

● MATERIAL TÉCNICO

Peptistrong

MAIS ENERGIA NA VIDA

Identificação

Grau: Farmacêutico () Alimentício (x) Cosmético () Reagente P.A. ()

Uso: Interno (x) Externo ()

Especificação Técnica / Denominação Botânica: Peptídeos bioativos da fava (*Vicia faba*).

Equivalência: Não aplicável.

Correção:

Teor: Não aplicável.

Umidade / perda por dessecação: Não aplicável.

Avaliar o fator correspondente ao teor e/ou umidade de acordo com lote adquirido verificando no certificado de análise e também sob avaliação farmacêutica da especificação e da prescrição.

Fórmula Molecular: Não aplicável

Peso Molecular: Não aplicável

DCB: Não aplicável.

CAS: Não aplicável

Sinonímia: *Vicia faba*

Aparência Física: Póbege claro a amarelo com odor característico

Características Especiais

Composição Plant-based

Produto Vegetariano

Gluten-free

Zero açúcar

Produto GMO livre

Fácil digestão

PeptiStrong™ é uma marca registrada da Nuritas

Aplicações

Propriedades:

Eficaz em uma dose de apenas 2,4g

Aumento de 400% na síntese proteica em repouso;

Hiper recuperação muscular em 4 dias;

Aumento de 1% na densidade mineral óssea;

Redução de 54% na perda de força muscular;

Reduz a inflamação em 50%;

Diminuição da fadiga muscular em 47%;

90% de eficácia anabólica VS 50% do Whey;

Reduz a perda de massa magra em até 54,6%

Indicações:

Prevenção da atrofia muscular Recuperação e prevenção de lesões musculares Pacientes pré e pós cirúrgicos Sarcopenia e dinapenia Obesidade sarcopênica Pacientes acamados Aumento de força e hipertrofia muscular Pacientes bariátricos Desempenho esportivo Miopatias Mulheres em peri e pós menopausa

Vias de Administração / Posologia ou Concentração: Administração Oral. Sinalizante celular para hipertrofia: 2,4g/dia. Condições de desuso/Atrofia muscular: 10g pela manhã e 10g pela noite, totalizando 20g ao dia.

Observações Gerais: Não aplicável.

Farmacologia

O músculo esquelético é responsável por aproximadamente 40% do peso total e por 30-50% da renovação proteica de todo o corpo humano. Seu papel crítico em muitas vias metabólicas e moleculares relacionadas a doenças torna a preservação da massa muscular de suma importância. A massa e a função muscular são fatores importantes quando se considera a saúde cardiometabólica, a função cognitiva, o efeito das terapias anticâncer.

Um dos efeitos mais marcantes do envelhecimento é a perda involuntária de massa, força e função muscular, denominada sarcopenia. Dados demonstram que a massa muscular diminui aproximadamente 3–8% por década após os 30 anos e essa taxa de declínio é ainda maior após os 60 anos. Esta perda involuntária de massa muscular, força e função é uma causa fundamental e contribui para a incapacidade em pessoas idosas. Isso ocorre porque a sarcopenia aumenta os riscos de quedas e vulnerabilidade a lesões e, consequentemente, pode levar à dependência funcional. Outro fator associado a redução da massa muscular é o aumento progressivo da massa gorda por alterações na composição corporal, e está associada a um aumento da incidência de resistência à insulina em idosos. Além disso, a densidade óssea diminui, a rigidez articular aumenta e há uma pequena redução na estatura (cifose). Todas estas alterações têm implicações prováveis para diversas desordens, incluindo diabetes tipo 2, obesidade, doenças cardíacas e osteoporose.

A saúde do músculo esquelético é regulada por um processo multifatorial complexo que visa manter o equilíbrio entre a síntese de proteínas musculares (MPS) e a degradação (MPB).

A desregulação dos mecanismos envolvidos na manutenção da massa muscular esquelética pode resultar em perda muscular significativa, como observado no envelhecimento (sarcopenia) e na doença (caquexia; atrofia) ou baixa atividade associada a estilos de vida sedentários e imobilização (atrofia). Além disso, um período prolongado de perda muscular pode afetar negativamente a sensibilidade à insulina, o metabolismo e a massa gorda em uma população saudável. A capacidade de modular o metabolismo muscular não só aborda a atrofia associada a tais distúrbios musculares, mas também apresenta uma oportunidade para manter, construir ou prolongar a saúde muscular na população em geral.

A massa muscular é determinada pelo equilíbrio de síntese e degradação de proteínas, que são reguladas por diversas vias de sinalização, como sistema ubiquitina-proteassoma, sistemas autofagia-lisossomos, estresse oxidativo, citocinas pró-inflamatórias, hormônios entre outros.

As soluções existentes para prevenir o declínio da massa muscular concentram-se principalmente na ativação do mTOR através do fornecimento de nutrição, por exemplo, aminoácidos, especialmente leucina, mas resultados recentes sugerem que a fortificação de refeições com leucina pode não ser tão eficaz como se pensava, como a leucina foi demonstrada para não atenuar o declínio da massa e força muscular durante uma intervenção de imobilização de membros de sete dias em homens jovens.

O alvo da rapamicina em mamíferos (mTOR) é um regulador mestre da maquinaria anabólica para o início da tradução de proteínas na célula. A manutenção da massa e função muscular esquelética é regulada especificamente pela sinalização do complexo mTOR 1 (mTORC1) através de seus principais efetores a jusante, proteína ribossômica S6, proteína quinase 1 (S6K1) e proteína 1 de ligação ao fator de iniciação eucariótica 4E (4EBP1). O catabolismo muscular, por outro lado, é modulado principalmente pela via da ubiquitina-proteassoma (UPP), que em condições saudáveis mantém a renovação das proteínas e ajuda a manter os níveis de homeostase proteica. A atividade da UPP é marcadamente promovida em condições de perda muscular pela ativação transcricional de duas ligases de ubiquitina específicas do músculo, MAFbx e MuRF-1.

Muitos estudos atuais que examinam intervenções nutricionais para a saúde muscular concentram-se apenas no músculo, ignorando a potencial correlação entre outros tecidos e células, ou seja, células do sistema imunológico. A inflamação sistêmica tem sido apontada como uma das principais causas que leva à perda muscular. Vários relatórios sugerem que o regulador mestre da inflamação, o fator nuclear kappa B (NF-κB) ativado, é capaz de induzir a perda muscular através do aumento da expressão da ubiquitina ligase muscular MuRF-1. É importante ressaltar que as citocinas pró-inflamatórias reguladas por NF-κB, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α) e a interleucina-6 (IL-6), são os indutores mais importantes de perda muscular, particularmente em condições crônicas como a sarcopenia. Da mesma forma, em pacientes saudáveis, a infusão de TNF-α demonstrou aumentar a degradação proteica. Este também é o caso em indivíduos com caquexia oncológica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e desuso que apresentam níveis séricos elevados de TNF-α que se correlacionam com a perda muscular. O receptor do tipo toll 4 (TLR-4) pertence a um receptor da família das transmembranas, responsável pela resposta imune, cuja ativação estimula a produção de citocinas pró-inflamatórias. A ativação do receptor TLR4 desencadeia a ativação da via IKK/ NF-κB. Por ser um fator de transcrição, quando livre dentro da célula, o NF-κB é capaz de se translocar para o núcleo e promover a transcrição de novas citocinas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), de proteínas fosfatases, como a proteína fosfatase 1B (PTP1B), e da enzima óxido nítrico sintase induzível (iNOS), com reconhecido efeito negativo sobre o sinal molecular da insulina. Além de estimular MAFbx e MuRF-1 responsáveis pelo aumento da degradação proteica.

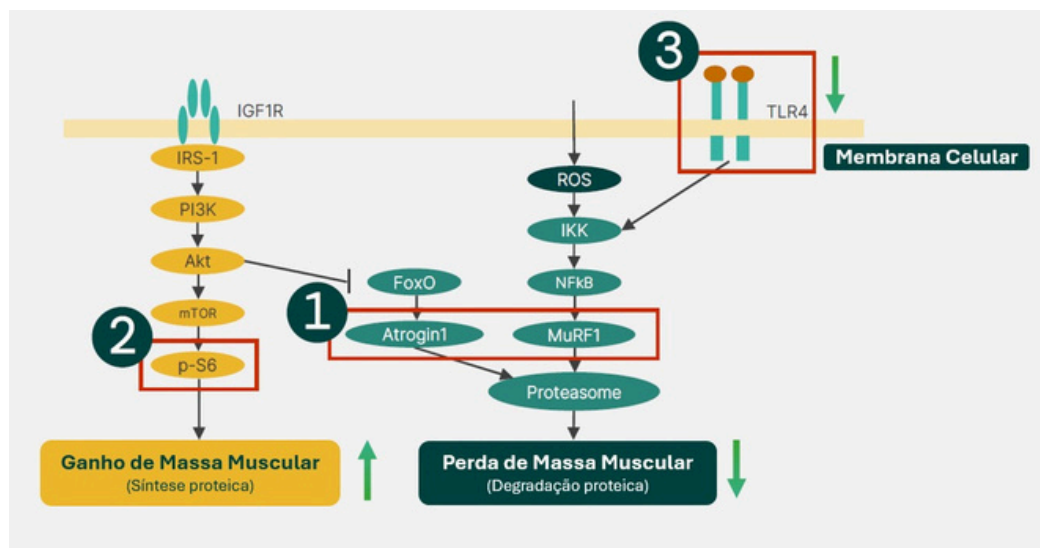


Figura 1 – Vias moleculares relacionadas a saúde muscular.

Peptídeos Bioativos

Os principais componentes ativos dos hidrolisados, peptídeos bioativos, são conhecidos por exercerem efeitos funcionais além da nutrição e apresentam uma excelente oportunidade para prevenção e tratamento de doenças crônicas. Para que os principais componentes dos ingredientes funcionais modulem as vias fisiológicas, eles devem sobreviver ao trânsito intestinal e, dependendo do seu alvo, podem precisar ser absorvidos através da barreira intestinal. Houve alguns resultados promissores na identificação de componentes-chave em ingredientes funcionais, por exemplo, os peptídeos antioxidantes TY e SGGY foram identificados após simulação da digestão gastrointestinal de extratos de nozes e foi demonstrado que alguns peptídeos de soro de leite biodisponíveis melhoram status oxidativo nas células musculares, embora sua estabilidade em fluidos biológicos ou seus benefícios *in vivo* ainda devam ser demonstrados. Portanto, um passo adicional na caracterização de moléculas-chave dentro de uma matriz maior seria ir além da digestão gastrointestinal simulada *in vitro* (SGID) e do transporte de barreira intestinal, investigando a estabilidade de moléculas em um alvo fisiológico relevante que ajudaria a progredir um ingrediente funcional para estudos clínicos.

São considerados uma excelente oportunidade para prevenção e tratamento de doenças crônicas, incluindo atrofia muscular, porém primeiro devem ser desbloqueados do proteoma para conferir bioatividade.

Tecnologia da Inteligência Artificial

Tradicionalmente, os peptídeos bioativos foram descobertos gerando bibliotecas de peptídeos a partir de sequências bioativas conhecidas ou testando aleatoriamente peptídeos em hidrolisados. A última abordagem geralmente consome tempo e envolve etapas de purificação caras, como ultra filtração, para produzir frações ricas em peptídeos. Embora essas frações sejam testadas quanto à bioatividade, é necessária validação adicional para atribuir e feito biológico a sequências específicas, devido ao grande número de peptídeos dentro das frações, esta etapa consome muito tempo e recursos. Nos últimos anos, abordagens bioinformáticas para a caracterização dos principais peptídeos bioativos de fontes naturais têm sido cada vez mais adotadas, mas essas estratégias geralmente envolvem triagem de morada de dados proteicos de fontes vegetais e animais para peptídeos bioativos. Portanto, a descoberta de componentes ativos beneficiaria da integração tecnológica para desvendar a natureza muito complexos produtos derivados de alimentos.

A Inteligência Artificial (IA) é composta por uma série de técnicas que têm sido utilizadas nos últimos anos na descoberta das ciências da vida. Na área de descoberta de peptídeos, uma abordagem de aprendizado de máquina tem sido usada tanto para previsão de bioatividade quanto para previsão de propriedades específicas. Devido ao alto volume de peptídeos ativos conhecidos que podem ser usados para treinamento de modelos, as áreas de descoberta de peptídeos auxiliada por IA foram particularmente prolíficas são as antimicrobianas, antiviral, anti inflamatório, anticâncer.

Curiosamente, métodos de aprendizado de máquina também foram propostos não apenas para a descoberta de novas moléculas, mas também para a previsão de propriedades que são de interesse crucial em pipelines de descoberta, como a penetrabilidade celular ou a toxicidade. Para esse fim, abordagens computacionais e, mais especificamente, o aprendizado de máquina, são uma promessa significativa para caracterizar elementos bioativos e ingredientes funcionais, em um esforço para validar sua eficácia e estabilidade. Apesar desses avanços, a descoberta de ingredientes funcionais usando Inteligência Artificial (IA) só recentemente foi descrita com sucesso, onde: Uma abordagem de aprendizado de máquina demonstrou ser capaz de prever um ingrediente funcional bioativo caracterizado proveniente do proteoma de *Oryza sativa* que modulou efetivamente as citocinas circulantes e melhorou o desempenho físico em seres humanos. Além disso, uma abordagem semelhante identificou dois peptídeos dentro do proteoma *Pisum sativum* com propriedades antienvelhecimento significativas.

Caracterizar peptídeos bioativo sem uma fonte alimentar rica em nutrientes é um esforço demorado e fortuito, com múltiplas etapas de racionamento necessárias. A inteligência artificial (IA) oferece a possibilidade de decifrar a densa rede molecular dos alimentos, com o benefício adicional de descoberta direcionada para uma necessidade de saúde específica. Recentemente, técnicas de IA e aprendizado de máquina (ML) identificaram redes/hidrolisados de peptídeos ativos com peptídeos bioativos chave constituintes caracterizados em áreas como inflamação e regulação da glicose. Em linha com esta abordagem, técnicas de IA e ML foram usadas para identificar peptídeos bioativos que poderiam abordar a síntese de proteínas musculares, degradação muscular e inflamação.

PeptiStrong™

PeptiStrong™ é uma rede única e patenteada de peptídeos criada pela hidrólise seletiva do concentrado de proteína de fava (*Vicia faba*).

É cada vez mais reconhecido que os benefícios para a saúde estão associados a fontes de proteína dietética à base de plantas e uma dieta à base de vegetais é cada vez mais vista como uma abordagem potencial para tratar a sarcopenia no envelhecimento. Embora as leguminosas inteiras e cruas sejam fontes notáveis de nutrição, até agora tem havido pouco sucesso em abordar a manutenção da massa muscular por razões citadas, como baixa

digestibilidade. Apesar dessas descobertas, atividades funcionais têm sido associadas a leguminosas, incluindo atividades antifúngicas, anticancerígenas e antidiabéticas, sendo especificamente associadas a *Vicia faba*.

Recentemente, foi demonstrado que um ingrediente funcional, PeptiStrong™ derivado de *V. faba*, aborda a perda de músculo esquelético. Neste estudo, relataram efeitos benéficos na síntese proteica, degradação proteica e secreção de TNF- α *in vitro*. Num modelo de doença murina, a administração diária de PeptiStrong™, durante 18 dias, atenuou a atrofia muscular no músculo sóleo dos membros posteriores, aumentou a densidade integrada das fibras Tipo I e Tipo II e aumentou significativamente os genes relacionados com a síntese proteica. Isto destaca o potencial para abordar a atrofia muscular, abordando simultaneamente o equilíbrio da síntese proteica, degradação proteica e inflamação no músculo esquelético.

Entre os peptídeos previstos, dois peptídeos demonstraram aumentar significativamente a síntese proteica (histidina-leucina-prolina-serina-tirosina-serina-prolina-serina-prolina-glutamina; HLPSYSPSPQ) e reduzir a liberação de citocinas pró-inflamatórias (treonina-isoleucina-lisina-isoleucina-prolina-alanina-glicina-treonina; TIKIPAGT) *in vitro*. Esses peptídeos eficazes foram identificados no PeptiStrong™.

Mecanismo de Ação:

A natureza complexa da perda muscular resulta da complexa sobreposição de diferentes vias, todas contribuindo para o metabolismo muscular. Uma solução para este problema não pode ser uma abordagem de um único alvo, mas precisa influenciar múltiplos alvos que sublinham a atrofia.

PeptiStrong™ por ser uma mistura de peptídeos com mecanismos diferentes é uma dessas abordagens potenciais para a saúde muscular atuando em diversas vias:

Aumento da síntese de proteínas musculares

- Aumenta significativamente a fosforilação de S6 [ativação de mTOR e mTORC1];
- Modula biomarcadores de síntese de proteína muscular [56% de inibição da miostatina];
- Aumento da síntese de proteínas [maior que o soro de leite]*

Reduz a degradação de proteínas musculares

- Reduza a degradação de proteínas musculares através da modulação de Atrogin e MURF;

Reduz a inflamação induzida pelo exercício

- Reduz significativamente um marcador de inflamação induzida por exercício [TNF- α];
- Redução de 60% na inflamação induzida pela atrofia muscular;

Apoio a homeostase energética

- Modulação de um marcador plasmático que promove a homeostase da glicose (irisina);
- Modula marcadores séricos relacionados à reposição de glicose muscular;
- *In vitro* demonstrou aumentar a massa mitocondrial*



Figura 2 – Vias alvo do PeptiStrong™

Ao visar múltiplos mecanismos, como a inflamação, ao reduzir o TNF- α ; síntese muscular, aumentando a fosforilação de S6; e a regulação negativa de genes relacionados à atrofia muscular, temos uma eficácia global para atenuar a atrofia muscular.

Efeitos Adversos: Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas. **Contraindicações**

/ Precauções: Não consumir em caso de alergia a fava. **Referências Científicas Avaliação pré-clínica de um ingrediente funcional derivado de alimentos (PeptiStrong™) para tratar a atrofia muscular esquelética**

Um estudo foi realizado com o objetivo de validar os efeitos da rede peptídica natural - PeptiStrong™, na síntese proteica, degradação proteica e inflamação in vitro. Seguido pela investigação dos efeitos da ingestão de PeptiStrong™ na atenuação da degradação muscular em um modelo murino de atrofia por desuso.

Testes in vitro em células musculares esqueléticas murinas e macrófagos humanos foram realizados para determinar o efeito de PeptiStrong™ sobre S6 fosforilado, expressão gênica de atrofia e secreção de fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), respectivamente. O tratamento de PeptiStrong™ aumentou significativamente a fosforilação de S6, regulou negativamente genes relacionados à atrofia muscular e reduziu a liberação de TNF- α induzida por lipopolissacarídeo in vitro.

A eficácia do PeptiStrong™ na atenuação da degradação muscular in vivo foi avaliada num modelo murino de atrofia. Após 18 dias de tratamento com PeptiStrong™, os ratos exibiram uma atenuação significativa da perda muscular no músculo sóleo e aumentaram a expressão integrada das fibras Tipo I e Tipo IIa. Ao nível do RNA, foi observada uma regulação positiva significativa de genes relacionados com a síntese proteica no músculo sóleo após tratamento com PeptiStrong™. Resultados in vitro e pré-clínicos sugerem que PeptiStrong™ é um ingrediente bioativo eficaz com grande potencial para prolongar a saúde muscular.

O PeptiStrong™ aumentou significativamente a fosforilação de S6 em todas as concentrações em 30 min em comparação com as células musculares C2C12 não tratada (controle) e as tratadas com hidrolisados proteicos como o whey protein.

Para validar ainda mais o efeito do PeptiStrong™ na saúde muscular, os efeitos do PeptiStrong™ na secreção de TNF- α foram testados *in vitro* utilizando monócitos humanos THP-1. Para tanto, as células foram pré-tratadas com PeptiStrong™ por 24 horas antes de adicionar lipopolissacarídeo (LPS) por mais 24 horas. Os resultados mostram que PeptiStrong™ reduziu significativamente (47%) a secreção de TNF- α induzida por LPS por monócitos THP-1 em concentrações mais altas (0,05 e 0,5 μ g/mL). No modelo *in vivo* pode-se observar uma redução significativa (60%) nas concentrações de IL-6.

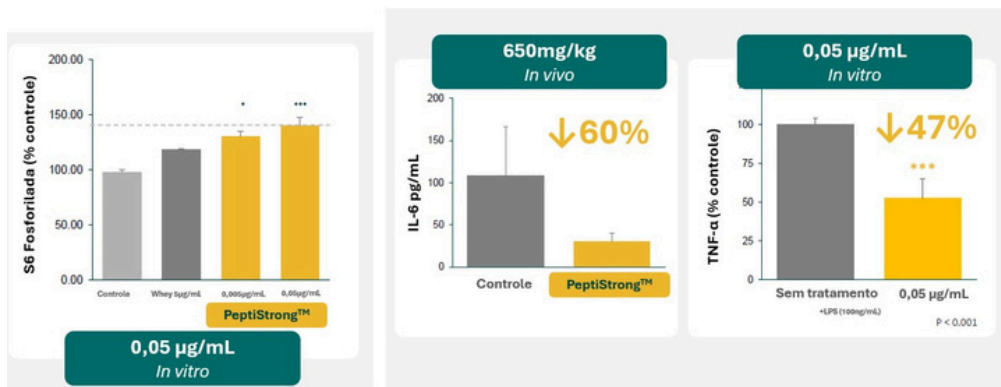


Figura 3 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre marcadores de síntese proteica e inflamação.

Em comparação com os animais de controle com suporte de peso, os animais com veículo de controle mostraram redução significativa no peso úmido normalizado do músculo sóleo. Em média, os animais do grupo controle com suporte de peso exibiram 49,9% mais massa muscular sóleo do que o grupo de controle. Além disso, os pesos normalizados do músculo sóleo dos grupos caseína (15,8%), e PeptiStrong™ (27,1%) aumentaram significativamente.

Em comparação com a atrofia muscular experimentada nos animais do veículo controle, o PeptiStrong™ atenuou a perda muscular no óleo em quase 50%. Este resultado foi observado após apenas 18 dias de tratamento. Para avaliar o efeito protetor morfológico do PeptiStrong™ na atrofia muscular, foi realizada coloração H&E no músculo sóleo. As fibras musculares no grupo controle de suporte de peso estavam em contato mais próximo, mostrando uma disposição mais uniforme do que no grupo controle do veículo, onde a atrofia induzida pela imobilização causou danos à distribuição das fibras musculares e aos feixes de fibras, resultando em um

padrão atrófico. Estas alterações atróficas foram

melhoradas pelo tratamento com PeptiStrong™, sugerindo que o nosso ingrediente preveniu eficazmente o dano muscular induzido pela imobilização.

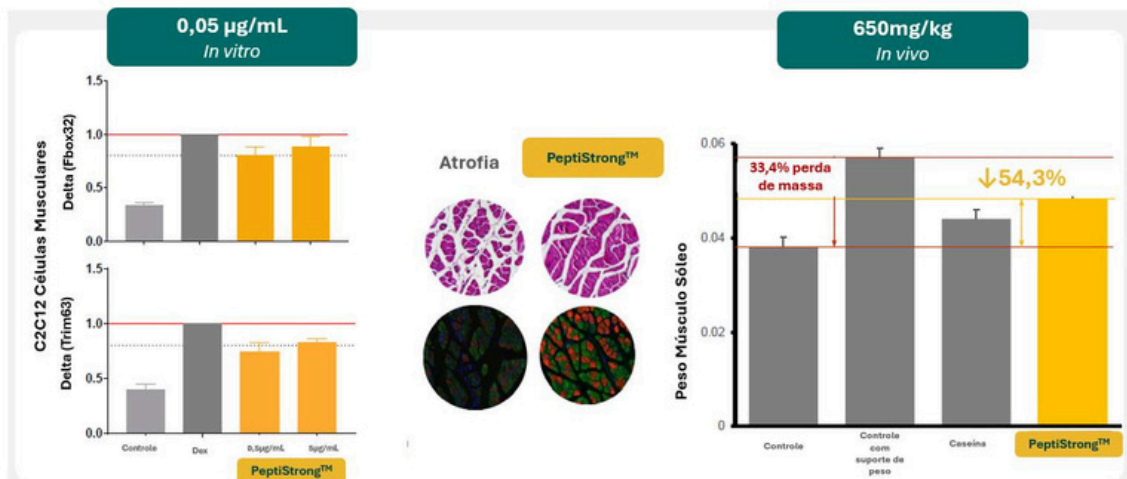


Figura 4 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre marcadores atrofia muscular.

Efeito do PeptiStrong™ sobre a saúde muscular em casos de Imobilização

Um estudo randomizado, duplo cego, controlado por placebo foi realizado para verificar o efeito da suplementação de PeptiStrong™ comparado com a proteína do leite na perda de massa muscular e força durante a imobilização do membro e recuperação durante a remobilização. Trinta homens jovens (idade média de 24,5 anos) foram submetidos a 7 dias de imobilização unilateral do joelho, seguidos de 14 dias de recuperação ambulante.

Os participantes foram randomizados em 2 grupos: PeptiStrong™ (10 g; 2 vezes ao dia) ou um controle isonitrogênico de concentrado de proteína do leite (MPC 10 g; 2 vezes ao dia).

A suplementação de PeptiStrong™ tem efeitos similares à proteína do leite em relação a perda de massa e força durante a imobilização de curto prazo ou para aumentar o tamanho muscular e a recuperação de força durante a remobilização. A suplementação de PeptiStrong™ não difere da suplementação de proteína do leite na modulação das taxas de síntese de proteínas miofibrilares durante a imobilização. Já sobre as taxas de síntese de proteínas miofibrilares durante a remobilização subsequente, PeptiStrong™ possui um efeito superior à proteína do leite.

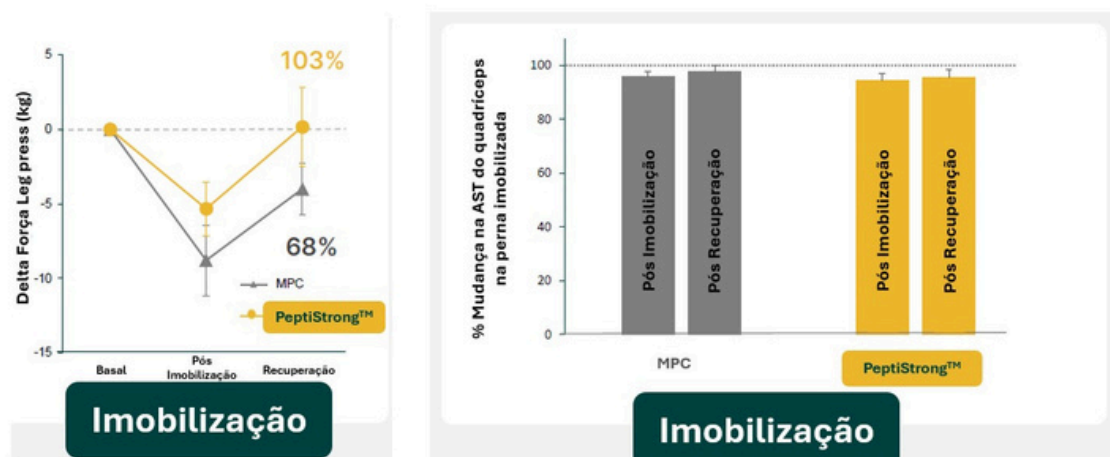


Figura 5 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a força e massa muscular no desuso.

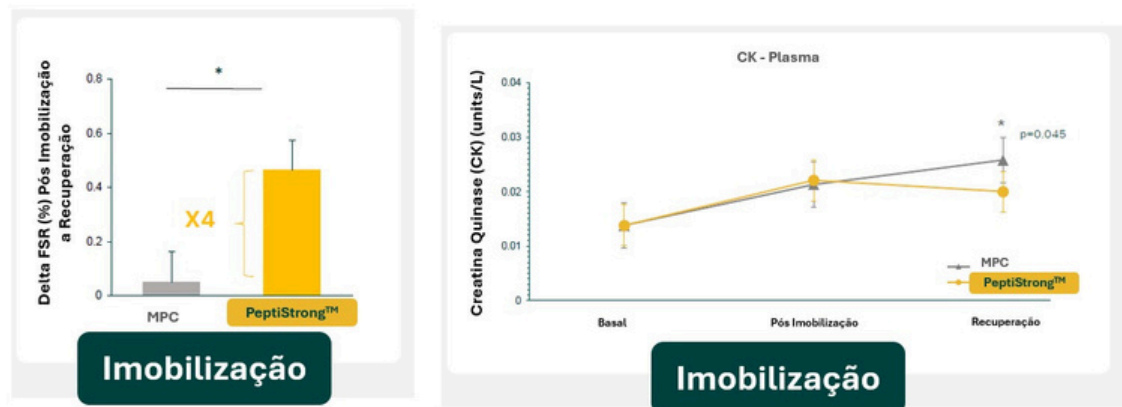


Figura 6 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a taxa de síntese proteica e marcadores de dano muscular (CK) no desuso.

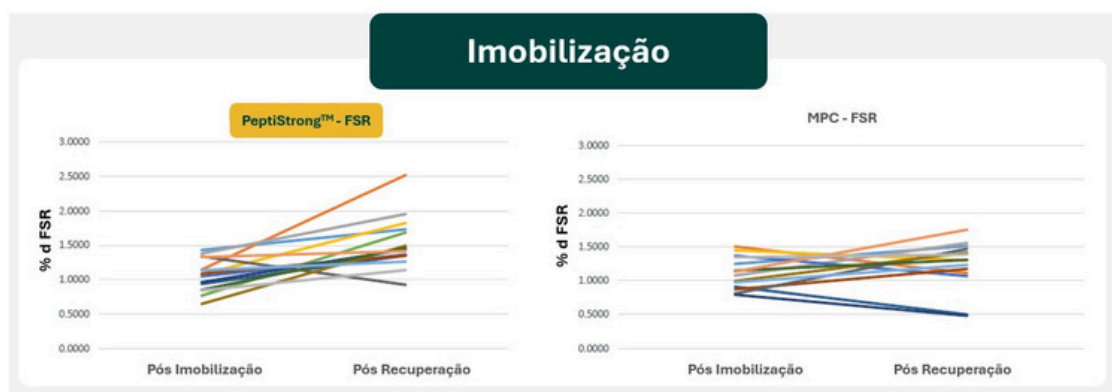


Figura 6 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a taxa de síntese proteica muscular no desuso.

Efeito do PeptiStrong™ sobre a recuperação e força muscular

Um estudo randomizado, duplo cego, controlado por placebo foi conduzido em 30 voluntários saudáveis do sexo masculino (30–45 anos de idade) para avaliar os efeitos da suplementação de PeptiStrong™ sobre a recuperação e força muscular. Após o teste de força inicial no dia 0, os indivíduos receberam placebo ou PeptiStrong™ (2,4 g/dia). No dia 14, foi realizado protocolo para indução de dano muscular por meio de exercício resistido. A recuperação da força e a fadiga foram medidas após 48 e 72 horas. A análise de biomarcadores foi realizada em amostras de sangue coletadas antes do protocolo de indução de dano e 0, 2, 48 e 72 horas pós-indução. A suplementação de PeptiStrong™ melhorou significativamente a recuperação de força em comparação ao placebo durante o período de 72 horas pós-exercício resistido (aumento de 222% em relação ao placebo), medido pelo pico de torque por peso corporal. A fadiga muscular foi significativamente reduzida durante o mesmo período de 72 horas (47%), assim como expressão de miostatina. Também foi observado um aumento concomitante em outros marcadores agudos que regulam a síntese de proteínas musculares (irisina, fractalquina), regeneração e diferenciação de mioblastos. PeptiStrong™ melhora significativamente a recuperação e restauração da força, reduz a fadiga e modula positivamente alterações em marcadores relacionados à homeostase muscular.

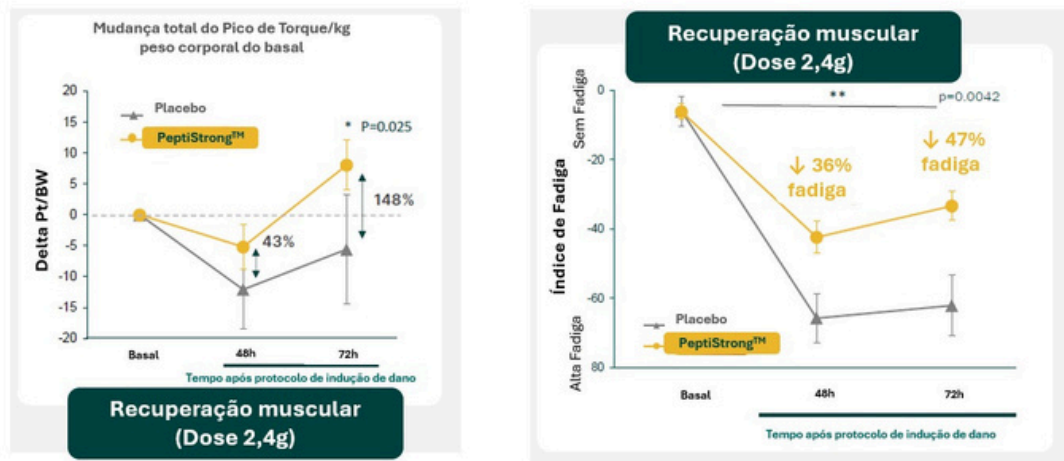


Figura 7 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a performance esportiva após protocolo de indução de dano muscular pelo exercício.

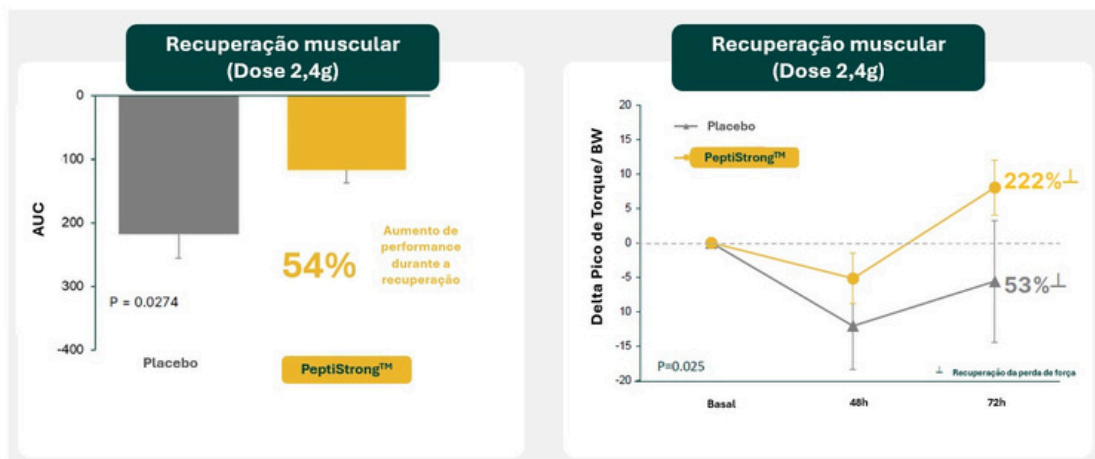


Figura 8 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a performance esportiva após protocolo de indução de dano muscular pelo exercício.

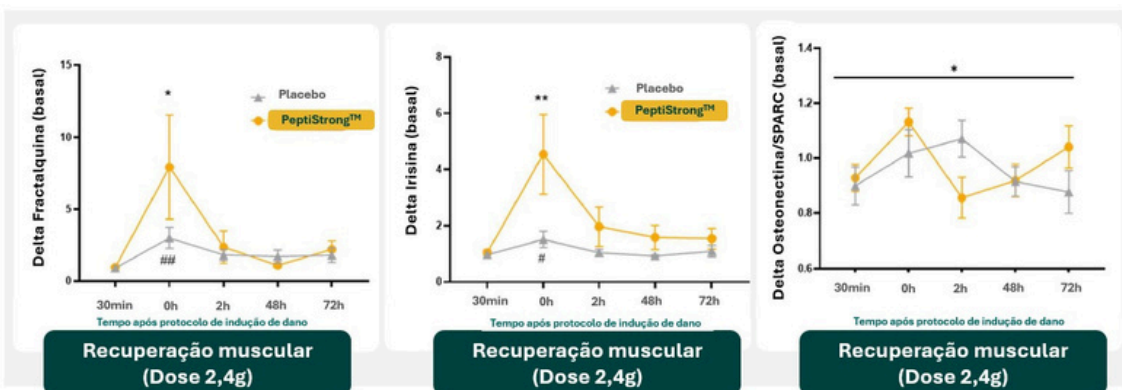


Figura 9 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a marcadores após protocolo de indução de dano muscular pelo exercício.

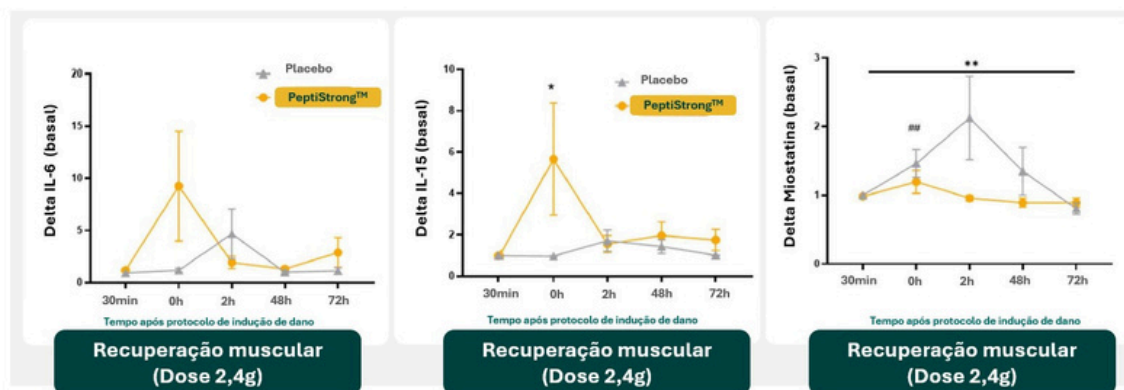


Figura 10 – Efeitos do PeptiStrong™ sobre a marcadores após protocolo de indução de dano muscular pelo exercício.

Farmacotécnica

Estabilidade (produto final): O produto é estável do ponto de vista da segurança.

pH Estabilidade (produto final): pH 6

Solubilidade: Solúvel em água

Excipiente / Veículo Sugerido / Tipo de Cápsula:

Ativo para ser formulado em diversas

formas farmacêuticas como cápsulas, refresco, sachês, barras de cereais, comprimidos mastigáveis e gomas.

Orientações Farmacotécnicas: Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

Compatibilidades (para veículos): Não aplicável.

Capacidade de Incorporação de Ingredientes Farmacêuticos (para veículos): Não apresenta incompatibilidade com ativos.

Incompatibilidades: Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

Conservação / Armazenamento do insumo farmacêutico definido pelo fabricante:

Armazenar à temperatura ambiente em um recipiente hermético longe da umidade.

Conservação / Armazenamento do produto final definido pelo farmacêutico RT da farmácia:

De acordo o critério de conservação do insumo definido pelo fabricante, sugerimos conservar o produto final em temperatura ambiente em um recipiente hermético longe da umidade, porém cabe também avaliação farmacêutica conforme a formulação, sistema conservante e condições do produto.

Informações Nutricionais

Valor por porção (2,4g)		% Valor diário
Calorias	8,8 kcal	0,8%
Gordura total	0,05g	
Gordura saturada	0g	
Gordura trans	0g	
Sódio	0,49mg	0,2%
Carboidrato total	0,71g	
Açúcar adicionado	0g	
Proteína	1,4g	
Vitamina D	<20mcg	
Cálcio	3,2mg	0,25%
Ferro	0,19mg	1%
Potássio	48,48mg	1%
Fósforo	21,55mg	1,72%
Magnésio	5,9mg	1,4%
Manganês	0,52mg	22,6%
Cobre	0,05mg	5,5%
Zinco	0,21mg	1,9%
Cromo	0,05mcg	0,1%
Selênio	0,67mcg	1,2%

Perfil de Aminoácidos	g/100g
Alanina	2,18
Arginina	5,23
Ácido aspártico	6,05
Cisteína	0,55
Glutamina	9,06
Glicina	2,25
Histidina	1,41
Isoleucina	1,88
Leucina	3,78
Lisina	3,59
Metionina	0,41
Fenilalanina	2,23
Prolina	2,48
Serina	3,07
Treonina	2,02
Tirosina	1,82
Valina	2,08

Formulações

Uso Oral

Juice Protein	
PeptiStrong™	2,4g
Base de refresco- Refreska*	2,5g
Posologia: Diluir o conteúdo do sachê em 200mL de água gelada e consumir 1 vez ao dia.	
*Consultar disponibilidade de sabores	

Clear Protein	
PeptiStrong™	2,4g
Posologia: Diluir o conteúdo do sachê em 200mL do líquido da sua preferência e consumir 1 vez ao dia. Ex: suco, água de coco e água.	

Referências Bibliográficas

1. Dossiê Técnico do Fabricante. Robert W. Davies, et al. The Effect of Fava Bean (Vicia faba L.) Protein Ingestion on Myofibrillar Protein Synthesis at Rest and after Resistance Exercise in Healthy, Young Men and Women: A Randomised Control Trial. 2022. <https://doi.org/10.3390/nu14183688>
2. Alish Kerr, et al. Improved Strength Recovery and Reduced Fatigue with Suppressed Plasma Myostatin Following Supplementation of a Vicia faba Hydrolysate, in a Healthy Male Population. 2023. <https://doi.org/10.3390/nu15040986>
3. Michelle E.G. Weijzen, et al. Vicia faba Peptide Network Supplementation Does Not Differ From Milk Protein in Modulating Changes in Muscle Size During Short-Term Immobilization and Subsequent Remobilization, but Increases Muscle Protein Synthesis Rates During Remobilization in Healthy Young Men. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.01.014>
- 4.