

# WHEY PROTEIN CONCENTRADO

Proteína concentrada do soro do leite (WPC 80)

## INTRODUÇÃO

O leite contém vários tipos de proteínas como por exemplo, a caseína, as proteínas das membranas dos glóbulos de gorduras e a lactoalbumina (conhecida como whey protein).

Whey Protein é uma proteína de alto valor biológico (o corpo consegue aproveitar a sua maior parte para seu benefício), extraída da porção aquosa do leite (soro do leite), gerada durante o processo de fabricação do queijo. É uma proteína completa, pois contém todos os aminoácidos essenciais que participam da formação dos músculos e tecidos além de exercer funções metabólicas importantes.

## DESCRIÇÃO

Processo de obtenção do Whey Protein: após a extração da Caseína do leite desnatado, o líquido que sobra é o soro. A Caseína é retirada do soro através da adição de uma enzima chamada renina, tornando este soro doce. Este soro é utilizado para obtenção do Whey Protein, o que apresenta maior quantidade de peptídeos e aminoácidos livres. O soro do leite fresco é processado em um fluxo cruzado seguido de spray-dried.



O **Whey Protein Concentrado** é obtido através de um processo de separação física (filtração), onde o produto acabado contém cerca de 80% de proteína mantendo sua estrutura intacta. Contém um teor reduzido de gordura e colesterol e, geralmente, um maior teor de compostos bioativos.

## PROPRIEDADES

As proteínas do soro do leite são preferidas em virtude de seu elevado valor nutritivo e por não sofrerem alterações pelos ácidos estomacais. Ao atingirem o intestino delgado, são rapidamente digeridas e seus aminoácidos são absorvidos.

Whey Protein Concentrado apresenta as seguintes características:

- É um pó de fluxo livre, para melhor manuseio;
- Excelente capacidade de emulsificação, especialmente em pH ácido;
- Alta solubilidade (em ampla faixa de pH);
- Alta estabilidade (estável ao calor);
- Perfil e sabor agradável;
- Baixo nível de carboidratos;
- Baixo índice glicêmico;
- Excelente perfil de aminoácidos;
- Alta digestibilidade (95%);
- GMO free;
- Certificado Kosher e Halal.



### Informações Nutricionais (em 100 g)

Calorias	390 Kcal
Proteína	Mínimo 80,0 %
Lactose	Máximo 7,0 %
Gordura	Máximo 7,0 %
Colesterol	218,0 mg
Carboidrato	6,50 g
Valor Biológico	104 BV
PDCAAS	1,0
Razão de eficiência proteica	3,2
Digestibilidade proteica	95,0%

### Perfil de Ácidos Graxos (em 100 g)

Ácidos graxos Saturados	2,19 g
Ácidos graxos Monoinsaturados	1,03 g
Ácidos graxos Polinsaturados	0,33 g
Ácidos graxos Trans	0,14 g

Aminograma (em 100 g)	
Alanina	3,7 g
Arginina	2,2 g
Ácido aspártico	8,8 g
Cistina/Cisteína	1,7 g
Ácido Glutâmico	14,0 g
Glicina	1,5 g
Histidina	1,5 g
Hidroxiprolina	< 0,1 g
Isoleucina	4,8 g
Leucina	9,1 g
Lisina	7,3 g
Metionina	1,7 g
Fenilalanina	2,7 g
Prolina	6,2 g
Serina	4,8 g
Treonina	4,5 g
Triptofano	1,2 g
Tirosina	2,3 g
Valina	4,7 g

Frações Proteicas (em 100 g)	
Beta- Lactoglobulina	50,0 a 60,0 %
Alfa-Lactalbumina	12,0 a 16,0 %
Glicomacropeptídeo (GMP)	15,0 a 20,0 %
Imunoglobulina (IgG)	5,0 a 8,0 %
Albumina Sérica Bovina	3,0 a 5,0 %
Lactoferrina (LF)	< 1,0%

Minerais (em 100 g)	
Sódio	175,0 mg
Cálcio	550,0 mg
Potássio	530,0 mg
Fósforo	350,0 mg
Magnésio	60,0 mg
Cloreto	125,0 mg
Ferro	1,0 mg

O Whey Proten é um complexo de proteínas, considerado um alimento funcional perfeito por conter nutrientes de alto valor biológico e benefícios à saúde comprovados cientificamente. Dentre os componentes que beneficiam à saúde, destacam-se:

**Beta-Lactoglobulina:** fonte de aminoácidos essenciais e de cadeia ramificada que economiza músculos durante atividade física. Aumenta a biodisponibilidade de vitaminas lipossolúveis.

**Alfa-Lactoalbumina:** proteína encontrada no leite materno e fonte de aminoácidos essenciais e ramificados. Rica em triptofano, que ajuda na produção de serotonina.

**Imunoglobulinas:** principalmente IgG , proteína encontrada no colostro , com efeito imune estimulante.

**Lactoferrina:** antibactericida, antifúngica, regula a absorção de ferro.

**Albumina sérica bovina:** grande fonte de aminoácidos essenciais.



**Glicomacroproteínas:** inibe a formação de cáries dentárias.

## ESTUDOS

### **Propriedades funcionais do soro de leite, componentes do soro do leite e aminoácidos essenciais: mecanismos de benefícios da saúde subjacentes para pessoas ativas (revisão)**

As proteínas do soro do leite e suplementos de aminoácidos têm uma forte posição no mercado de nutrição esportiva com base na qualidade de supostasç proteínas e aminoácidos que proporcionam. Estudos recentes empregando metodologia isótopo estável demonstram a capacidade das proteínas do soro do leite e misturas de aminoácidos com uma composição semelhante à do corpo inteiro e promover a síntese de proteínas do músculo. Outras vias de desenvolvimento de pesquisa exploram benefícios da saúde do soro de leite que se estendem além de proteínas e nutrição básica . Muitos componentes bioativos derivados do soro de leite estão em estudo por sua capacidade de oferecer benefícios específicos. Estas funções estão a ser investigados predominantemente em sistemas de cultura de tecidos e em modelos animais. A capacidade destes compostos para modular a adiposidade e para melhorar a função imunológica apresenta novas aplicações potencialmente adequadas às necessidades dos indivíduos com estilos de vida ativa. Este trabalho revisa a literatura recente que descreve as propriedades funcionais de aminoácidos essenciais, proteínas do soro de leite, minerais derivados de soro e outros compostos e os mecanismos pelos quais eles podem conferir benefícios para pessoas ativas no contexto de que o exercício é uma forma de estresse metabólico. A resposta a este stress pode ser positiva, como com o acréscimo de mais massa muscular e uma funcionalidade melhorada, ou uma maior resistência. No entanto, os benefícios globais podem ser comprometidos se a função imunológica ou a saúde geral é desafiada em resposta ao estresse. Do ponto de vista mecanicista, proteínas do soro de leite, seus aminoácidos compostos, e / ou compostos associados podem ser capazes de fornecer substrato e componentes bioativos para estender os benefícios globais da atividade física.

#### **Referência:**

Ha E, Zemel MB. *Functional properties of whey, whey components, and essential amino acids: mechanisms underlying health benefits for active people (review)*. J. Nutr. Biochem. 2003, 14 (5): 251–8.

## INDICAÇÕES

Whey Protein Concentrado é indicado como suplemento nutricional para atletas e pessoas que praticam atividade física, também para substituir ovos nos produtos, tanto nutricionais quanto formulações infantis.



Os benefícios podem ser obtidos quando se utiliza Whey Protein de várias formas, quer seja puro, diluído em água, suco ou leite, quer seja em preparações como vitaminas, barras proteicas, fortificantes nutricionais, congelados, sopas, shakes, produtos panificados e produtos lácteos.

### CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA

A dosagem pode variar de 15,0 a 20,0 gramas de 2 a 3 vezes ao dia, até 1,2 g por quilo de peso (80 a 120 gramas ao dia).

O horário do uso depende da intenção desejada:

**Aumento da massa muscular:** antes e imediatamente após os exercícios.

**Manter a massa muscular:** pode ser usado ao deitar.

**Saciedade e redução do apetite:** de 60 a 90 minutos antes das refeições.

**Suplemento nutricional:** pode substituir um lanche ou pequena refeição

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Foegeding, EA; Davis, JP; Doucet, D; McGuffey, MK (2002). *Advances in modifying and understanding whey protein functionality*. Trends in Food Science & Technology 13 (5): 151–9.

Balch, Phyllis A. and James F. Prescription for Nutritional Healing, 3rd edition. New York: Avery Publishing, 2000, 80-1. Balch, Prescription for Nutritional Healing, 3rd edition, 80-1.

Kimball Scott; Jefferson, LS (2006). *Signaling Pathways and Molecular Mechanisms through which Branched-Chain Amino Acids Mediate Translational Control of Protein Synthesis*. Journal of Nutrition 136 (1): 227S.

Fujita, Dreyer, Drummon, Glynn, cadenas, Et Al. (2007). *Nutrient signalling in the regulation of human muscle of protein synthesis*. The Journal of physiology 582 (Pt 2): 813–23.

Ha E, Zemel MB (May 2003). *Functional properties of whey, whey components, and essential amino acids: mechanisms underlying health benefits for active people (review)*. J. Nutr. Biochem. 14 (5): 251–8.



Revisão nº: 03	Data: 21/03/2014
Elaborado por: Gisele Masini	Conferido por: Camilla França