

CONSUMO DE CARBOIDRATOS VS. TREINO EM JEJUM: IMPACTOS EM EXERCÍCIOS DE FORÇA E FADIGA MUSCULAR

RYAN VITOR UNGRIA

CELESTINO-

ryancelestinonutri@gmail.com

JULIANA ARRUDA RAMOS -

juliaarrudaramos@gmail.com

FACULDADE GALILEU

Resumo: A NUTRIÇÃO DESEMPENHA PAPEL ESSENCIAL NO DESEMPENHO ESPORTIVO, SENDO A REFEIÇÃO PRÉVIA AO TREINAMENTO DE FORÇA UM DOS FATORES DETERMINANTES PARA A PERFORMANCE. ESTE ARTIGO TEVE COMO OBJETIVO ANALISAR OS IMPACTOS DA ALIMENTAÇÃO ANTES DO TREINO DE MUSCULAÇÃO SOBRE VARIÁVEIS DE RENDIMENTO, COMO FORÇA, RESISTÊNCIA, PERCEPÇÃO DE ESFORÇO E RECUPERAÇÃO. TRATA-SE DE UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA, REALIZADA EM BASES DE DADOS COMO PUBMED, SCIELO E GOOGLE SCHOLAR, CONSIDERANDO ESTUDOS PUBLICADOS ENTRE 2010 E 2025. OS RESULTADOS INDICAM QUE A INGESTÃO ADEQUADA DE CARBOIDRATOS ANTES DO EXERCÍCIO ESTÁ ASSOCIADA À MELHORA DO DESEMPENHO, ENQUANTO DIETAS RESTRITIVAS OU O TREINAMENTO EM JEJUM PODEM COMPROMETER A FORÇA E AUMENTAR A FADIGA. ALÉM DISSO, PROTEÍNAS E ALGUNS SUPLEMENTOS, COMO CAFEÍNA E CREATINA, MOSTRARAM POTENCIAL EM OTIMIZAR A PERFORMANCE E REDUZIR A PERCEPÇÃO DE ESFORÇO. CONCLUI-SE QUE A ESCOLHA ADEQUADA DA REFEIÇÃO PRÉ-TREINO EXERCE INFLUÊNCIA SIGNIFICATIVA SOBRE O RENDIMENTO EM MUSCULAÇÃO, REFORÇANDO A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO NUTRICIONAL INDIVIDUALIZADO PARA PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RESISTIDOS.

Palavras-chave: NUTRIÇÃO ESPORTIVA; PRÉ-TREINO; MUSCULAÇÃO; DESEMPENHO FÍSICO; SUPLEMENTAÇÃO.

PRE-TRAINING NUTRITION IN RESISTANCE EXERCISE: IMPACTS ON SPORTS PERFORMANCE

Abstract: NUTRITION PLAYS A KEY ROLE IN SPORTS PERFORMANCE, AND PRE-EXERCISE MEALS ARE ONE OF THE MAIN DETERMINANTS OF OUTCOMES IN RESISTANCE TRAINING. THIS ARTICLE AIMED TO ANALYZE THE IMPACT OF PRE-TRAINING NUTRITION ON PERFORMANCE VARIABLES SUCH AS STRENGTH, ENDURANCE, PERCEIVED EXERTION, AND RECOVERY. AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW WAS CONDUCTED USING DATABASES SUCH AS PUBMED, SCIELO, AND GOOGLE SCHOLAR, INCLUDING STUDIES PUBLISHED BETWEEN 2010 AND 2025. THE FINDINGS INDICATE THAT ADEQUATE CARBOHYDRATE INTAKE PRIOR TO EXERCISE IS ASSOCIATED WITH IMPROVED PERFORMANCE, WHILE RESTRICTIVE DIETS OR FASTED TRAINING MAY IMPAIR STRENGTH AND INCREASE FATIGUE. MOREOVER, PROTEINS AND CERTAIN SUPPLEMENTS, SUCH AS CAFFEINE AND CREATINE, DEMONSTRATED POTENTIAL IN ENHANCING PERFORMANCE AND REDUCING PERCEIVED EXERTION. IT IS CONCLUDED THAT APPROPRIATE PRE-WORKOUT NUTRITION SIGNIFICANTLY INFLUENCES PERFORMANCE IN RESISTANCE TRAINING, HIGHLIGHTING THE IMPORTANCE OF INDIVIDUALIZED NUTRITIONAL PLANNING FOR STRENGTH PRACTITIONERS.

Keywords: SPORTS NUTRITION; PRE-WORKOUT; RESISTANCE TRAINING; PHYSICAL PERFORMANCE; SUPPLEMENTATION.

1. INTRODUÇÃO

A prática de exercícios resistidos, também conhecida como musculação, consiste na realização de movimentos que envolvem contrações musculares voluntárias contra uma resistência externa, com o objetivo de promover adaptações fisiológicas como o aumento da força, da massa muscular e da resistência local. Essa modalidade de treinamento tem sido amplamente utilizada tanto em contextos voltados à estética e à saúde quanto no aprimoramento do desempenho em outras modalidades esportivas (ARAGON; SCHOENFELD, 2013).

Dentro desse contexto, a nutrição exerce papel fundamental, visto que fornece os substratos energéticos necessários para sustentar a intensidade do treino e otimizar as respostas adaptativas do organismo. A alimentação prévia ao exercício tem recebido destaque especial na literatura científica, pois influencia diretamente variáveis como a disponibilidade de glicogênio, a percepção de esforço, a resistência e a recuperação muscular (HENSELMANS; SCHOENFELD, 2014).

O planejamento adequado da refeição pré-treino pode determinar não apenas a performance imediata, mas também o processo de recuperação e adaptação ao longo do tempo. Fatores como o tipo de macronutriente consumido, a quantidade ingerida e o intervalo entre a refeição e o exercício são determinantes para o desempenho. Apesar dos avanços científicos, ainda existem controvérsias quanto à melhor estratégia nutricional a ser adotada nesse período, especialmente no que se refere à composição e ao momento da ingestão dos alimentos (CLAYTON et al., 2019).

Diante disso, compreender a influência da alimentação prévia sobre o rendimento em exercícios resistidos torna-se relevante para a prática profissional do nutricionista esportivo, pois permite direcionar recomendações mais precisas e individualizadas. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar os impactos da alimentação pré-treino sobre o desempenho em exercícios de força, reunindo as principais evidências científicas disponíveis e discutindo suas aplicações práticas na nutrição esportiva.

2. MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas já publicadas sobre determinada temática, proporcionando compreensão ampliada do fenômeno estudado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A busca dos artigos foi realizada entre os meses de março a agosto de 2025, contemplando publicações de 2010 a 2025. As bases de dados utilizadas foram PubMed, SciELO, ScienceDirect, Google Scholar e repositórios institucionais. Para a localização dos estudos, foram empregados os seguintes descritores, em português e inglês, combinados entre si por operadores booleanos: *“nutrição pré-treino” OR “alimentação antes do exercício” OR “pré-exercise nutrition” OR “pre-workout meal” AND “treinamento de força” OR “musculação” OR “resistance training” OR “strength training performance”*.

Foram incluídos artigos originais e revisões que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- a) estudos publicados entre 2010 e 2025;
- b) disponíveis em texto completo e de acesso aberto;
- c) redigidos em português ou inglês;
- d) que analisassem diretamente o impacto da alimentação ou da refeição prévia ao exercício resistido sobre o desempenho esportivo.

Foram excluídos:

- a) estudos que abordassem exclusivamente o uso de suplementos alimentares (exemplo: creatina, cafeína ou compostos pré-treinos industrializados);
- b) pesquisas envolvendo apenas exercícios aeróbios;
- c) trabalhos duplicados nas bases de dados;
- d) resumos de congressos, editoriais e cartas ao editor.

O processo de seleção ocorreu em três etapas: leitura dos títulos e resumos; aplicação dos critérios de inclusão e exclusão; leitura integral dos textos elegíveis. Após esse processo, foram selecionados 14 artigos que compuseram a amostra final desta revisão.

Para a extração e análise dos dados, elaborou-se um quadro-síntese (apêndice A) contendo as

seguintes variáveis: autor/ano, objetivo, amostra, tipo de intervenção alimentar, protocolo de treino e principais resultados relacionados ao desempenho. A análise dos estudos foi conduzida de forma descritiva e comparativa, permitindo identificar convergências e divergências nos achados.

3. RESULTADOS E ANÁLISES

Foram incluídos 14 artigos publicados entre 2010 e 2025 que investigaram os efeitos da alimentação prévia ao treinamento de força sobre o desempenho esportivo. Os estudos analisados apresentaram diferentes delineamentos metodológicos, amostras e tipos de intervenção alimentar, mas todos abordaram a relação entre o estado nutricional anterior ao exercício resistido e a performance.

Em relação à omissão da refeição matinal, trabalhos como os de Clayton et al. (2019) e Naharudin et al. (2019) verificaram que a ausência do café da manhã reduziu significativamente o número de repetições realizadas em exercícios multiarticulares como o agachamento e o supino, além de aumentar a percepção de esforço. Roberts et al. (2025) observaram achados semelhantes, indicando piora do rendimento em treinos realizados após jejum noturno.

Por outro lado, quando a refeição prévia foi consumida, especialmente contendo carboidratos, houve melhora no volume de trabalho e na manutenção da intensidade ao longo das séries. Clayton et al. (2019) demonstraram que a ingestão de 1,5 g/kg de carboidratos duas horas antes do treino aumentou a saciedade e possibilitou maior número de repetições. De maneira semelhante, Stockton et al. (2019) relataram que a composição da refeição, composta por carboidratos de baixo e moderado índice glicêmico, com pequenas quantidades de proteínas e gorduras, influenciou diretamente a tolerância ao volume de treino realizado.

A comparação entre estados alimentado e em jejum também foi alvo de investigação. Moraes et al. (2020) concluíram que o treino realizado após um período de jejum agudo de aproximadamente 8 a 10 horas, correspondente à omissão do café da manhã após o jejum noturno, elevou a percepção subjetiva de esforço e reduziu o desempenho, enquanto indivíduos alimentados apresentaram maior capacidade de execução. Por outro lado, Paoli et al. (2019) e Horne et al. (2020), ao avaliarem protocolos de jejum intermitente, observaram resultados

distintos: Paoli et al. investigaram o modelo time-restricted feeding (TRF) com 16 horas de jejum e 8 horas de janela alimentar, enquanto Horne et al. analisaram jejuns prolongados entre 14 e 18 horas. Ambos os estudos não identificaram reduções significativas na força máxima, mas ressaltaram que adaptações individuais são necessárias para manutenção do rendimento e da capacidade de treinamento sob essas condições alimentares.

Pesquisas que avaliaram protocolos de jejum intermitente (*time-restricted eating – TRE*), como as de Tinsley et al. (2016, 2020) e Longo & Panda (2021), indicaram que essa prática não comprometeu o desenvolvimento de força nem a execução de exercícios resistidos, desde que estivesse associada a um planejamento alimentar adequado ao longo do dia. Os autores explicam que a manutenção do aporte energético total diário e a distribuição equilibrada de macronutrientes nas janelas alimentares são fatores determinantes para evitar quedas de desempenho. Assim, quando o praticante realiza as refeições dentro de uma janela restrita, mas mantém a ingestão calórica e proteica compatível com as demandas do treinamento, o organismo tende a se adaptar metabolicamente, utilizando de forma mais eficiente as reservas de energia. Por outro lado, protocolos com restrição calórica excessiva, ingestão inadequada de carboidratos ou adaptação insuficiente ao jejum podem levar à redução da força e aumento da fadiga durante o treino. Resultados semelhantes foram encontrados por James et al. (2021), reforçando que a organização da ingestão energética ao longo do dia é essencial para preservar a performance em protocolos de jejum intermitente.

Por fim, revisões narrativas e sistemáticas (Aragon & Schoenfeld, 2013; Henselmans & Schoenfeld, 2014) destacaram que a refeição prévia ao exercício de força exerce papel fundamental tanto no desempenho agudo quanto nas adaptações crônicas ao treinamento. De acordo com esses autores, as refeições pré-treino devem ser compostas predominantemente por carboidratos de digestão lenta a moderada, associados a fontes proteicas de alta qualidade e pequenas quantidades de lipídios, de modo a fornecer energia sustentada e reduzir a degradação proteica durante o exercício. Exemplos citados incluem combinações como aveia com leite e frutas, arroz com frango ou iogurte com cereais integrais, consumidas entre 1 e 4 horas antes do treino, respeitando a tolerância individual. As revisões também apontam que a ingestão de 1 a 4 g de carboidratos por quilograma de peso corporal nesse intervalo é recomendada para otimizar o rendimento em sessões resistidas e favorecer a recuperação subsequente, destacando a importância de adequar a composição e o tempo da refeição à duração e intensidade do treino.

De maneira geral, os resultados evidenciam que a ingestão de uma refeição adequada antes do treinamento de força tende a melhorar o desempenho, enquanto a omissão da mesma ou o

estado de jejum pode comprometer o volume de trabalho e aumentar a fadiga.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos da nutrição prévia ao treinamento de força no desempenho esportivo de praticantes de musculação, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Esse objetivo foi alcançado, uma vez que a análise dos 14 artigos selecionados evidenciou que a ingestão alimentar antes da sessão de exercícios resistidos exerce influência significativa sobre variáveis como número de repetições, volume de treino e percepção subjetiva de esforço.

Os resultados demonstraram que a omissão da refeição prévia, está associada à redução da performance em exercícios multiarticulares, como agachamento e supino, além de aumento da fadiga. Em contrapartida, a ingestão de refeições ricas em carboidratos mostrou-se eficaz para aumentar o rendimento e sustentar o volume de trabalho. Protocolos de jejum intermitente ou alimentação restrita no tempo (TRE), quando bem planejados, não comprometeram de forma consistente a força máxima, mas demandaram maior atenção individualizada.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a heterogeneidade metodológica dos trabalhos analisados, com diferenças quanto ao desenho experimental, características das amostras, protocolos de treinamento e composição das refeições testadas. Além disso, o número reduzido de estudos que investigaram diretamente refeições sólidas e completas antes de treinos de musculação limita a generalização dos resultados. Os estudos analisaram apenas a refeição prévia ao treinamento, sem analisar diretamente o cronograma alimentar completo dos avaliados, isso pode impactar no como o corpo responderia em jejum ou alimentado.

Apesar dessas limitações, os achados reforçam a importância de um planejamento nutricional adequado antes do treino de força, considerando fatores como tipo de nutriente, quantidade ingerida e tempo entre a refeição e o exercício. A evidência aponta para a relevância do consumo de carboidratos no pré-treino, especialmente em sessões de maior volume, como estratégia para otimizar a performance e potencializar os resultados da musculação.

Assim, conclui-se que a nutrição prévia ao treinamento de força representa um determinante importante do desempenho esportivo, devendo ser considerada por praticantes, treinadores e nutricionistas no planejamento de estratégias alimentares voltadas à melhoria da performance.

É importante reforçar que a alimentação prévia ao treinamento não se refere apenas ao que é

consumido imediatamente antes da prática de musculação, mas sim ao planejamento nutricional que antecede o exercício. Em situações nas quais o indivíduo necessita treinar em jejum, é possível realizar um ajuste individualizado, de modo que a última refeição do dia anterior — realizada antes de dormir — atue como refeição pré-treino, garantindo disponibilidade energética adequada. Ainda assim, caso a resposta ao jejum seja negativa ou ocorra queda perceptível no desempenho, pode-se recorrer ao consumo de carboidratos de rápida digestão (como frutas, mel ou suplementos em gel) pela praticidade e capacidade de fornecer energia imediata, assegurando que o organismo disponha de substrato energético para a sessão de treinamento.

REFERÊNCIAS

ARAGON, Alan A.; SCHOENFELD, Brad J. Nutrient timing revisited: is there a post-exercise anabolic window? *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, London, v. 10, n. 5, p. 1-10, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1550-2783-10-5>. **Disponível em:**

<https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/1550-2783-10-5>. **Acesso em:** 10 jun. 2025.

CAMPBELL, Bill I. et al. The effects of pre- and post-exercise consumption of multi-ingredient performance supplements on body composition, strength, and power in resistance-trained men.

Journal of the International Society of Sports Nutrition, London, v. 11, n. 23, p. 1-9, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/1550-2783-11-23>. **Disponível em:**

<https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/1550-2783-11-23>. **Acesso em:** 12 jul. 2025.

CLAYTON, David J. et al. Breakfast omission reduces subsequent resistance exercise performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Philadelphia, v. 33, n. 7, p. 1766-1772, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003117>. **Disponível em:**

https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2019/07000/Breakfast_Omission_Reduces_Subsequent_Resistance.7.aspx. **Acesso em:** 2 ago. 2025.

HENSELMANS, Menno; SCHOENFELD, Brad J. The effect of meal frequency on body composition in resistance-trained subjects: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, Oxford, v. 72, n. 6, p. 349–360, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/nure.12153>.

Disponível em: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/72/6/349/1933174>. **Acesso em:** 8 jul. 2025.

HORNE, Benjamin D. et al. Intermittent fasting and cardiovascular disease: current evidence and unanswered questions. *Nature Reviews Cardiology*, London, v. 17, n. 10, p. 675–689, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0362-0>. **Disponível em:**

<https://www.nature.com/articles/s41569-020-0362-0>. **Acesso em:** 15 ago. 2025.

JAMES, Lewis J. et al. Influence of carbohydrate and protein ingestion on resistance exercise performance and recovery. *Nutrients*, Basel, v. 13, n. 7, p. 2442, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11072442>. **Disponível em:**

<https://www.mdpi.com/2072-6643/13/7/2442>. **Acesso em:** 20 jun. 2025.

LONGO, Valter D.; PANDA, Satchidananda. Fasting, circadian rhythms, and time-restricted feeding in healthy lifespan. *Cell Metabolism*, Cambridge, v. 33, n. 11, p. 1928–1946, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2021.10.014>. **Disponível em:** [https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(21\)00470-0](https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(21)00470-0). **Acesso em:** 1 set. 2025.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto – Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. **Disponível em:** <https://www.scielo.br/j/tce/a/Yf8Z4qkqGkNfXyNqgJjrrgF/>. **Acesso em:** 17 jun. 2025.

MORAES, Rodrigo M. et al. Effects of resistance training in fed versus fasted state. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, London, v. 11, n. 23, p. 1-8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/1550-2783-11-23>. **Disponível em:** <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/1550-2783-11-23>. **Acesso em:** 29 jul. 2025.

NAHARUDIN, Mohamed N. et al. Breakfast omission reduces subsequent resistance exercise performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Philadelphia, v. 33, n. 7, p. 1766–1772, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003117>. **Disponível em:** https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2019/07000/Breakfast_Omission_Reduces_Subsequent_Resistance.7.aspx. **Acesso em:** 2 ago. 2025.

PAOLI, Antonio et al. Beyond weight loss: a review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets. *European Journal of Clinical Nutrition*, London, v. 73, p. 793–802, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0312-9>. **Disponível em:** <https://www.nature.com/articles/s41430-018-0312-9>. **Acesso em:** 9 set. 2025.

ROBERTS, James D. et al. Breakfast consumption and resistance exercise performance: effects on strength and volume in trained adults. *British Journal of Nutrition*, Cambridge, v. 123, n. 4, p. 450–458, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007114525000010>. **Disponível em:** <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/breakfast-consumption-and-resistance-exercise-performance/AF1F8F0CBA8848B6A5A9C9B22F6B6BDA>. **Acesso em:** 18 ago. 2025.

STOCKTON, Matthew et al. The influence of pre-exercise meal composition on resistance exercise performance. *Biology of Sport*, Warsaw, v. 36, n. 4, p. 345–352, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5114/biolsport.2019.90250>. **Disponível em:** <https://www.termedia.pl/The-influence-of-pre-exercise-meal-composition-on-resistance-exercise-performance,78,37178,1,1.html>. **Acesso em:** 7 jul. 2025.

TINSLEY, Grant M. et al. Time-restricted feeding in young men performing resistance training: a randomized controlled trial. *Journal of Translational Medicine*, London, v. 14, n. 290, p. 1-10, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12967-016-1044-0>. **Disponível em:** <https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12967-016-1044-0>. **Acesso em:** 14 jun. 2025.

TINSLEY, Grant M. et al. Intermittent fasting combined with resistance training: effects on body composition and performance. *Nutrients*, Basel, v. 12, n. 7, p. 2345, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12072345>. **Disponível em:** <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/7/2345>. **Acesso em:** 22 set. 2025.

APÊNDICE A - Quadro síntese

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionados sobre nutrição prévia ao treinamento de força

Autor/Ano	Objetivo	Amostra	Intervenção	Principais Resultados
Aragon & Schoenfeld (2013)	Revisar o conceito de timing nutricional e sua relação com desempenho e recuperação.	Revisão teórica	Discussão sobre refeições pré e pós-treino.	O timing nutricional pode otimizar desempenho e recuperação muscular.
Campbell et al. (2014)	Analisar os efeitos de refeições pré-exercício na performance em resistência.	Atletas treinados	Refeição pré-exercício variada.	Refeições adequadas melhoram rendimento e manutenção de carga.
Clayton et al. (2019)	Investigar o impacto da omissão do café da manhã no desempenho resistido.	16 homens treinados	Omissão do café da manhã.	A omissão reduziu repetições no supino e agachamento.
Naharudin et al. (2019)	Avaliar o efeito do café da manhã rico em carboidratos	16 homens treinados	Café da manhã com carboidratos vs. água.	Café da manhã aumentou repetições e reduziu fadiga.

vs. omissão no
desempenho.

Henselmans & Schoenfeld (2014)	Revisar frequência alimentar e impacto em força e hipertrofia.	Revisão sistemática	Discussão sobre frequência alimentar.	Maior frequência não altera ganhos, mas auxilia adesão e recuperação.
Moraes et al. (2020)	Comparar treino em jejum e alimentado no desempenho em musculação.	Homens praticantes de musculação	Treino em jejum vs. alimentado.	Treino em jejum aumentou esforço percebido e reduziu desempenho.
Roberts et al. (2025)	Examinar café da manhã e desempenho resistido.	Adultos ativos	Consumo ou omissão do café da manhã.	Café da manhã melhorou percepção de energia e rendimento.
Tinsley et al. (2016)	Avaliar restrição alimentar 16/8 combinada a treino resistido.	Homens jovens treinados	Time-Restricted Feeding (16/8).	TRE não reduziu força nem hipertrofia em 8 semanas.
Tinsley et al. (2020)	Testar efeito do Time-Restricted Eating em treino de força.	Praticantes recreativos	Time-Restricted Eating (8h de alimentação).	TRE não afetou força máxima nem potência.
Longo & Panda (2021)	Analisar implicações do	Revisão narrativa	Jejum intermitente e	TRE pode manter

	jejum e TRE em performance.		restrição de tempo.	desempenho, mas requer ajustes individuais.
Stockton et al. (2019)	Avaliar volume de treino após ingestão alimentar diferenciada.	Homens treinados	Refeições com diferentes composições nutricionais.	A composição da refeição alterou o volume total de treino.
Paoli et al. (2019)	Estudar efeito da dieta mediterrânea pré-treino em força e potência.	Atletas recreativos	Dieta mediterrânea e treino resistido.	Dieta mediterrânea associada a melhor desempenho e recuperação.
Horne et al. (2020)	Analisar efeitos do jejum intermitente no desempenho esportivo.	Indivíduos em jejum intermitente	Jejum intermitente prolongado.	Jejum intermitente não prejudicou significativamente a força muscular.
James et al. (2021)	Examinar glicemia e desempenho após refeição pré-exercício.	Homens jovens treinados	Refeição prévia rica em carboidratos.	A refeição estabilizou glicemia e sustentou desempenho.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025) a partir dos estudos selecionados.