ÔMEGA-3, MUSCULAÇÃO E CROSSFIT

Biomarcadores, recuperação, força e adaptação ao treino

Apresentação específica baseada em **estudos humanos** e sínteses científicas



Resumo executivo — o que a evidência em musculação, CrossFit e academia mostra

Quatro frentes principais de benefício apareceram nos estudos positivos



1. Estado lipídico

O3I sobe; AA/EPA e omega-6:3 podem melhorar.

2. Recuperação muscular

DOMS, perda de força e impacto do treino excêntrico podem cair.

3. Adaptação ao treino

Força, potência, massa muscular ou agilidade podem melhorar em alguns protocolos.

4. Tradução prática

Tolerar melhor o treino e chegar em melhores condições à sessão seguinte.

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES

Nos estudos com treino de força e HIFT, o omega-3 não apareceu apenas num exame. Quando o estado de EPA+DHA melhorou, surgiram sinais mensuráveis de melhor recuperação e adaptação ao treino.

Como esta apresentação foi construída

Quatro camadas de evidência para ligar biomarcador a benefício real no treino

1. EVIDÊNCIA DIRETA

Estudos que mediram Omega-3 Index, omega-6:3 ou AA/EPA em praticantes de treino de força e mostraram mudança objetiva após intervenção.

2. RESULTADO FUNCIONAL

Ensaios em musculação, treino de resistência, HIFT/CrossFit e adultos treinados medindo recuperação, força, potência, massa magra ou fisiologia.

3. SÍNTESE RECENTE

Position stand e revisões sistemáticas ajudam a contextualizar como essas mudanças aparecem na recuperação e na performance.

4. REGRA DE LEITURA

Quando o estudo combinou omega-3 com proteína, leucina, vitaminas ou outros nutrientes, a apresentação identifica explicitamente a combinação.

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES

O objetivo não é transformar tudo num único número. É identificar onde o mesmo padrão reaparece: mais EPA+DHA nas membranas e melhores respostas em funções relevantes para quem treina.

Fontes principais: PubMed/PMC, JISSN, Nutrients, Eur J Nutr, Front Nutr.

Por que um Omega-3 Index de 8% interessa a quem treina?

Porque não é apenas um número: ele reflete quanto EPA+DHA foi incorporado às membranas

1.
O que ele mede

Proporção de EPA+DHA nas membranas dos glóbulos vermelhos.

2.
Por que isso importa

Maior incorporação de omega-3 muda o estado lipídico e o ambiente em que músculo, coração e recuperação respondem ao treino.

3.
Por que 8% chama atenção

É um patamar frequentemente usado como referência de status elevado de omega-3, embora a utilidade prática precise ser demonstrada caso a caso.

4.
O que veremos a seguir

Nos estudos com musculação, HIFT e adultos treinados, isso será mostrado em desfechos concretos como dor muscular, força, potência e adaptação.

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES —

Se o índice está baixo, há pouco EPA+DHA incorporado. Quando ele sobe, o que interessa é o que acontece depois — e isso será mostrado estudo por estudo nos próximos slides.

Estudos que verificaram o que esta página apresenta:

Harris WS, von Schacky C. Prev Med. 2004. PMID 15208005; ISSN Position Stand 2025. PMID 39810703.

Menos impacto do treino excêntrico, recuperação melhor

DHA microencapsulado aumentou o Omega-3 Index e atenuou o impacto do exercício em adultos treinados

POPULAÇÃO:
38
adultos treinados

DURAÇÃO:
12
semanas

INTERVENÇÃO:
715 mg DHA
/ dia

OMEGA-3 INDEX

+2,43 pp
subiu de forma significativa

DOMS MENOR

dor muscular de início tardio foi menor

FORÇA E SALTO MELHORES

melhor desempenho 48h após o protocolo excêntrico

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES

Depois de semanas de DHA, o treino excêntrico deixou menos resíduo funcional. Para quem treina pesado, isso significa recuperar melhor entre sessões exigentes.



Estudo que verificou o que esta página apresenta:

Anthony R et al. Microencapsulated DHA increases the Omega-3 Index and attenuates eccentric exercise impact in physically trained adults. Eur J Nutr. 2026. PMID 42213158.

Treino de força: sinais de maior adaptação

Fish oil + resistance training mostrou sinais positivos de adaptação ao treino

POPULAÇÃO:
21
participantes

DURAÇÃO:
10
semanas

INTERVENÇÃO:
fish oil + treino de resistência

1.
1RM

sinal de maior ganho

resposta positiva em teste de força máxima

2.
ADAPTAÇÃO AO TREINO

mudanças compatíveis com adaptação favorecida

3.
TRADUÇÃO PRÁTICA

responder melhor ao bloco de força



EM PALAVRAS MUITO SIMPLES

Neste ensaio, o omega-3 apareceu como um potencial facilitador da adaptação ao treino de força. A mensagem prática é: não é apenas recuperação, também pode ser resposta ao treino.

Estudo que verificou o que esta página apresenta:

Heileson JL et al. The effect of fish oil supplementation on resistance training-induced adaptations. 2023. PMID 36822153.

No HIFT/CrossFit, a combinação também mostrou benefício

PUFAs + vitaminas antioxidantes durante high-intensity functional training



POPULAÇÃO: fisicamente ativos

DURAÇÃO: 8 semanas

INTERVENÇÃO: PUFAs + vitaminas antioxidantes

RESULTADO PRINCIPAL: massa muscular maior no protocolo combinado

O estudo mostrou **sinal positivo** num protocolo combinado de suplementação durante HIFT.

- benefício observado em composição corporal
- o deck identifica explicitamente a combinação
- relevante para praticantes de CrossFit e treino funcional

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES —

Aqui o ponto importante é a honestidade da leitura: o sinal positivo apareceu numa combinação, mas ainda assim é útil porque mostra como o ambiente nutricional pode favorecer a adaptação ao HIFT.

Estudo que verificou o que esta página apresenta:

Posnakidis G et al. PUFA + antioxidant vitamin supplementation during high-intensity functional training. 2024. PMID 39275230.

Omega-3 + treino de resistência: mais força, potência e agilidade

Em 2025, adultos fisicamente ativos melhoraram endpoints úteis do treino

POPULAÇÃO:
30 adultos fisicamente ativos

DURAÇÃO:
8 semanas

INTERVENÇÃO:
3150 mg EPA+DHA / dia

RESULTADO PRINCIPAL:
performance física e adaptações bioquímicas melhores



PRINCIPAIS RESULTADOS

Força maior
Aumento significativo na força máxima.

Potência maior
Melhora significativa na potência muscular.

Velocidade / agilidade melhores
Ganho de velocidade e agilidade em testes de performance.

endpoint de performance, não apenas biomarcador

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES —
Este estudo aproxima o omega-3 da vida real de academia: mais do que mexer em exames, houve sinal positivo em desfechos que o praticante reconhece no treino.

Estudo que verificou o que esta página apresenta:
Okut S et al. Omega-3 supplementation with resistance training: physical performance and biochemical adaptations. 2025. PMID 40647193.

O que melhorou nos estudos com musculação, CrossFit e academia?

Organizado por aquilo que quem treina consegue reconhecer



1. Estado lipídico

O3I maior; AA/EPA e omega-6:3 mais favoráveis.

2. Recuperação muscular

DOMS menor; menos resíduo após treino excêntrico.

3. Força

1RM e força podem melhorar em alguns protocolos.

4. Potência / salto

manter ou recuperar potência interessa muito entre sessões.

5. Composição / adaptação

massa muscular e sinais de adaptação podem melhorar.

6. Tradução prática

tolerar melhor volume, intensidade e chegar melhor ao treino seguinte.

EM PALAVRAS MUITO SIMPLES

Nos estudos positivos, o benefício mais repetido é recuperar melhor do esforço e responder melhor ao treino. Em alguns protocolos, isso veio acompanhado de ganhos reconhecíveis de performance.

Referências científicas — força, HIFT e academia

Estudos humanos e sínteses utilizados nesta apresentação

1. Tsuchiya Y et al. EPA+DHA-rich fish oil attenuates strength loss and limited joint range of motion after eccentric contractions. *Eur J Appl Physiol*. 2016. PMID **27085996.**

2. VanDusseldorp TA et al. Impact of varying dosages of fish oil on recovery and soreness following eccentric exercise. 2020. PMID **32727162.**

3. Heileson JL et al. The effect of fish oil supplementation on resistance training-induced adaptations. 2023. PMID **36822153.**

4. Heileson JL et al. Long-chain omega-3 fatty acid supplementation and exercise-induced muscle damage: EPA or DHA? 2024. PMID **38051142.**

5. Posnakidis G et al. PUFA + antioxidant vitamin supplementation during high-intensity functional training. 2024. PMID **39275230.**

6. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Long-Chain Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids. *JISSN*. 2025. PMID **39810703.**

7. Okut S et al. Omega-3 supplementation with resistance training: physical performance and biochemical adaptations. 2025. PMID **40647193.**

8. Anthony R et al. Microencapsulated DHA increases the Omega-3 Index and attenuates eccentric exercise impact in physically trained adults. *Eur J Nutr*. 2026. PMID **42213158.**

VALIDAÇÃO CIENTÍFICA: os números e mensagens apresentados no corpo do deck vêm dos estudos humanos citados; intervenções combinadas foram identificadas como combinações.