



NUTRIR O SEU TREINO PARA UM MELHOR DESEMPENHO!

Julho

150
ANOS

GINÁSIO
CLUBE
PORTUGUÊS

PARTE II – Pós-treino: o que comer para recuperar?

Tal como no pré-treino, a refeição pós-treino assume uma importância considerável, tendo como objetivos **promover a recuperação** para a sessão seguinte e melhorar a resposta ao treino e às alterações que este despoleta.

Assim, o **momento** e a **composição** ideal da refeição após a sessão de treino **dependem da duração e intensidade do treino** (ou seja, se ocorreu depleção de glicogénio) e **de quando ocorrerá o próximo treino**. Após o exercício, um dos principais objetivos da alimentação é restabelecer os líquidos e eletrólitos perdidos e permitir a reposição energética do glicogénio muscular.



O pós-treino...

Após a sessão de treino, a **redução ou extenuação das reservas de glicogénio**, bem como a instalação de um **estado de stress oxidativo** são característicos, depois da submissão do corpo ao esforço. Estes processos desencadeiam alterações fisiológicas e adaptações no organismo dos atletas, que podem afetar diretamente a composição corporal.

Na refeição pós treino é extremamente importante garantir o aporte, tanto de **Hidratos de Carbono**, para que as reservas de glicogénio sejam repostas, bem como de **Proteína**, para estimular a síntese de massa muscular. Assim, otimiza-se a recuperação e o risco de lesão e o tempo de recuperação tornam-se menores.

No entanto, a recuperação só é possível se existir uma **relação entre sono, nutrição e hidratação**, principalmente em **atletas jovens e adolescentes** que se encontram numa importante fase de crescimento, desenvolvimento e maturação, caracterizada por elevados requisitos energéticos. A literatura enfatiza o **impacto significativo do sono insuficiente e da alimentação inadequada no aumento do risco de lesões**, sendo que o sono de má qualidade pode desregular os ciclos circadianos durante a adolescência e uma **dieta desadequada pode prejudicar a recuperação e a saúde geral**. Portanto, quanto mais cedo for a refeição pós treino, mais facilmente serão repostas as reservas gastas e melhor será a recuperação.

Adicionalmente, é crucial optar por alimentos ricos em **antioxidantes**, como é o caso dos hortofrutícolas e frutos oleaginosos. Estes alimentos auxiliam a neutralização dos efeitos adversos dos radicais livres resultantes do estado de *stress* oxidativo. Estas moléculas, produzidas naturalmente pelo corpo durante a respiração e a produção de energia, podem afetar negativamente o organismo durante o exercício físico.

5 R's do Pós-treino:

Reidratar com Água e eletrólitos
Repor o glicogénio muscular e hepático com hidratos de carbono simples
Reparar o tecido muscular através da ingestão de Proteína
Revitalizar através de antioxidantes presentes em frutas e vegetais coloridos e presencialmente frescos
Repousar o corpo através 7 a 9 horas de sono por noite, considerando os diferentes panoramas, as refeições



30 minutos a 2 horas após

A estratégia recomendada consiste em consumir alimentos com **alto índice glicémico** neste período, particularmente nos primeiros **30 minutos a 1 hora após o treino**, tendo especial benefício após sessões de treino de alta intensidade ou longa duração.

As sugestões passam por:

- Leite achocolatado
- Leite simples + Frutas
- Batido (leite/iogurte /bebida vegetal + fruta)
- Batido proteico (proteína whey + pasta de amendoim + iogurte/leite/bebida vegetal + fruta)
- Barrita de cereais + frutos oleaginosos (amêndoas/nozes/caju)
- iogurte + fruta fresca/ fruta desidratada
- Wrap com omelete, fiambre de aves, tomate e alface

4 a 6 horas após

Simultaneamente, é recomendado consumir nas **4 a 6 horas após o treino**, uma proporção ideal de **2 ou 3 partes de Hidratos de Carbono para 1 parte de Proteína**, favorecendo a rápida reposição de energia e facilitando a recuperação muscular.

As propostas de refeições por exemplo:

- Salteado de frango + legumes + molho de soja com baixo teor de sódio + massa al dente
- Pescada assada com molho de tomate + batata a murro + legumes a gosto

As propostas de lanches por exemplo:

- Pão integral + queijo ricota + folhas verdes (ex. espinafres) + fruta
- Iogurte grego + granola
- Pão de centeio + abacate + ovo escalfado
- Iogurte natural + aveia + frutos oleaginosos (amêndoas/nozes/caju...) + fruta
- Panquecas de aveia e banana (aveia + ovo + banana)
- Pudim de chia (iogurte natural + sementes de chia + fruta + frutos oleaginosos)

Antes de deitar

Incluir proteína na refeição **antes de deitar** parece ser uma excelente estratégia para aumentar a síntese proteica noturna, resultante da adaptação ao treino. A **Proteína** ingerida antes de ir dormir é digerida e absorvida durante o sono, aumentando a disponibilidade de aminoácidos plasmáticos e estimulando a síntese de proteínas musculares.

Um exemplo muito estudado e com excelentes resultados, é a **caseína** (proteína do leite, presente nos laticínios). Quando consumida cerca de 30 minutos antes de dormir, **30 a 40 g de caseína** estão associadas ao aumento da **síntese proteica muscular** e melhoria da **força** e da **hipertrofia muscular**, fornecendo um estímulo metabólico para a **adaptação do músculo**. Para além destas vantagens, a caseína é constituída por triptofano, um aminoácido que atua como precursor do neurotransmissor relaxante, que por sua vez é um precursor da melatonina, e, por isso, está associada a uma **melhor qualidade de sono**.

De notar que, o **excesso de Proteína** em nada parece auxiliar a construção muscular, uma vez que existe um limite que o organismo consegue utilizar. **A frequência e a regularidade com que a proteína é consumida tem maior importância que a quantidade.**

Diferentes sugestões de ceia:

- Leite simples
- Iogurte natural
- Iogurte natural + frutos oleaginosos (amêndoas/nozes/ caju...) ou fruta
- Queijo fresco magro ou queijo cottage + fruta
- Ovo cozido
- Fruta + pasta de amendoim

As propostas de pós-treino dirigem-se a indivíduos ativos. Além disso, correspondem apenas a sugestões que, apesar de baseadas na ciência, não devem descurar a consulta e o aconselhamento individualizado de um nutricionista especialista na área desportiva.

Referências Bibliográficas:

American College of Sports Medicine. "Nutrition and Athletic Performance." *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 48, no. 3, Mar. 2016, pp. 543–568, <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>.

Bonilla, Diego A., et al. "The 4R's Framework of Nutritional Strategies for Post-Exercise Recovery: A Review with Emphasis on New Generation of Carbohydrates." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no. 1, 25 Dec. 2020, p. 103, <https://doi.org/10.3390/ijerph18010103>.

Cláudia Minderico NUTRIÇÃO, TREINO E COMPETIÇÃO. (n.d.). https://ipdj.gov.pt/documents/20123/123444/GrauII_08_Nutricao.pdf/fae9ad35-9241-cc58-be67-7b6dff25bdc7?t=1574941652782

Cláudia, S., & Minderico. (n.d.). INSTITUTO PORTUGUÊS DO DESPORTO E JUVENTUDE PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO DE TREINADORES. https://ipdj.gov.pt/documents/20123/3644128/PNFT2021_NUTRICA0_GIII.pdf/b253f02f-b90a-39f0-82bf-770cd5cef93c?t=1662375291592

Gomes Pereira, J. (n.d.). FISILOGIA DO TREINO IPDJ_2017_V1.0 1. BIOENERGÉTICA 2. FISILOGIA CARDIORRESPIRATÓRIA 3. TERMORREGULAÇÃO E FISILOGIA DOS LÍQUIDOS ORGÂNICOS. https://ipdj.gov.pt/documents/20123/123573/GrauIII_05_Fisiologia.pdf/e88b9f22-b5ba-773e-d01e-5480fe6e8d4a?t=1574941916168

Dela Cruz, Justin, and David Kahan. "Pre-Sleep Casein Supplementation, Metabolism, and Appetite: A Systematic Review." *Nutrients*, vol. 13, no. 6, 30 May 2021, p. 1872, <https://doi.org/10.3390/nu13061872>.

Doherty, Ronan, et al. "Sleep and Nutrition Interactions: Implications for Athletes." *Nutrients*, vol. 11, no. 4, 11 Apr. 2019, p. 822, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6520871/](https://doi.org/10.3390/nu11040822), <https://doi.org/10.3390/nu11040822>.

Kellmann, Michael, et al. "Recovery and Performance in Sport: Consensus Statement." *International Journal of Sports Physiology and Performance*, vol. 13, no. 2, Feb. 2018, pp. 240–245, <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0759>.

Kerksick, Chad M., et al. "ISSN Exercise & Sports Nutrition Review Update: Research & Recommendations." *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, vol. 15, no. 1, 1 Aug. 2018, <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>.

Kerksick, Chad M., et al. "International Society of Sports Nutrition Position Stand: Nutrient Timing." *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, vol. 14, no. 1, 29 Aug. 2017, <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0189-4>.

Mason, Letita R, et al. "Sleep, Nutrition, and Injury Risk in Adolescent Athletes: A Narrative Review." *Nutrients*, vol. 15, no. 24, 13 Dec. 2023, pp. 5101–5101, <https://doi.org/10.3390/nu15245101>.

Vitale, Kenneth, and Andrew Getzin. "Nutrition and Supplement Update for the Endurance Athlete: Review and Recommendations." *Nutrients*, vol. 11, no. 6, 7 June 2019, p. 1289, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6628334/](https://doi.org/10.3390/nu11061289), <https://doi.org/10.3390/nu11061289>.

Snijders, Tim, et al. "The Impact of Pre-Sleep Protein Ingestion on the Skeletal Muscle Adaptive Response to Exercise in Humans: An Update." *Frontiers in Nutrition*, vol. 6, no. 17, 6 Mar. 2019, [www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2019.00017/full](https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00017/full), <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00017>.



**GINÁSIO
CLUBE
PORTUGUÊS**

GRUPO NUTRIÇÃO GCP
CAROLINA PRAGANA BASTOS
(Estagiaria da licenciatura de ciencias da nutrição)
CATARINA OLIVEIRA