

CONSUMO IDEAL DE PROTEÍNA POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO PARA HIPERTROFIA: Uma revisão de literatura

Carmem Rita Macêdo Carneiro

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: carmem.carneiro@aluno.unifametro.edu.br

José Amauri Ferreira da Silva Junior

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: jose.junior14@aluno.unifametro.edu.br

Thaís Maria de Moraes Queiroz

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: thais.queiroz01@aluno.unifametro.edu.br

Leonardo Furtado de Oliveira

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: leonardo.oliveira@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: IV Encontro de Experiências Docentes

RESUMO

Introdução: O consumo de proteínas tem papel na manutenção e crescimento da massa muscular, imunidade, saúde e função física. A falta ou déficit do consumo proteico favorece a perda progressiva de força, massa e qualidade muscular. Por isso, praticantes de musculação podem tomar atitudes, muitas vezes, que vão contra a ciência, consumindo suplementos irregularmente, indicados por profissionais que não consideram sua saúde. **Objetivo:** Revisar na literatura qual quantidade ideal de proteínas que praticantes de musculação devem consumir para alcançar hipertrofia. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura integrativa nas bases de dados LILACS, JISSN, PUBMED, SCIELO e CAPES. A seleção de artigos ocorreu pela combinação dos descritores, seleção dos artigos, seleção relacionado ao tema pelos títulos e leitura de resumo, exclusão de artigos repetidos e leitura integral, alcançando 08 estudos. **Resultados:** Os resultados apontam que há aumento de massa magra em função do consumo de 3,4g/d, uma quantidade de 0,24g/kg/d pelo menos três vezes ao dia para manutenção e que a ingestão superior a essa quantidade é o necessário para garantir maior hipertrofia advinda da musculação. **Considerações finais:** Pode-se concluir que existe uma quantidade indicada de consumo proteico para manutenção e ganho de massa muscular. Ademais, a não ingestão mínima considerada 0,24g/kg por pelo menos três refeições pode gerar déficit de massa muscular devido à ausência de aminoácidos para síntese. Assim, essa ingestão auxilia na hipertrofia quando aliada ao treinamento, pois o consumo de proteína adequado permite o músculo fazer a regulação entre síntese proteica e catabolismo, resultando na hipertrofia. **Palavras-chave:** Hipertrofia; Treinamento Resistido; Nutrição; Proteína.

INTRODUÇÃO

No final dos anos 90, a musculação já era considerada a terceira modalidade com mais praticantes no Brasil e essa atividade física vem crescendo nas últimas décadas. No cenário pandêmico, onde em 2 anos o mundo parou por uma crise na saúde causada por um novo vírus, a preocupação em se manter com bons hábitos alimentares, aliados a uma atividade física, aumentou bastante, tanto no Brasil como no mundo (SILVA et al., 2022).

A musculação deixou de ser vista apenas para quem busca estética. Nesse sentido, médicos e profissionais da saúde vem orientando e incentivando seus pacientes para a prática da musculação (ACMS, 2014).

O treinamento resistido com peso é uma modalidade que abrange todos os públicos, desde os idosos que buscam bem-estar, os jovens preocupados com a estética e, até mesmo, atletas que buscam aumentar seus rendimentos em seus esportes respectivos através da musculação. Para alguns autores, o treinamento resistido já compete com o futebol para o posto de atividade mais praticada no Brasil, justamente pelo motivo de acolher praticantes de todas as idades e fases da vida, seja por estética, saúde ou os dois (SOUZA et al., 2019).

Segundo especialistas, a alimentação é a peça fundamental para a melhora no desempenho e ganho de massa muscular, podendo ser responsável por 60% dessa melhora. No entanto, a ausência de conhecimento permite que algumas pessoas desconheçam esse fato e, em sua maioria, ignorem a nutrição como fator importante, considerando apenas a ideia de que cargas excessivas são o suficiente para o seu desempenho, bem como, acreditando que apenas atletas em nível de competição podem se beneficiar deste fator (HERNANDEZ; NAHAS, 2009). Os praticantes, em sua maioria, não recebem orientações nutricionais por um profissional capacitados e acabam por seguir orientações de outros profissionais, pessoas leigas no assunto ou tendências da internet. Nesse contexto, é enorme a lista de suplementos que não produzem nenhum tipo de benefício que são prescritos ou indicados por profissionais ou não da área (MELO; PAUFERRO, 2020).

Desde as atividades mais fáceis do dia-a-dia, como ir até a esquina de casa ou lavar uma louça, até as mais complexas, necessitamos de força e energia. Por isso, aliar uma dieta saudável e equilibrada à prática de musculação ou qualquer outro tipo de exercício físico é extremamente importante. Uma dieta desbalanceada e pobre em calorias leva à perda muscular e, como resultado, a um metabolismo mais lento. Muitos indivíduos praticantes de musculação apresentam uma alimentação inadequada, restrições com terrorismo nutricional,

suplementações desnecessárias e buscando orientações de profissionais que não são nutricionistas, gerando assim limitações em seus progressos (NOGUEIRA, 2018; LIMA, 2017).

Para quem busca resultados na musculação, é primordial um acompanhamento nutricional, onde o indivíduo segue um planejamento específico para seu objetivo, com base em sua individualidade biológica e hábitos de vida. Uma alimentação balanceada e calculada é um dos pilares para a busca incessante que os praticantes de musculação têm em se manter saudáveis, tanto psicologicamente, com sua autoestima alta e os hormônios do bem-estar que o treinamento libera no cérebro, como também na sua saúde física e metabólica, gerando assim um cenário perfeito para o praticante extrair o máximo da performance atrelada a saúde, bemestar físico e psicológico (OLIVEIRA; COSTA; RIBEIRO, 2008).

A hipertrofia ou ganho de massa muscular é resultante da regulação entre síntese proteica e catabolismo, esse balanço nitrogenado ou equilíbrio proteico é a distinção entre a sua degradação e a síntese das proteínas musculares. Quando a degradação é maior que a síntese, um balanço negativo ocorre, o que resulta a uma queda não desejável da massa muscular. Dessa forma para que o processo de ganho de massa muscular ou hipertrofia ocorra é necessário que se faça o consumo adequado de proteínas (SOUZA et al., 2019). Dessa forma, o objetivo da pesquisa é revisar qual a quantidade ideal do consumo de proteínas que praticantes de musculação devem consumir para alcançar a hipertrofia.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura integrativa que estipulou como pergunta norteadora: “Qual a quantidade adequada ou ideal de consumo diário de proteína para indivíduos que praticam treinamento resistido com peso e que buscam hipertrofia?”. Nesse sentido, a pesquisa classifica-se como básica e de caráter exploratório.

Conforme Boccato (2006), a revisão bibliográfica consiste em realizar uma busca com levantamento e análise crítica dos documentos publicados sobre o tema pesquisado com intuito de realizar uma atuação dos dados, desenvolvimento do conhecimento e contribuição com a realização da pesquisa.

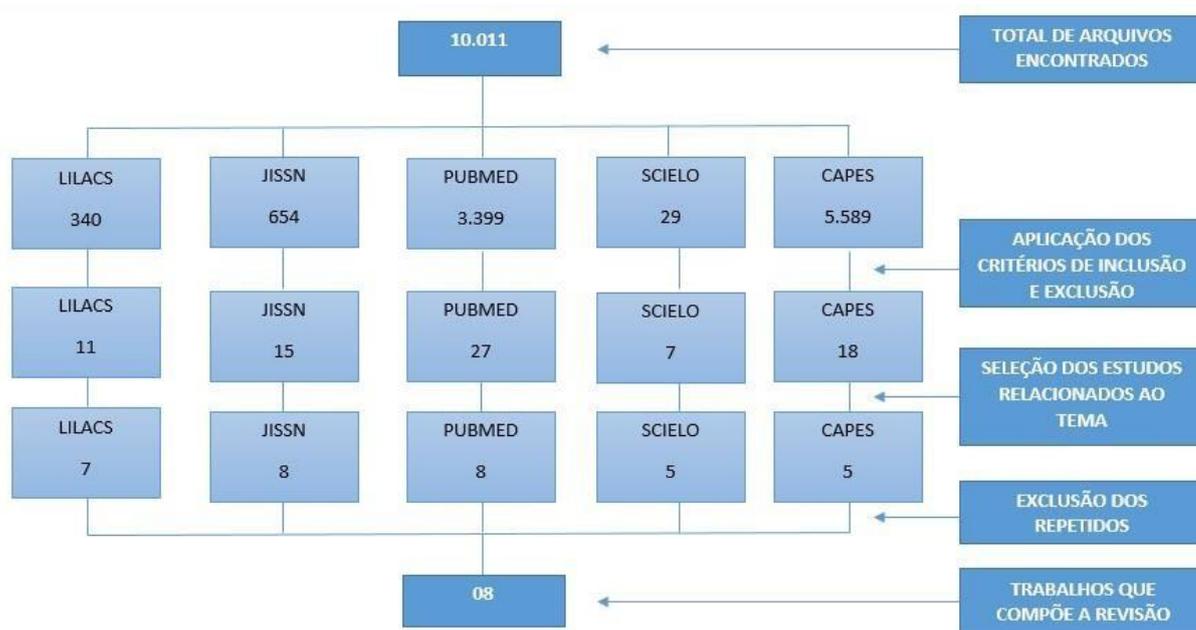
Nessa perspectiva, a pesquisa foi desenvolvida através de levantamentos bibliográficos realizados nas bases de dados LILACS, Jornal da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva (JISSN), PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que foram escolhidas em razão da abrangência e reconhecimento de nível mundial como base de artigos originais e

base de dados de resumo, bem como, por abranger artigos relacionados a temática pesquisada. A busca dos artigos ocorreu entre setembro e outubro de 2022 nas bases de dados através da utilização dos termos: “resistance training”, “protein”, “nutrition”, “body composition”, “hipertrofia”, “proteína”, “treinamento resistido”, “nutrição”, os quais foram combinados a partir do operador booleano “AND”.

Dentre os artigos encontrados, foram incluídos aqueles publicados entre o período de 2012 a 2022. Além disso, foram definidos como critérios de inclusão artigos originais, que consistiram em estudos com humanos, treinados e não treinados, com idade de 19 a 59 anos, do sexo masculino ou feminino. Os artigos deveriam estar escritos e publicados em português ou inglês, com desenvolvimento científico que abordou evidências de relação entre a musculação ou treinamento resistido com a ingestão de proteínas como impactantes no processo de hipertrofia muscular. Além disso, foram eliminados artigos de opinião e revisão, dissertações e teses, ou artigos que tiveram ligação com outro tipo de interesse, além de artigos que abordaram indivíduos vegetarianos, não saudáveis ou gestantes.

Nesse sentido, a busca e seleção dos artigos foi realizada em cinco etapas. A primeira etapa foi a busca nas bases de dados combinando os descritores. A segunda etapa foi a seleção dos artigos conforme os critérios citados anteriormente. A terceira etapa foi a seleção dos estudos relacionados ao tema a partir de seus títulos e leitura do resumo. Na quarta etapa foi realizada a exclusão dos artigos repetidos nas bases de dados. Por fim, a última etapa consistiu na leitura na íntegra dos artigos selecionados, a fim de extrair os dados para composição da pesquisa.

Figura 1 – Fluxograma da revisão.



Fonte: Os próprios autores (2022)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cinco bases de dados ofereceram, inicialmente, um total de 10.011 referências. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 78 estudos. Posteriormente, ao realizar a seleção dos estudos referentes à temática, sendo primeiramente selecionados pelo título e no segundo momento pelo resumo, obteve-se um total de 33 artigos. Ao serem descartados os artigos repetidos em mais de uma base indexadora, restaram 08 estudos, que constituíram o corpus dessa revisão.

A Figura 1, apresentada na metodologia, sintetiza as informações sobre o número de artigos encontrados em cada etapa nas respectivas bases de dados. Após a reunião dos estudos, foi realizada a leitura dos artigos na íntegra e desenvolvido o quadro 1 para uma melhor análise e discussão das informações encontradas, apresentando os autores e ano de publicação, objetivos do estudo, metodologia utilizada e resultados obtidos.

De acordo com as recomendações da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva e a American College of Sports Medicine (ACMS), a necessidade proteica de um praticante de treinamento resistido com peso gira em torno de 1,2 a 2,0 gramas por kg/dia (ACSM, 2016). No estudo de Oliveira et al. (2006), foi possível perceber que o consumo de carboidrato é um fator responsável direto para uma maior capacidade de intensidade de treinamento, dessa forma a combinação de carboidrato e quantidade correta de proteína diariamente tendem a ser fatores chaves para melhoria e manutenção da massa muscular, uma vez que um possibilita intensificar o treino – carboidrato – e o outro fornece os componentes necessários para a recuperação muscular – proteína.

Nos estudos de Menon e Santos (2012), Antonio et al., (2014) Yasuda (2019) e Yasuda (2020), os resultados mostram a existência de benefício ao se aplicar uma dieta com base em proteínas para atletas e praticantes de musculação, que possuem como intenção o aumento de massa muscular.

Nos estudos de Ellerbroek et al. (2015) e Antonio et al. (2015) foi possível analisar que não houve nenhum tipo de diferença na composição corporal referente ao desempenho e a saúde em razão do consumo de proteínas, em ambos os estudos o quantitativo foi com base em uma dieta rica em proteínas com valores acima de 3,4 g/kg/d, ressaltando que a dieta dos entrevistados se baseava em uma dieta para ganho de massa muscular.

De acordo com os estudos de Menon e Santos (2012), a ingestão de proteína para indivíduos que praticam o treinamento resistido ou musculação é de grande importância para o desenvolvimento de massa muscular, logo é necessário que se atente para o consumo adequado desse macronutriente. Os autores, em seu trabalho, verificaram o fato de que aproximadamente 43,5% dos indivíduos possuíam uma dieta hiperproteica com valores aproximados de 1,8 a 3,4g de proteína/kg/diário, em que o consumo estava enquadrado dentro ou acima do valor de recomendação para ganhos efetivos de massa muscular, mesmo com os carboidratos estando consideravelmente abaixo dos valores recomendados e os lipídeos por sua vez acima.

No que se refere o estudo de Antônio et al. (2014), a dose diária recomendada deve ser respeitada, tendo em vista que 5,5 vezes a dose recomendada de proteína não possui efeito positivo na composição corporal em pessoas que praticam treinos de resistência e que mantêm o mesmo regime de treinamento. Ressalta-se que o estudo buscou demonstrar que o consumo de uma dieta hipercalórica com aumento de proteínas não leva a resultados efetivos na diminuição de gordura corporal.

Segundo Ellerbroek et al., (2015) uma dieta muito rica em proteína com cerca de 3,4g por kg diário em um grupo com um programa de treinamento de resistência pesado pode trazer benefícios em relação à composição corporal. Além deste fato, o estudo apresentou que não há evidências que consumir proteínas em excesso pode resultar em efeitos adversos. Em seu estudo, Antonio et al. (2014) realizaram a análise em dois grupos, um com ingestão elevada de proteína e outro com a ingestão de energia e proteínas aumentadas. Assim, foi possível descobrir que o consumo de proteínas elevado em 3 a 4 vezes o recomendado, em conjunto ao aumento de energia, também é capaz de proporcionar ganho de massa magra, contanto que sejam realizadas alterações no regime de treinamento físico, uma vez que é necessário que ocorra estímulo anabólico para a síntese proteica ocorrer.

Para Yasuda et al. (2019), durante seu estudo foi possível perceber que é necessário atingir 0,24 g/kg de peso corporal de proteína em pelo menos três refeições diárias, para que não se tenha resultado negativo no ganho de massa muscular. Esse estudo apresentou informações novas referente à regulação da síntese proteica muscular apontando assim um mínimo diário e a necessidade de se modular e distribuir as proteínas durante a recuperação de forma prolongada de 12 horas de uma única sessão de exercícios de resistência.

Em um estudo de Antonio et al., (2016) com análise em jovens treinados em resistência que não mudam de forma significativa seu regime de treino, o consumo com uma dieta em proteínas entre 2,6 e 3,3 gramas por kg/dia durante um período de 4 meses não possui efeito sobre os marcadores de função hepática e renal ou lipídios no sangue. E ainda segundo o estudo não existe alterações no desempenho ou na composição corporal. Para Yasuda et al. (2020), a ingestão diária de proteína foi apontada como um fator chave para regulação da massa muscular, e que comumente é diminuída no café da manhã e elevada no jantar. Isso se distancia do recomendado, uma vez que distribuir de forma igualitária o consumo de proteínas em refeições durante o dia torna mais fácil a síntese proteica muscular no período de 24 horas, aprimorando, assim, o processo de hipertrofia.

Dessa forma, a ingestão de proteína deve ocorrer de forma equilibrada no desjejum para que a regulação da massa muscular ocorra de forma mais efetiva, em razão da quantidade de hora sem o consumo no período de sono, podendo ser até mesmo maior no café da manhã se comparada ao jantar, através de um programa de atividade física efetivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme descrito através da análise dos estudos, existe uma associação interessante entre o consumo de proteína e carboidrato, além de uma metodologia de treinamento aplicada e direcionada como fatores atenuantes da manutenção de massa magra e qualidade de treinamento. Dessa forma, é necessário atingir determinada quantidade proteica que se apresentou em aproximadamente 0,24 g/kg diários em pelo menos três refeições, desde que sejam respeitados a distribuição de pelo menos 2g por kg de proteína diariamente.

Assim sendo, conclui-se, após a revisão dos estudos, que um bom programa de treinamento envolve como fator de suma importância a nutrição advinda da ingestão de carboidratos e proteínas na medida correta, tendo em vista que os carboidratos irão servir como fonte de energia para um maior aproveitamento dos treinos. A proteína seria a responsável pela realização da hipertrofia em conjunto aos estímulos resultantes do treinamento resistido, sendo

necessária, conforme já descrito, um consumo distribuído ao longo do dia, com ênfase nas três principais refeições diárias.

REFERÊNCIAS

Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada e American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrição e desempenho atlético. **Medicina e Ciência no Esporte e Exercício**, 48: p. 543-568, 2016.

ACSM. **Diretrizes do ACMS para teste de esforço físico e sua prescrição**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

ANTONIO et al. The effects of a high protein diet on indices of health and body composition – a crossover trial in resistance-trained men. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, 2016.

ANTONIO et al. The effects of consuming a high protein diet (4.4 g/kg/d) on body composition in resistance-trained individuals. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, 2014.

ANTONIO, J.; ELLERBROEK, A.; SILVER, T.; ORRIS, S.; SCHEINER, M.; GONZALEZ, A.; PEACOCK, C.A. A high protein diet (3.4 g/kg/d) combined with a heavy resistance training program improves body composition in healthy trained men and women—a follow-up investigation. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**. Vol. 12. Num. 1. 2015. p. 1-9.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol.** Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

ELLERBROEK et al. The effects of heavy resistance training and a high protein diet (3.4g/kg/d) on body composition, exercise performance and índices of health in resistance-trained individuals – a follow-up investigation. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, 2015.

HERNANDEZ, A. J.; NAHAS, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Vol. 15. Núm. 3. p.3- 12. 2009.

MELO, R. C., PAUFERRO, M. R. V. Educação em saúde para a promoção do uso racional de medicamentos e as contribuições do farmacêutico neste contexto. **Brazilian Journal of Developmen**. Curitiba, v. 6, n.5, p.32162-32173, mai.2020.

MENON, D.; SANTOS, J. S. Consumo de proteínas por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 8-12, jan./fev. 2012. Disponível em: . Acesso em: 13 Set. 2022.

OLIVEIRA, C. N.; COSTA, R. G.; RIBEIRO, R. L. **Obesidade abdominal associada a fatores de risco à saúde em adultos**. Saúde & Ambiente em revista. Vol.3. Num.1. p.34-43. 2008.

OLIVEIRA, P. V. et al. Correlação entre a suplementação de proteína e carboidrato e variáveis antropométricas e de força em indivíduos submetidos a um programa de treinamento com pesos. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, v.12, n.1, p. 51-55, 2006.

SILVA, C. C.; CARIOCA, A. A. F.; NASCIMENTO, B. P.; ADRIANO, L. S. Avaliação da adequação da rotulagem de suplementos alimentares whey protein. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 25, 2022.

SOUZA, Mateus T. Soares, et al. Procura pelo treinamento personalizado e fidelização: um estudo com clientes de personal trainer Divinópolis-MG. **R. bras. Cia. e Mov. STONE**, Rodrigo Fehlberg. iner 2019.

YASUDA, J.; ASAKO, M.; ARIMITSU, T.; FUJITA, S. **Association of protein intake in three meals with muscle mass in healthy young subjects: a cross-sectional study. Nutrients**. Vol. 11. Num. 3. 2019. p. 612.

YASUDA, J.; TOMITA, T.; ARIMITSU, T.; FUJITA, S. Evenly distributed protein intake over 3 meals augments resistance exercise-induced muscle hypertrophy in healthy Young men. **The Journal of nutrition**. Vol. 150. Num. 7. 2020. p. 1845-1851.