO - PRÓS E CONTRAS

### Caseína micelar - Prós

Não é desnaturada durante o processo de extração.  
Tem uma pureza mais elevada.

Tem maior concentração de peptídeos bioativos.  
Ideal para tomar antes de dormir, devido ter digestão mais prolongada.

### Caseína micelar - Contras

Mais cara.  
Pode causar sensação de peso no estômago.  
Baixa solubilidade.

### Caseinato de cálcio - Prós

Ideal para tomar após o treino, visto que tem uma digestão mais rápida que a caseína.

É mais barato.  
Mais fácil de digerir.  
É mais solúvel.

### Caseinato de cálcio - Contras

É desnaturada no processo de fabricação e pode perder as suas propriedades.

## AMINOACIDOS

Existem dois tipos de aminoácidos, os essenciais e os não essenciais.

Um **aminoácido essencial** é aquele que o organismo não é capaz de sintetizar, mas é necessário para o seu funcionamento.

O organismo humano é incapaz de sintetizar cerca de metade dos vinte aminoácidos comuns, por isso, obtemos através da dieta, pela ingestão de alimentos ricos em proteínas.

Os aminoácidos não essenciais são também necessários para o funcionamento do organismo, mas podem ser sintetizados *in vivo* a partir de determinados metabólitos.

Existem aminoácidos que são essenciais apenas em determinadas situações patológicas ou em organismos jovens e em desenvolvimento. A estes convencionou-se a designação “condicionalmente essenciais”. Estes aminoácidos são normalmente fonte de divisão entre os cientistas, havendo os que consideram estes como essenciais e os que não os consideram essenciais.

A lista abaixo mostra os aminoácidos comuns classificados quanto à sua essencialidade para o organismo humano. Esta lista é válida para a maioria dos mamíferos.

### Aminoácidos essenciais

- Arginina
- Lisina
- Leucina
- Isoleucina
- Metionina
- Fenilalanina
- Treonina
- Triptofano
- Valina
- Histidina

### Aminoácidos não essenciais

- Glutamina
- Glicina
- Prolina
- Tirosina
- Cisteína
- Serina
- Aspártico

Os aminoácidos também podem ser bons para o fígado e para melhorar a imunidade.





Os aminoácidos são moléculas formadas por átomos de carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio e alguns podem conter até enxofre. A ligação entre os aminoácidos forma as proteínas. Os aminoácidos podem ser produzidos pelo corpo, aqueles não essenciais, ou devem ser obtidos pela dieta, os essenciais, conforme mencionado anteriormente.

Existe no mercado o conhecido BCAA, aminoácidos de cadeia ramificada, que contam com três aminoácidos essenciais, leucina, isoleucina e valina.

O BCAA tem fundamental importância para a recuperação muscular no pós-treino, além disso, durante o exercício eles atuam na produção de energia na ausência de carboidrato.

A glutamina é um aminoácido importante para a manutenção da mucosa intestinal, recuperação do sistema imune e redução do catabolismo proteico

## BENEFÍCIOS COMPROVADOS

O consumo de BCAA aumenta a síntese de proteína e reduz a probabilidade de lesão muscular. Isso ocorre quando estamos em treino intenso e o organismo entra rapidamente em estado de catabolismo (perda de massa muscular), neste momento o músculo inicia a liberação de seus próprios BCAA's e emite um sinal para o organismo parar a síntese de proteínas nos músculos. Se a pessoa está suplementada com o BCAA este cenário é invertido.

Já a glutamina é interessante para um programa de treinamento muito intenso e prolongado, pois ela evita uma fadiga constante.

Bom contra a encefalopatia hepática - A diminuição de BCAAs pode desencadear a encefalopatia hepática, com manifestações neuropsiquiátricas, neuromusculares e sintomas comportamentais.

Ótimo para a imunidade - A reposição dos BCAA após a prática de exercícios intensos é essencial para o metabolismo corporal, especialmente para o sistema imunológico.

Pacientes portadores do vírus HIV sofrem uma depleção grave no sistema imunossupressor, deixando o indivíduo desprotegido e susceptível a infecções e a contrair outros vírus. Nesse caso, a suplementação de glutamina deve ser essencial para amenizar essa depressão imune causada pelo vírus.

## COMO DEVEMOS CONSUMIR OS AMINOÁCIDOS

A glutamina é recomendado ingerir no pós-treino e antes de dormir. Vale a pena combinar carboidratos simples, visto

que essa combinação potencializa os benefícios do suplemento, aumentando os níveis de insulina e, conseqüentemente, aceleram a entrada de glutamina nas células musculares, contribuindo para uma recuperação mais rápida.

A injeção do BCAA (L-leucina, L-valina e L-isoleucina) também irá depender do tipo de exercício.

Os suplementos de aminoácidos devem ser ingeridos somente com orientação clínica.

Os aminoácidos são indicados para esportistas, fisiculturistas e praticantes de atividades físicas de forma geral, além disso, os médicos também podem indicar o suplemento para o tratamento de doenças como encefalopatia hepática e degeneração espinocerebelar.

## DOSAGEM RECOMENDADA

A quantidade irá depender da necessidade de cada pessoa, normalmente a dosagem do BCAA costuma variar entre uma e sete gramas e a glutamina é entre 10 e 15 gramas por dia, dividido em três doses.

## INGERIR EM EXCESSO

Os suplementos de aminoácidos parecem ser seguros se consumidos na quantidade correta, que é de 30 gramas ao dia, mas vale salientar que o consumo em excesso de proteínas ou aminoácidos via suplementação com mais de 3 gramas por quilo ao dia pode ter efeitos negativos, tais como danos renais, aumento de colesterol e desidratação.



**Proteic Ingredients**

Partnership & Innovation

Proteic Ingredients Ltda.

Tel.: (11) 4646-1500

[www.proteic.com.br](http://www.proteic.com.br)