

PROTEÍNA HIDROLISADA DE SORO DE LEITE CONCENTRADA, ISOLADA E HIDROLISADA

Proteínas de soro de leite, também denominadas de “Whey”, são proteínas que apresentam excelente composição de aminoácidos, com destaque para os essenciais, que os seres humanos não conseguem sintetizar. Contém elevadas concentrações dos aminoácidos triptofano, cisteína, leucina, isoleucina e lisina. Tal propriedade faz delas um complemento nutricional para pessoas em condições patológicas de depleção da musculatura.

De alto valor biológico, são solúveis em pH ácido proporcionando rápido esvaziamento gástrico e contém boa composição de BCAAs (Branched-chain amino acids - aminoácidos de cadeia ramificada), o que explica o grande interesse no uso em dietas onde há necessidade do aporte de proteínas de alto valor nutricional.

As proteínas do soro de leite são altamente digeríveis e rapidamente absorvidas pelo organismo, estimulando a síntese de proteínas sanguíneas e teciduais a tal ponto que alguns pesquisadores classificam essas proteínas como proteínas de metabolização rápida “*fast metabolizing proteins*”, adequadas para situações de estresses metabólicos onde a reposição de proteínas no organismo se torna emergencial.

Nos últimos anos tem-se verificado um avanço importante da nutrição esportiva, com base em princípios fisiológicos e bioquímicos, permitindo elaborar plano de alimentação especial para promover melhor saúde e otimizar os benefícios do treinamento. Sabe-se que aminoácidos e peptídios, como

precursores da síntese protéica, exercem papel fundamental no organismo e têm especificidades que devem ser consideradas na nutrição esportiva.

O exercício físico, em geral, requer um maior aporte protéico, o que se deve a uma maior utilização de aminoácidos como fonte energética no metabolismo. Na atividade física a diminuição da disponibilidade de aminoácidos pode limitar o efeito estimulatório da insulina sobre a síntese tecidual de proteínas.

Estudos científicos mostram que o consumo de proteínas de soro de leite pode trazer muitos benefícios, por isso, ele é um suplemento muito utilizado pelos adeptos da prática esportiva. Entre os benefícios estão a reparação e construção de tecidos, inclusive o tecido muscular, aumento de força, mas também a produção hormonal e o fortalecimento do sistema imunológico.

Para separar as proteínas do leite podem ser utilizados diferentes pro-

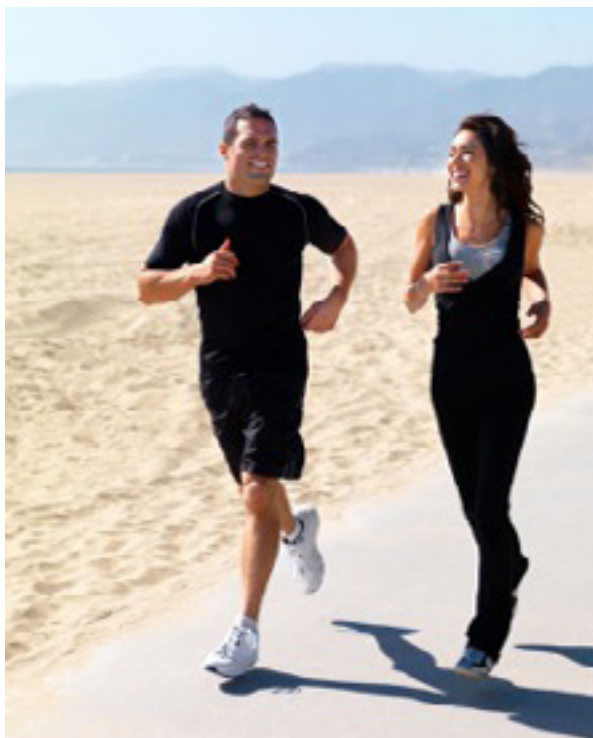
cessos químicos, e através desses é possível obter diversos tipos de soro de leite. Esses tipos não apresentam diferenças nutricionais do ponto de vista do perfil de aminoácidos, mas apenas apresentam uma diferença no nível de concentração protéica.

Através desses procedimentos são fabricadas as **proteínas Concentradas, Isoladas e Hidrolisadas**. Para os atletas e os iniciantes da prática esportiva é comum surgir a dúvida de qual **suplemento de proteína de soro de leite** é ideal, levando em conta, os vários tipos existentes no mercado. Podemos caracterizá-las da seguinte maneira:

PROTEÍNA DE SORO DE LEITE CONCENTRADA

A Proteína de Soro de leite concentrada não é considerada a proteína mais pura por passar por um processo mínimo de filtração durante o seu processamento. Ela contém lactose, gorduras, carboidratos e minerais. Devido ao processo mínimo de filtração, conservam-se mais frações benéficas da proteína do soro. É recomendada para quem está em dieta de redução calórica e foco em **ganho de massa muscular**. Quanto ao valor, é mais econômica entre as demais.

Nesta linha, Vogler destaca do parceiro Arla Foods **Lacpordan WPC 80** e **Lacprodan WPC 8011** na versão instantânea, proteínas produzidas a partir de soro de leite pelo processo de ultrafiltração e secagem por spray dry. De alto valor nutritivo, apresentam alta



solubilidade na faixa de pH 2 – 10 e em concentrações de sais (menor que 20%), baixa viscosidade, além de propriedade emulsificante.

PROTEÍNA DE SORO DE LEITE ISOLADA

A Proteína de Soro de leite Isolada concentrada apresenta praticamente 100% de pureza. Para se obter esse tipo de proteína, o soro é passado por processos mais rígidos de filtração, onde é eliminado o colesterol, gorduras, lactose e hidratos de carbono, aumentando assim o nível de proteína. É considerada uma proteína completa, possui todos os aminoácidos necessários para uma dieta, é isenta de carboidratos (lactose), auxilia na definição e na construção muscular.

Nesta linha, Vogler destaca do parceiro Arla Foods **Lacprodan DI-9224**, proteína funcional isolada, ideal para fortificação em nutrição clínica e esportiva. Apresenta alta estabilidade no aquecimento e forma soluções claras, o que a torna ideal para produtos pasteurizados e processados por UHT. Alta solubilidade, ideal para meios neutros, sabor neutro e com baixo conteúdo de carboidrato, menor que 0,2%.

PROTEÍNA DE SORO DE LEITE HIDROLISADA

Tanto as Proteínas Concentradas quando as Isoladas podem ser Hidrolisadas. O processo de hidrólise consiste na quebra das moléculas de proteínas em peptídeos menores por processos químicos ou enzimáticos, o que torna a absorção mais fácil e completa pelo organismo.

Nesta linha, Vogler destaca do parceiro Arla Foods as proteínas **Lacprodan WPH DI 3071** e **Lacprodan Hydro 365**, ambas de alto valor nutricional, adequadas para nutrição clínica e esportiva, formam soluções de baixa viscosidade e possuem alta estabilidade térmica. Com destaque para **Lacprodan Hydro 365**, nova geração de hidrolisados, que é composta de peptídeos de cadeia curta, alto conteúdo de di e tripeptídeos e de sabor neutro.

Estudos com ratos *Wistar* jovens, avaliaram dois tipos de dieta, proteína

de soro isolada ou um hidrolisado (grau de hidrólise médio) resultante do mesmo isolado, submetidos a três condições experimentais: grupo sedentário, grupo treinado e grupo treinado à exaustão. Foram avaliados a evolução ponderal, tempo de exaustão, concentração de lactato sanguíneo, glicose, albumina e proteínas totais séricas, além de glicogênio e proteína muscular. Os resultados mais relevantes neste estudo mostraram que a proteína hidrolisada promoveu melhor desempenho físico nos animais treinados, evidenciado pela maior resistência à exaustão; o hidrolisado produziu redução do lactato sanguíneo e apresentou vantagem significativa quanto à manutenção dos níveis de albumina e de proteínas séricas totais. Foi possível inferir, desta pesquisa, que o grupo de animais em dieta de hidrolisado de proteínas de soro tiveram melhor desempenho metabólico e foram significativamente mais resistentes à exaustão que os ratos que receberam a dieta com proteínas de soro íntegras (não hidrolisadas). Considerando que o exercício físico exaustivo causa depressão imunológica, produção de radicais livres e catabolismo protéico e que as proteínas do soro de leite e seus hidrolisados agem estimulando o sistema imune (celular e humoral) através do estímulo linfocitário e produção de anticorpos; que várias proteínas do soro de leite e seus produtos metabólicos são antioxidantes e sequestrantes de radicais livres, que essas proteínas são rapidamente digeridas e absorvidas e que a composição de aminoácidos das mesmas favorecem a síntese de proteínas musculares (aminoácidos de cadeias ramificadas) é de se esperar que sua ação seja altamente benéfica ao organismo humano e animal, antes, durante e após períodos de exercícios intensos e/ou prolongados.



Ana Lúcia Barbosa Quiroga
Gerente de P&D
Vogler Ingredients



REFERÊNCIAS:

Tassi EMM, Amaya-Farfan J, Azevedo RM. Hydrolyzed μ -lactalbumin as a source of protein to the exercising rat. *Nutr Res* 1998; 18:875-81

Pimenta FMV. Efeitos do consumo de hidrolisado das proteínas do soro lácteo no desempenho físico e no metabolismo protéico do rato exercitado [dissertação]. Campinas: Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas; 2002.

Smith LL. Overtraining, excessive exercise and altered immunity. *Sports Med* 2003; 33:347-64

Elphich GF, Greenwood BN, Campisi J, Fleshner M. Increase serum nIgM in voluntarily physically active rats: a potential role for B₁ cells. *J Appl Physiol* 2003; 94:660-67.