

Recuperação Esportiva

Recuperação muscular e performance

NÍVEL DE EVIDÊNCIA: MODERADA

Atualizado em 23/07/2026 · v2 · fonte: Crioterapia_WBC_Analise_Consolidada.xlsx (v1.1)

12
TRABALHOS

6
POSITIVOS

6
NEUTROS / MISTOS

0
NEGATIVOS

50%
POSITIVOS

Metade dos estudos é neutra para desempenho — o benefício sólido é em dor, fadiga e marcadores (CK/inflamação).

COMPOSIÇÃO DA EVIDÊNCIA

2 meta-análises / revisões sistemáticas, 3 RCTs, 3 estudos controlados / revisões, 4 estudos observacionais / experimentais

COMO A CRIOTERAPIA AJUDA

Aplicada logo após o esforço, reduz a dor muscular, a fadiga e os marcadores de dano (CK) e inflamação, acelerando a sensação de recuperação.

O QUE OS ESTUDOS ENCONTRARAM

- Ensaios e meta-análises mostram melhora de força e da percepção de recuperação, além de redução de CK.
- Para ganho de desempenho agudo, os resultados são neutros — e não é superior a outras formas de frio.
- A crioterapia repetida não prejudica adaptações de força/resistência (leve ressalva para potência explosiva).

PROTOCOLO SUGERIDO

2 a 5×/semana, logo após o treino; em competição, entre as provas.

IMPORTANTE SABER

Ajuda a recuperar, não a "turbinar" o desempenho. Em fase de ganho de força/hipertrofia, fazer longe do treino de musculação.

REFERÊNCIAS, RESULTADO & LINKS (12 TRABALHOS)

POSITIVO	Hausswirth et al., 2011 — PLoS ONE (WBC vs infravermelho) https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027749
POSITIVO	Ziemann et al., 2012 — J. Athletic Training (tenistas) https://doi.org/10.4085/1062-6050-47.6.13
POSITIVO	De Nardi et al., 2015 — Cryobiology (flexibilidade aguda) https://doi.org/10.1016/j.cryobiol.2015.10.148
POSITIVO	De Nardi et al., 2020 — Int. J. Sports Medicine (flexibilidade, mulheres) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=De+Nardi+high-impact+routines+trunk+lower+limbs+flexibility+women
POSITIVO	Bouzigon et al., 2021 — Frontiers Sports Act. Living (consenso) https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2021.688828/full
POSITIVO	Wu et al., 2026 — Frontiers Sports Act. Living (meta-análise em rede) https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2026.1819396/full
NEUTRO/MISTO	De Nardi et al., 2011 — J. Sports Med. Phys. Fitness (imersão em água fria; não é WBC) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=De+Nardi+cold-water+immersion+contrast+water+young+soccer+players
NEUTRO/MISTO	Dybek et al., 2012 — Biology of Sport (capacidade aeróbica/anaeróbica) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Dybek+whole+body+cryostimulation+aerobic+anaerobic+capacity
NEUTRO/MISTO	Huang et al., 2024 — Frontiers in Physiology (remadores) https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2024.1428554/full
NEUTRO/MISTO	Naylor et al., 2023 — Health Science Reports (dose, rugby) https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hsr2.1227
NEUTRO/MISTO	Haq et al., 2022 — Frontiers Sports Act. Living (adaptações ao treino) https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2022.834386/full
NEUTRO/MISTO	Azevedo et al., 2022 — J. Clinical Medicine (meta-análise; não superior) https://www.mdpi.com/2077-0383/11/15/4441

Legenda: POSITIVO benefício demonstrado NEUTRO/MISTO sem efeito claro NEGATIVO sem benefício onde se esperava