

PeptiPulse^{recovery}

QUE PROLONGA
A PERFORMANCE.



↑ 32% HRV
VS. PLACEBO



MODULAÇÃO
PERIFÉRICA DO
CORTISOL VIA OREXINA



SUPORE AO EQUILÍBRIO
NEUROENDÓCRINO SEM
AÇÃO DIRETA NO EIXO HPA



RESILIÊNCIA AO
ESTRESSE FÍSICO
INTENSO



OTIMIZAÇÃO DE
BIOMARCADORES DE
RECUPERAÇÃO E PERFORMANCE

PeptiPulse™ é um ingrediente funcional composto por peptídeos bioativos derivados do arroz (*Oryza sativa*), identificados por plataformas avançadas de Inteligência Artificial (IA) para modulação da **Variabilidade da Frequência Cardíaca (HRV — Heart Rate Variability)**, biomarcador fisiológico associado à atividade do Sistema Nervoso Autônomo (SNA), recuperação autonômica e adaptação ao estresse metabólico.

O ativo atua sobre vias neuroendócrinas, autonômicas e inflamatórias envolvidas na hiperativação simpática induzida pelo estresse físico e mental, melhorando a eficiência neurovegetativa e aumentando a resiliência fisiológica frente a condições de elevada demanda metabólica.

Seu mecanismo de ação envolve modulação periférica da sinalização de orexina OX1R/OX2R, importantes reguladores da resposta ao estresse, atividade simpática e equilíbrio autonômico, favorecendo melhora da recuperação autonômica, otimização da HRV e maior eficiência fisiológica frente ao estresse físico.

Adicionalmente, o ativo auxilia na recuperação sistêmica e na adaptação ao treinamento intenso, contribuindo para melhora da resiliência fisiológica e equilíbrio neurovegetativo.

INDICAÇÕES

- Otimização de performance esportiva: atletas de endurance e força, prevenção de overtraining e melhora da recuperação
- Recuperação autonômica em atletas submetidos a alta carga fisiológica
- Estratégias de prevenção de overreaching e overtraining
- Suporte à recuperação cardiovascular e neurovegetativa
- Gerenciamento de estresse crônico: indivíduos sob alta carga física ou mental
- Executivos e profissionais de alta performance: foco, tomada de decisão e resiliência
- Longevidade e envelhecimento saudável: mitigação do declínio da HRV associado à idade
- *Biohacking* e saúde quantificada: modulação ativa da HRV como biomarcador central

MECANISMO DE AÇÃO

Modulação da Variabilidade da Frequência Cardíaca (HRV)

Auxilia no aumento da HRV por modulação do balanço autonômico, associada à redução da hiperatividade simpática e melhora da recuperação neurovegetativa durante o sono.

Equilíbrio do Sistema Nervoso Autônomo (SNA)

Favorece o equilíbrio entre atividade simpática e parassimpática, contribuindo para recuperação fisiológica pós-exercício.

Suporte à recuperação fisiológica

Auxilia na adaptação ao estresse metabólico e à elevada demanda de treinamento.

Recuperação muscular e autonômica

Contribui para melhora da recuperação sistêmica e manutenção da performance esportiva.

ESTUDO

Ensaio Clínico Randomizado: HRV/VFC e Recuperação Autônômica

Ensaio clínico piloto, randomizado e placebo-controlado, conduzido durante 56 dias com suplementação diária de 250 mg de **PeptiPulse™**, administrados 60 minutos antes de dormir. Participaram adultos com leve comprometimento da recuperação fisiológica e qualidade do sono. Os participantes foram avaliados por biomarcadores fisiológicos monitorados pelo anel Oura, incluindo:

- **Variabilidade da Frequência Cardíaca (HRV/VFC – RMSSD)**

- **Frequência cardíaca noturna**

- **Sono profundo**

- **Sono REM**

- **Readiness score**

- **Cortisol salivar matinal**

Também foram utilizados questionários validados relacionados à recuperação fisiológica, humor e percepção de recuperação.

RESULTADOS

A suplementação com **PeptiPulse™** promoveu melhora significativa da recuperação autonômica e biomarcadores fisiológicos relacionados ao estresse e adaptação ao treinamento. Os principais resultados observados foram:

- **Melhora aproximada de 32% da HRV/VFC na análise AUC versus placebo**

- **Aumento absoluto de até 4,72 ms na HRV**

- **Redução da frequência cardíaca noturna**

- **Melhora de biomarcadores relacionados à recuperação fisiológica**

Além disso, foram observados:

- **Aumento de aproximadamente 13 minutos no sono profundo**

- **Aumento de cerca de 12 minutos no sono REM**

- **Suporte ao equilíbrio neuroendócrino sem ação direta no eixo HPA**

- **Aumento de aproximadamente 38 minutos no tempo total de sono**

Os resultados sugerem maior predominância parassimpática, melhora da recuperação autonômica e maior adaptação fisiológica frente ao estresse físico e mental.

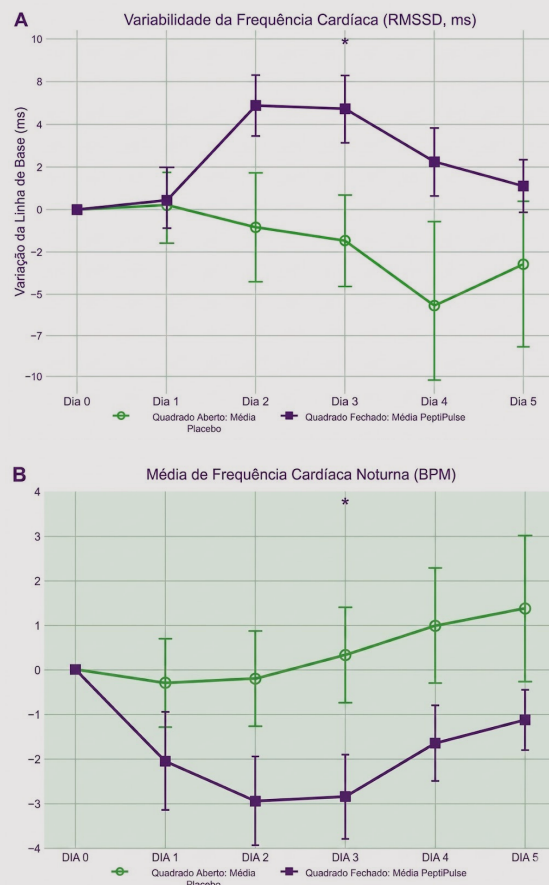


Figura 1. A. Variabilidade da Frequência Cardíaca: Melhora na VFC (RMSSD) com o tratamento ativo, indicando maior recuperação nervosa e equilíbrio autonômico em comparação ao placebo. **B.** Redução sustentada da frequência cardíaca noturna no grupo ativo, refletindo um estado de maior relaxamento e eficiência cardiovascular durante o sono.

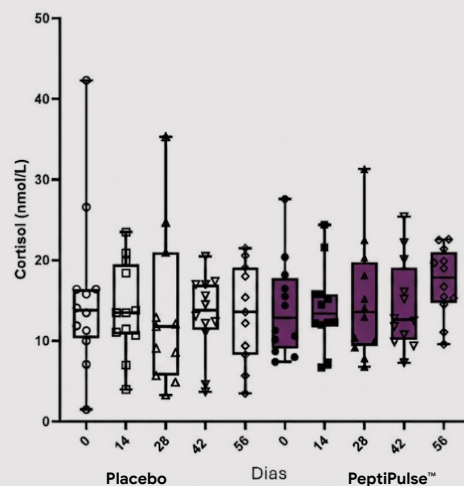


Figura 2. Efeito da suplementação com **PeptiPulse™** sobre o cortisol salivar em comparação ao placebo ao longo de 56 dias de suplementação. Os gráficos do tipo *box-and-whisker* representam a distribuição dos dados, onde a linha horizontal indica a mediana, as caixas representam o intervalo interquartil (IQR), as hastes indicam os valores mínimos e máximos, e os pontos correspondem aos participantes individuais. O placebo é representado pelas barras cinzas e o **PeptiPulse™** pelas barras vermelhas. Os dados estão expressos como média $\pm$ EPM (erro padrão da média).

Posologia: Uso interno. 250 mg ao dia.
Aproximadamente, 1 hora antes de dormir.

Referências Bibliográficas

1. Dossiê Técnico do Fabricante. 2. Kinnunen H, Rantanen A, Kenttä T, Koskimäki H. Feasible assessment of recovery and cardiovascular health: accuracy of nocturnal HR and HRV assessed via ring PPG in comparison to medical grade ECG. *Physiol Meas* 2020;41:04NT01. <https://doi.org/10.1088/1361-6579/ab840a>. 3. Kim H-G, Cheon E-J, Bai D-S, Lee YH, Koo B-H. Stress and Heart Rate Variability: A Meta-Analysis and Review of the Literature. *Psychiatry Investig* 2018;15:235–45. <https://doi.org/10.30773/pi.2017.08.17>. 4. Kinnunen H, Rantanen A, Kenttä T, Koskimäki H. Feasible assessment of recovery and cardiovascular health: accuracy of nocturnal HR and HRV assessed via ring PPG in comparison to medical grade ECG. *Physiol Meas* 2020;41:04NT01. <https://doi.org/10.1088/1361-6579/ab840a>. 5. McLoughlan A, Keogh B, Connolly M, Gomez H, Adelfio A, Sheehy L, et al. AI discovered peptide network inhibits cortisol secretion via orexin antagonism. Unpublished 2026.