

# CONCENTRADO PROTEICO DE SORO DE LEITE 60% e 80%

*Benefícios em nutrição esportiva e suplemento para maior idade.*

## INTRODUÇÃO

Cada vez mais pessoas estão propensas às práticas de atividade física, em virtude do maior conhecimento dos benefícios causados ao organismo pela prática esportiva.

Já é bem sabido que quando praticamos exercícios físicos, nosso corpo sofre uma injúria e fadiga muscular em virtude da geração de energia pelo organismo, devido ao estresse oxidativo gerado.

Os suplementos alimentares, incluindo os suplementos proteicos são uma importante fonte de reposição de aminoácidos e minerais durante as práticas esportivas.

Durante treinos intensos, ocorre a perda de massa muscular em função de sua parcial degradação a fim da obtenção energética. As proteínas repõe naturalmente os aminoácidos utilizados pelo organismo durante as práticas esportivas, como também são responsáveis pelo aumento da massa muscular.

## CONSTITUIÇÃO DA PROTEÍNA DO SORO DE LEITE

A proteína do soro de leite é rica em aminoácidos essenciais, aminoácidos que não são sintetizados pelo nosso organismo. No leite, a proteína do soro representa 20% em relação às frações de caseínas. É extraída do soro, durante a fabricação de queijo. O soro concentra as proteínas solúveis do soro, composta por 2 grandes frações; a lacto-betaglobulina (BLG) e alfa-lactoalbumina (ALA).

A 1ª fração BLG é a fração proteica mais abundante, corresponde entre 45% a 57%, está presente no leite bovino cerca de 3,2 g/L.

A ALA é o 2º maior peptídeo do soro, correspondendo de 15% a 25%. É rico em triptofano (aminoácido essencial). Esta fração proteica, como as demais em menor proporção contidas no soro, BSA, Imunoglobulinas, Lactoferrina, são frações que se relacionam com o sistema imunológico, portanto são frações proteicas que dão maior resistência e proteção ao nosso organismo e contra doenças.

Devido a importância da formação e capacidade imunológica em crianças em amamentação, a concentração da ALA no leite bovino é de 1,2 g/L e no leite humano mais que o dobro 2,8 g/L.

## VALOR BIOLÓGICO DA PROTEÍNA DO SORO

As proteínas do soro apresentam quase todos aminoácidos essenciais em excesso às recomendações, exceto pelos aminoácidos aromáticos (fenilalanina e tirosina), que não aparecem em excesso, mas atendem às recomendações para todas as idades.

São solúveis em ampla faixa de pH, possuindo excelente digestibilidade comparada com outras proteínas.



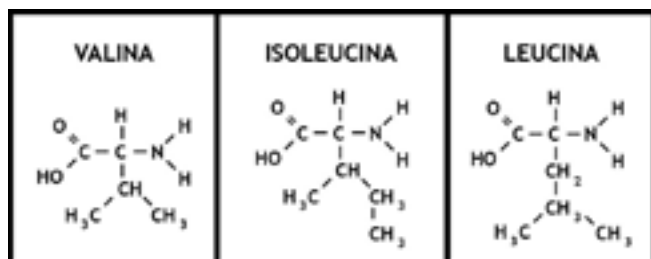
## ASPECTOS TECNOLÓGICOS NA OBTENÇÃO DO WHEY PROTEIN

O soro de leite, um coproduto produzido nas queijarias de todo país, quando descartado em rios e córregos, torna-se um resíduo com elevadíssima carga poluidora, tornando-se um componente industrial com sérios problemas ambientais. Estima-se que o soro seja 100 vezes mais poluente que o esgoto doméstico.

Sem contar a perda de seus nobres componentes como proteína, açúcar e minerais. A crescente demanda do uso dos derivados do soro e principalmente do concentrado proteico é uma grande alternativa industrial, visto que o sistema de ultrafiltração permite a separação/concentração dos diversos componentes do soro de leite. Basicamente a ultrafiltração concentra as proteínas do soro em diversos níveis dos demais constituintes não proteicos, gerando concomitantemente o permeado de soro de leite, rico em lactose e sais minerais, com várias aplicações desde alimentação animal, segmentos alimentícios e farmacêuticos.

## BENEFÍCIOS EM NUTRIÇÃO ESPORTIVA

Além do excelente perfil aminoacídico, boa digestibilidade, elementos fundamentais no valor nutricional e biológico de uma proteína, possuem outras funcionalidades não menos importante como boa estabilidade, solubilidade em diversas faixas de pH. Contém elevada proporção de aminoácidos de cadeia ramificada conhecido em nutrição esportiva como BCAA - *Branched Chained Amino Acids*, abrangendo os aminoácidos leucina, isoleucina e valina. Estes 3 aminoácidos ingeridos via whey protein, evitam a perda muscular, pois nosso metabolismo utiliza-os como fonte de energia ao invés de lançar mão da massa muscular para degradação, evitando catabolismo dos músculos.



Os BCAA's constituem até 35% da massa corporal esquelética. Pesquisadores tem destacado que o perfil dos aminoácidos das proteínas de soro é muito similar ao das proteínas do músculo esquelético, fornecendo-os em proporcionalidade, sendo um efetivo suplemento anabólico. É sugerido pelas pesquisas que a L-leucina estimule a síntese proteica, por diversos mecanismos intracelulares propostos. A fração proteica BLG, é o peptídeo que apresenta maior teor de aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), com cerca de 25,1%.

Os BCAA's estimulam a liberação de alguns hormônios, entre eles a insulina, conforme demonstrado em testes. A insulina é o elo mais importante no processo de construção muscular. Pesquisas demonstram que a ingestão de proteínas de soro em 0,25g/kg estimulou o aumento da concentração de insulina.

Quanto à conversão de gordura em massa magra e redução de gordura corporal, as proteínas do soro favorecem o processo por mecanismos associados ao cálcio e na atuação deste sobre os hormônios responsáveis pela lipólise e lipogênese. O benefício final seria a redução da deposição de gordura nos tecidos adiposos.

Proteínas do soro tem alto teor de cisteína; 17mg/g de proteína, sendo responsável pelo aumento da glutatona, um antioxidante natural com redução da disfunção muscular causados pelos agentes oxidantes do esforço físico durante treinos. O estresse oxidativo em virtude da fadiga muscular é responsável pela maior degradação muscular. O estímulo via proteínas do soro na produção de glutatona aumenta o grau de proteção das células e conseqüente combate aos radicais livres.

Composição média dos aminoácidos essenciais - Whey Protein  
Tabela mg aminoácido/g. proteína do soro

Valina	59
Triptofano	24
Treonina	68
Fenilalanina + Tirosina	64
Metionina + Cistina	41
Lisina	88
Leucina	103
Isoleucina	59
Histidina	20

Fonte: FAO/OMS 1976

## PROTEÍNAS DO SORO COMO SUPLEMENTO PARA MAIOR IDADE

Envelhecimento é um processo que ocorre desde o nascimento das pessoas, é um fenômeno que ocorre naturalmente, é irreversível; entretanto nas últimas décadas com o conceito de envelhecer com qualidade de vida, a busca pela extensão da longevidade, minimizando o acompanhamento desta fase com doenças crônicas e degenerativas, é objeto de trabalho e de esforço, tanto dos profissionais da área da saúde, como também do governo em todas as esferas e entidades públicas. As pessoas após os 40 anos estão cada vez mais ativas, seja profissional, social, sem focar simplesmente no início de uma aposentadoria, mas como numa nova fase a ser vivida com muita qualidade de vida.

E para obter os ideais nesta fase, é comum pessoas da maior idade ou melhor idade, em busca das mais variadas atividades, seja iniciando um hobby, estudando, praticando exercícios regularmente, etc.

As proteínas do soro possuem as frações de imunoglobulinas, sendo a IgG a principal, e a única que permanece no leite bovino após o colostro. São proteínas de elevado peso molecular, permanecendo todas as frações de imunoglobulinas integralmente no soro de leite. O consumo de concentrados proteicos de soro estimula o sistema imunológico. Além deste estímulo, na década de 80, descobriram que além do aumento na produção pelo organismo de imunoglobulina, aumentava-se também a glutatona, um potente agente antioxidante formado pelos aminoácidos ácido glutâmico, cisteína e glicina. Sabemos que em idades mais avançadas, nosso organismo não produz com a mesma



eficácia as imunoglobulinas como de um jovem. Também os antioxidantes naturais tem sua diminuição, ficando o organismo mais vulnerável a diversas doenças.

Dietas com proteínas do soro para pessoas que atingiram a maior idade auxilia no restabelecimento do sistema imunológico, além de conferir uma carga maior de antioxidante, através do estímulo da produção de glutatona.

Através da hidrólise enzimática ocorrida no estomago e intestino delgado, a proteína do soro sofre rupturas, as quais podem gerar peptídeos ativos com diversas funcionalidades, tais como; atividade bactericida e anti viral no intestino grosso, atividade anti úlcera, ação anti hipertensiva, atividades inibitórias de alguns tipos de câncer utilizando animais como experimento. Muitos estudos já foram realizados e muitos outros estarão a vir, especificando em detalhes o mecanismo de ação destes peptídeos ativos. São mecanismos de defesa muito efetivos para pessoas com idades mais avançadas, envolvendo ações protetoras para pessoas a partir dos 40 anos de vida.



## PERDA DE MASSA MAGRA COM O AVANÇO DA IDADE

Aos 20 anos de idade, os hormônios estão todos no seu pico, a capacidade de ganho muscular é facilitada. Na faixa dos 30 anos de idade, existe ainda capacidade hipertrófica, porém já não é tão significativa. A recuperação muscular é mais tardia, a chance de lesões aumenta consideravelmente.

Após os 35 anos, perde-se massa magra em proporção maior com o envelhecer. As causas são inúmeras, podendo listar a redução de alguns hormônios, sedentarismo, alimentação inadequada, além da hereditariedade. A alimentação é um dos fatores que pode reduzir e muito, a perda muscular, através de uma dieta balanceada e de suplementos estimulantes ao fortalecimento e ganho muscular.

A proteína de soro de leite é um importantíssimo suplemento através do estímulo hipertrófico, pelo consumo de aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) conforme já

descrito acima. Além do estímulo muscular para pessoas propensas a maior perda de massa magra, existe também a reposição da perda de cálcio, mineral que homens e mulheres tendem a ter um déficit após os 30 anos de idade.

Pessoas idosas tem uma digestão mais demorada, as proteínas do soro facilitam a digestibilidade, além de induzir a redução da gordura corporal, através da maior queima calórica da gordura, ao invés de deposição no tecido adiposo.

Especialistas comentam que exercícios intensivos não são recomendados para pessoas após os 40 anos de idade, em virtude da perda muscular quando praticado em excesso e sua maior dificuldade em ganhá-la. O whey protein é uma boa fonte de glutamina, pois é sintetizado a partir do ácido glutâmico, isoleucina e valina, estes 2 últimos são componentes do BCAA, e todos abundantes na proteína do soro. A glutamina apresenta função anabólica e crescimento muscular.

Assim sendo, percebemos que as proteínas do soro contribuem para a desaceleração das perdas musculares, seja pelo estímulo anabólico ou pelo equilíbrio catabólico proteico, além de ser fonte de fosfato de cálcio, indispensável para matriz óssea, em pessoas com idades propensas, principalmente após os 40 anos.

## CONSIDERAÇÕES

A Sooro desde 2011 é pioneira no Brasil na produção de WPC 35 - Concentrado Proteico de Soro de Leite com 35% de proteínas.

Em 2015, lançou o WPC 60 - Concentrado Proteico de Soro de Leite com 60% de proteínas.

Recentemente em 2016 lançou o WPCi 80 - Concentrado Proteico de Soro de Leite com 80% de proteínas.

Estes concentrados proteicos vem a atender uma demanda de clientes que buscam alternativas no mercado nacional para este segmento de ingredientes, otimização do custo/benefício, qualidade em produto acabado devido certificações BRC, Halal e Kosher e por fim alternativas de balanceamento de formulações.

A produção na Sooro, têm opções de comercialização em pó nas apresentações: simplesmente aglomerados ou instantaneizados, conforme necessidade do processo e tecnologia praticado pelos clientes.



# SOORO

Soluções em Ingredientes Confiáveis

Sooro Concentrado Indústria de Produtos Lácteos Ltda.

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