



RECOMENDAÇÕES PROTEICAS PARA PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO E FISCULTURISTAS

Protein recommendations for bodybuilders

Guilherme da Silva Quinelato¹

Tais Baddo de Moura e Silva²

Débora Tarcinalli Souza³

¹Discente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

²Co-orientador e Docente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

³Orientadora e Docente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo

Hoje com a busca pelo "corpo perfeito" e com a grande crescente do fisiculturismo, vem fazendo com que as pessoas busquem pelas academias, dietas, suplementos e até pelo uso de anabolizantes para que se alcance os resultados mais rapidamente. A grande maioria dos praticantes de musculação vem utilizando dietas hiperproteicas sem o auxílio de um profissional da área, não seguindo as recomendações proteicas e os fisiculturistas fazem uma ingestão muito elevada de proteínas. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância das recomendações nutricionais, principalmente, proteínas na otimização da hipertrofia. Foi feita uma revisão de literatura, no qual, observou-se que as recomendações proteicas para praticantes de musculação são de 1,2 a 1,7 g/kg e de atletas podem chegar até 2,2 g/kg peso corporal. Concluindo-se que cada grupo possui sua recomendação proteica adequada para que obtenha o corpo desejado, além disso, a musculação colabora para síntese de proteínas e o acompanhamento de um profissional da área tem uma grande importância nesse processo.

Palavras-Chave: Hipertrofia muscular; Proteína; Dieta.

Abstract

Today, with the search for the "perfect body" and the boom in bodybuilding, people are looking for gyms, diets, supplements and even the use of anabolic steroids to achieve results more quickly. The vast majority of bodybuilders have been using high-protein diets without the help of a professional in the field, not following the recommended protein recommendations and bodybuilders consume a very high protein intake. Therefore, the objective of this work was to demonstrate the importance of weight training and nutritional recommendations, mainly in relation to proteins, to improve hypertrophy results. A literature review was carried out, in which it was observed that

protein recommendations for bodybuilders are 1.2 to 1.7 g/kg and for athletes they can reach up to 2.2 g/kg body weight. In conclusion, each group has its own appropriate protein recommendation to obtain the desired body, in addition, bodybuilding contributes to protein synthesis and monitoring by a professional in the area is of great importance in this process.

Key Words: Muscular Hypertrophy; Protein; Diet

Introdução

Buscar um corpo esteticamente perfeito, tem feito com que muitas pessoas procurem academias, alimentações diferenciadas e até mesmo o uso de suplementações. Estudos apontam que aumentou em quase 5% o número de pessoas que estão praticando exercício físico, nos últimos 5 anos. Os autores mencionam que está pratica está relacionada diretamente com a saúde física e mental, e que, quando acompanhada por uma dieta adequada os benefícios são ainda maiores. Ressaltam ainda, que além da preocupação com a saúde, os frequentadores de academias buscam exercícios com objetivos estéticos, devido à grande influência que a mídia tem na divulgação de um modelo de "corpo perfeito" a ser adotado. Entretanto, *“a estética corporal tem sido alvo de atenção redobrada com a proliferação de técnicas de cuidados do corpo, tais como musculação, dietas, uso de suplementos alimentares, anabolizantes e cirurgias estéticas”* (SALOMÃO *et al.*, 2022)

Embora exercitar-se esteja intimamente relacionado com a estética, praticar exercícios físicos tem sido uma boa estratégia para prevenir e reduzir doenças, pois o gasto calórico, o treinamento resistido com aparelhos ou peso do corpo contribui bastante para a queima de gordura corporal, deste modo a musculação é uma atividade que pode melhorar o perfil glicêmico, lipídico, além melhorar a sensibilidade à insulina, controlar a pressão arterial e minimizar os riscos de doenças cardiovasculares, melhorando a qualidade de vida (NASCIMENTO *et al.*, 2023).

Dentro deste panorama a musculação é um dos esportes mais praticados na atualidade, pelo fato de favorecer o controle e/ou a diminuição da gordura corporal, ganho de massa magra, e aumento da força auxiliando assim na melhora da autoestima (PRADO *et al.*, 2018). O mercado do mundo fitness apresentou, em 2017, um aumento de 6,5% com mais 12 milhões de clientes, trata-se de um crescimento de 6% no número de consumidores, em relação ao último ano. De acordo com o relatório do Global Report International Health Racquet & Sportsclub Association (IRSHA), o

Brasil ocupa o ranking de segundo maior do mundo no mercado fitness com 34.509 academias (DALE, 2018).

O movimento crescente nos exercícios físicos e também o culto ao corpo tem levado as pessoas a acreditarem que precisam de fórmulas, produtos específicos que terão ação mágica na busca pelo corpo perfeito. A sociedade moderna faz com que as pessoas supervalorizem seus corpos, induzindo a busca por resultados rápidos e muitas vezes por meios ilícitos como o uso de anabolizantes e intensificadores de desempenho (SENA; QUEIROZ, 2022).

Um estudo aponta que praticantes de exercícios físicos tendem a auto prescrição de dietas, entretanto, quando essa prescrição não é feita por um profissional habilitado, é comum a difusão de informações equivocadas e infundadas podendo levar a um consumo alimentar inadequado pelos frequentadores de academias. Vale enfatizar que não procurar um profissional habilitado associado a fatores como, *“falta de tempo para elaborar refeições com alimentos mais naturais e a impaciência para atingir os resultados podem ser justificativas para o uso de suplementos por essa população”* (PRADO *et al.*, 2018).

Complementando os autores anteriores, Salomão *et al.* (2022) citam que a busca por soluções milagrosas e eficazes para alcançar o corpo desejado pode fazer com que as pessoas adotem padrões inadequados de comportamento alimentar e de outras práticas, sendo motivadas apenas pelos resultados, desconhecendo e ignorando os malefícios a longo prazo, bem como a ineficácia de algumas estratégias alimentares utilizadas. Apontam ainda que a procura por dietas hiperproteica vem aumentando significativamente, principalmente entre os praticantes de atividade de força que almejam ganho de massa magra e/ou hipertrofia, além de ter aumentado o consumo de suplementos alimentares.

Sendo assim, para se atingir a hipertrofia muscular é necessário que o organismo mantenha uma situação metabólica favorável e um treino adequado, na qual, a alimentação é apontada como um dos fatores importantes para o ganho de massa magra, principalmente, com a ingestão correta de proteínas (PONTES, 2021).

Por isso, é preciso respeitar o consumo das quantidades proteicas para cada grupo, pois existe uma diferença na recomendação proteica para atletas, praticantes de musculação e não praticantes de musculação (BUENO; RIBAS; BASSAN, 2016).

Entretanto, percebe-se o desconhecimento sobre nutrição entre os praticantes de musculação, sobretudo com respeito às necessidades diárias de macro e micronutrientes, principalmente, sobre a ingestão da quantidade correta das proteínas (BECKER; SUSIN; NICOLLETO, 2021).

Completando Prado *et al.* (2018) discorrem que as academias podem ser um local que podem induzir *“a padrões estéticos caracterizados por baixa porcentagem de gordura corporal e hipertrofia muscular que, muitas vezes, estão associados equivocadamente ao uso de suplementos esportivos”*, no qual, os frequentadores costumam relacionar o aumento de massa muscular a ingestão excessiva de proteína, ou seja, eles pensam que quanto maior o consumo, mais rápido se alcança seu objetivo. Diante deste fato, os praticantes têm consumido exageradamente a proteína, objetivando a hipertrofia muscular, porém deve-se apontar que *“as pesquisas e os órgãos responsáveis por estabelecerem as recomendações de ingestão não apoiam esta teoria”*.

A ingestão de proteína por parte de praticantes e de não praticantes de musculação apontam para o consumo de 1,2 a 1,7 g/kg/dia. As necessidades de proteínas para atletas ainda são debatidas, no qual, as recomendações são de 1,2 g/kg a 2 g/kg/dia (MAHAN; RAYMOND, 2018). Deve-se mencionar que fisiculturistas podem chegar a um consumo de aproximadamente 4,3 g/kg por dia de proteína (IRAKI *et al.*, 2019).

Quanto aos fisiculturistas para atingirem seus objetivos, eles consomem uma dieta hipercalórica para o aumento da massa muscular ao extremo, sendo a proteína, o macronutriente mais utilizado pelos atletas. Os suplementos nutricionais também são muito utilizados nas dietas, entretanto, os atletas frequentemente não recebem orientação nutricional e seguem suas próprias prescrições (FERNANDES *et al.*, 2021).

Neste contexto, sabe-se que o consumo elevado de proteínas sem o auxílio de um profissional da área pode ocasionar riscos à saúde como o aumento do risco de doenças cardiovasculares, sobrecarga renal, aumento de peso e problemas no fígado (NEVES *et al.*, 2017).

Como visto, a busca por um corpo musculoso é constante nos dias de hoje, sabe-se que o treino e uma alimentação equilibrada, além de uma oferta de proteína dentro das recomendações favorece um resultado satisfatório, porém pode observar

na prática e em diversos estudos mencionados no texto que os praticantes da musculação apresentam ingestão acima da recomendação podendo comprometer a saúde ou não potencializando a hipertrofia. Diante da discussão torna-se importante este estudo, para informar sobre a prática da musculação e as recomendações nutricionais adequadas principalmente de proteína para atletas, praticantes de musculação e não praticantes de musculação. Portanto, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância das recomendações nutricionais, principalmente, proteínas na otimização da hipertrofia, principalmente na musculação e no fisiculturismo.

Materiais e métodos

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura narrativa, no qual, utilizou-se as bases de dados do PubMed (U. S. National Library of Medicine National Institutes of Health), SciELO (Scientific Eletronic Library Online) e a ferramenta para pesquisa Google Acadêmico, que são eficazes na busca de informação para trabalhos de revisão. Utilizou-se as seguintes palavras chaves: proteína; hipertrofia muscular; nutrição para buscar os materiais utilizados. Foram incluídos estudos em português e inglês, publicados entre 2013 e 2023. Ressaltando que literaturas com mais de dez anos, foram utilizadas por serem consideradas de grande valia para o trabalho.

Resultados e discussão

A beleza é um conceito culturalmente construído que se modifica em diferentes contextos históricos e sociais. No entanto, o culto ao corpo, sempre esteve relacionado com a imagem de poder, beleza e mobilidade social. Na sociedade atual vem se ganhando mais ênfase, em função dos meios de comunicação que propagam essa informação. Uma das consequências dessa condição é o apelo e idolatria narcisista do corpo, que se traduz socialmente e culturalmente, dessa maneira, o corpo ganha destaque social e reconhecimento simbólico (DIAS, 2022).

Nos dias atuais o corpo é colocado muitas vezes como uma maneira de distinguir indivíduos e grupos na estrutura social, e como meio de adquirir prestígio e status, o grande investimento no corpo, pode ser associado a ideia de capital simbólico, uma vez que há um processo de incorporação de valores e construção

social do corpo, utilizado para se adquirir status, honra, prestígio e privilégios sociais (LEITZKE; RIGO; KNUTH, 2020).

Deste modo, o exercício físico é uma estratégia para melhorar a saúde dos indivíduos, pois eles aumentam o gasto calórico, aumentam a massa muscular (treinamentos resistido), além de controlar e prevenir diversas doenças como as dislipidemias, diabetes, hipertensão arterial e obesidade. Praticar musculação, que é o exercício físico realizado com pesos adicionais, podendo ser aparelhos ou com o próprio corpo, está associada à promoção e prevenção da saúde. Além disso, como os autores mencionam o exercício proporciona o “corpo ideal” (SOUZA *et al.*, 2022).

De acordo com Nascimento *et al.* (2023) nas últimas 5 décadas, o treinamento resistido evoluiu e se expandiu para a população, porém sua ascensão ocorreu a partir dos anos 1990.

Sabe-se que a prática de musculação engloba contrações musculares repetidas, podendo ser utilizado pesos livres como resistência, aparelhos, elásticos ou com o próprio peso do corpo. Os autores apontam que diversos estudos mostram que a musculação atualmente tem grande visibilidade devido aos seus benefícios e segurança na execução (SOUZA *et al.*, 2022).

Sendo assim, a hipertrofia muscular é caracterizada pelo aumento no diâmetro da fibra muscular, no qual, esse aumento ocorre devido a biossíntese de novas estruturas envolvidas na contração muscular, a quantidade de fibras musculares não se altera significativamente durante grande parte da vida de uma pessoa. Conforme o aumento do tamanho de uma fibra a quantidade de miofibrilas, sarcômeros e núcleos cresce, ou seja, a hipertrofia muscular ocorre pela adição de mais miofibrilas em paralelo no interior da fibra muscular (LIMA, 2021). Deste modo, é importante dizer que o músculo esquelético tem sua função e estrutura alteradas como resposta aos estímulos neurais, condições de carga, disponibilidade de substrato e sinais hormonais, que modificam sua atividade contrátil, tornando-o altamente adaptável. O ambiente gênico pode ser responsável pelas respostas fisiológicas na musculatura esquelética, portanto, o tamanho do músculo é regulado por vias de sinalização envolvendo estímulos fisiológicos e ambientais (BLAAUW; SCHIAFFINO; REGGIANI, 2013).

Neste contexto a biossíntese de novas estruturas pode ocorrer devido a inúmeros processos passíveis de regulação, como estímulos que podem gerar uma

resposta compensatória culminando na formação de novas unidades contráteis musculares, levando ao aumento da força e tamanho do músculo, a hipertrofia começa quando é aplicado um estresse mecânico que induz proteínas a ativarem genes que promovem a síntese proteica, assim aumentando o tamanho da fibra muscular e a secção transversa do músculo. A hipertrofia pode ser estimulada por vários fatores, como o aumento na demanda do órgão, fatores de crescimento e hormônios (PRESTES *et al.*, 2016).

A musculação ou treinamento de força tem sido uma das atividades físicas mais populares para melhora da aptidão física, condicionamento e aumento de massa muscular. Ela é um exercício, no qual, realiza-se *“força contra uma carga opositora e dentro dele há diversas variáveis agudas como intensidade, volume de treinamento, descanso e velocidade de movimento”*. Essas variáveis são manejadas com o intuito de potencializar os diferentes ganhos e capacidades físicas ou adaptações fisiológicas como o caso da hipertrofia, sendo que para esta última, existem 3 fatores propostos para mediar as adaptações como: tensão mecânica, estresse metabólico e dano muscular. *“Para muitos o estresse mecânico é visto como fator de maior relevância e devido a condição de que altas cargas promovem maior tensão mecânica, são tradicionalmente usadas altas intensidades para promoção do aumento de massa muscular”* (SANTAREM, 2022).

Como visto, o processo de hipertrofia muscular está diretamente relacionado à síntese de componentes celulares, principalmente dos filamentos proteicos. A intensidade da síntese de proteínas contráteis musculares é maior durante o desenvolvimento da hipertrofia, levando a um número maior de filamentos nas miofibrilas. O tecido conjuntivo que envolve as fibras musculares sofre um aumento em resposta ao treinamento, o que de forma discreta, também ajuda na hipertrofia. O dano muscular é outro fator importante para o processo de hipertrofia, entretanto, outros fatores também possuem papel determinante. Portanto, acredita-se que a hipertrofia seja resultado da combinação de vários fatores e mecanismos que a estimulam de forma direta e indireta. O treino de musculação, quando adequado ajuda a promover vários destes estímulos, sendo estes divididos em *mecanismos físicos intrínsecos* (síntese de DNA, micro lesões e alterações na osmolaridade) e em *fatores hormonais e enzimáticos* (hormônio do crescimento, testosterona, insulina e miostatina) (FIOCHI *et al.*, 2023).

Observa-se então, que o exercício resistido estimula o aumento da síntese proteica muscular e promove a remodelação do músculo esquelético. O treino de resistência é caracterizado por repetidas contrações que resultam em um recrutamento de fibras musculares do tipo 2, estimulando a síntese de proteínas musculares (GONZALEZ, 2016).

Com todo esse panorama apresentado, verifica-se que para se atingir os objetivos esperados pela musculação, é necessário que os praticantes tenham uma alimentação nutricionalmente adequada e equilibrada de acordo com as suas necessidades (MORAIS; SILVA; MACÊDO, 2014).

Deste modo, a nutrição pode ser conceituada como o ato de se nutrir por meio de um conjunto de processos, que se inicia desde a ingestão do alimento até sua absorção pelas células, abrangendo aspectos culturais, socioeconômicos, psicológicos, que influenciam diretamente na alimentação do indivíduo. Logo, o conceito de nutrição pode ser descrito segundo sua complexidade, ressaltando a importância do consumo adequado não somente para atletas de alto rendimento, mas para qualquer indivíduo que tenha a intenção de melhorar sua saúde e qualidade de vida (PEÇANHA; NAVARRO; MAIA, 2015).

Sendo assim, a necessidade alimentar se torna aumentada de acordo com o tipo de exercício e o objetivo do indivíduo. O praticante de musculação necessita ter um cronograma alimentar personalizado e específico ao seu objetivo. Desta forma, se faz necessário aumentar alguns macronutrientes como as proteínas para suportar o gasto energético (NASCIMENTO; MOURA, 2022).

Um estudo aponta que os principais suplementos alimentares utilizados pelos praticantes de musculação são: os carboidratos de preferência os de absorção rápida como a maltodextrina; as proteínas, incluindo os aminoácidos, os termogênicos como a cafeína e as vitaminas. Além disso, muitos ainda utilizam anabolizantes que podem trazer diversos malefícios a saúde se seu uso for contínuo e por tempo indeterminado (SALOMÃO *et al.*, 2022).

Quanto a ingestão de proteínas, verifica-se que elas são substâncias formadas por uma cadeia de aminoácidos ligados entre si por meio de ligações peptídicas, no qual, os aminoácidos são moléculas formadas por carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio, sendo formados por um grupo amina e um grupo carboxila. As proteínas exercem funções cruciais nos processos biológicos, algumas dessas

funções são a catálise enzimática, transporte e armazenamento, sendo o principal componente do músculo. É normal a contração muscular quando dois tipos de filamentos proteicos estão presentes, favorecendo a sustentação mecânica e o controle do crescimento (VOLLHARDT; SCHORE, 2013).

De acordo com a Academia de Nutrição e Dietética recomenda-se de 10 à 35% da ingestão calórica diária por meio das proteínas. Para adultos a recomendação é de 0,8 g/ Kg peso. A massa muscular é construída quando existe um balanço nitrogenado positivo, sendo o *turnover* proteico maior após o treino de musculação, deste modo, as pessoas que treinam regularmente necessitam de uma ingestão de proteínas diária maior do que a recomendada. Para que ocorra esse aumento de massa magra a American College of Sports Medicine (ACSM) recomenda uma ingestão de 1,2 à 1,7 g/ Kg peso corporal (ACSM, 2020).

Deve-se enfatizar que os atletas requerem uma maior quantidade na ingestão de proteínas, porém pesquisadores não chegaram em um consenso entre a quantidade que se deve consumir diariamente, há um acordo de uma ingestão de 1,2 à 2,2 g/ Kg peso corporal. Entretanto, fisiculturistas realizam treinamentos de resistência e cardiovasculares para que se alcance condições extremamente magras, fatores que aumentam as necessidades proteicas, com isso a ingestão por parte dos fisiculturistas pode ultrapassar as recomendações existentes, onde se recomenda o consumo de 2,2 à 3 g/ Kg peso corporal (HELMS *et al.*, 2014).

Outro estudo aponta que atletas de fisiculturismo apresentam um elevado consumo de proteínas, assim como de carboidratos e baixo consumo de lipídios, no qual, a grande maioria faz a utilização do uso de suplementos alimentares, contudo, sem orientação de um profissional habilitado. Muitos desses fisiculturistas apresentam um consumo alimentar inadequado, contrariando as recomendações preconizadas, observando uma elevada ingestão de proteínas e um consumo reduzido de micronutrientes em geral (CHAPPELL; SIMPER; BARKER, 2018).

Por isso, o acompanhamento de um profissional capacitado é indispensável para que esses atletas possam seguir uma dieta harmônica e balanceada nos quesitos nutricionais, para que se alcancem suas necessidades de nutrientes conforme o tipo de exercício praticado, levando-se em conta a duração do treino, intensidade e frequência de realização da atividade, analisando também se o intuito é perder gordura corporal ou ganhar massa muscular (NOGUEIRA; SOUZA; BRITO, 2013).

Outro ponto a ser discutido no exercício físico é o rendimento de um atleta ou desportista, pois em qualquer situação, ele pode ser influenciado pela qualidade da dieta ingerida, no qual, os macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídios) apresentam funções específicas durante cada fase do treinamento e competição. Para isso, é crucial uma alimentação adequada para um melhor rendimento físico, sendo necessário atingir as necessidades energéticas e de nutrientes, para ser ter uma melhor performance (AURIANI FILHO; AROUCA, 2021).

Embora existam diversas recomendações, existe um consenso de que as necessidades nutricionais de atletas e praticantes de musculação são aumentadas em relação aos não praticantes, porém essa maior necessidade pode ser suprida através dos alimentos desde que seja mantida uma alimentação adequada, balanceada e que sejam dadas condições de ingerir todos os alimentos necessários em quantidades e qualidade conforme a demanda física (BARBOSA; MACEDO, 2022).

Concordando com Barbosa e Macedo (2022), Abreu *et al.* (2021) discorrem que para obter os resultados desejados e para evitar complicações como fadiga muscular, hipoglicemia e deficiências nutricionais, é importante adotar uma alimentação adequada em macro e micronutrientes levando em consideração suas necessidades nutricionais individuais, pois cada pessoa tem sua individualidade biológica, sendo assim, o nutricionista tem a função de mediador, devendo orientar, avaliar e planejar a alimentação de seus pacientes. Ressalta-se ainda que para se ter saúde, a alimentação precisa ter todos os grupos alimentares como: carboidratos, proteínas, lipídios, fibras, vitaminas e minerais, pois são essenciais para o organismo se manter saudável, “*seguindo uma estrutura nutricional com foco na hipertrofia, além da alimentação como base tem também outros critérios como o biótipo de cada pessoa*”, ou seja, a dieta receitada deve ser individualizada de acordo com cada categoria somatotipo: ectomorfo, mesomorfo e endomorfo.

Concordando com os autores anteriores Silva, Fonseca e Gagliardo (2012) discorrem que praticar musculação gera um aumento do gasto energético e das necessidades calóricas, ou seja, um bom resultado dependerá da alimentação, no qual, uma dieta adequada e balanceada proporcionará a reparação, formação e reconstituição dos tecidos.

Liz *et al.*, (2018) citam que apesar de diversos consensos sobre a recomendação nutricional, um fator que pode ser um grande influenciador das

ingestões inadequadas é a mídia e principalmente as redes sociais, pois são poderosos transmissores de corpos idealizados estimulando a insatisfação corporal e desaprovação pelo indivíduo de sua própria aparência. Verifica-se então, que a mídia possui grande contribuição nesses fatores, uma vez que ela dita padrões de corpos e comportamentos, fazendo com que as pessoas se sintam insatisfeitas, fazendo-as buscarem soluções rápidas para alcançar o “corpo perfeito”, não é por acaso que a mídia investe em propagandas de produtos estéticos, dietas, cirurgias, práticas corporais, sendo citados como meios de se obter o corpo desejado. Outro método muito utilizado por esportistas e desportistas, principalmente, por pessoas que praticam musculação é o uso de esteroides anabolizantes para se alcançar o corpo desejado de forma mais imediata.

Dentro do cenário da utilização de anabolizantes, é observado que na musculação existe um alto consumo de esteroides anabolizantes, devido a essa busca pelo “corpo perfeito”, pois assim ela se torna mais rápida. Enfatiza-se que estas substâncias são utilizadas principalmente por atletas de fisiculturismo, pois eles acreditam que os anabolizantes possam melhorar o desempenho atlético por aumentarem a massa muscular, além disso, alguns estudos demonstram que podem aumentar a síntese proteica, através da estimulação intramuscular. Porém, o uso sem prescrição médica pode trazer diversos efeitos colaterais aos usuários, como psicopatologias, câncer de próstata, doença coronariana e esterilidade (SANZON; ALMEIDA; TORIANI, 2020).

Conforme, citado por Sanzon, Almeida e Toriani, (2020) os fisiculturistas utilizam anabolizantes. Ferreira e Gomes (2020) concordam com eles e comentam ainda que essa categoria (fisiculturismo) chegou no Brasil na década de 1980. Ela nasceu na Europa no século XIX e foi difundida nos Estados Unidos a partir do início do século XX, o fisiculturismo ou bodybuilding é o esporte que tem como objetivo o desenvolvimento do tamanho do músculo entre definição, proporção, simetria estética e harmonia. Os praticantes se apresentam em um palco, fazendo coreografias de dança ou exibindo seus corpos em poses, nas quais procuram o melhor ângulo para exibir a definição muscular, sendo julgadas pela sua beleza e simetria corporal. Tal prática assemelha-se a um concurso de beleza já que os atletas são julgados pela beleza corporal específica.

Ressalta-se que no Brasil foi vedado a prescrição médica de esteroides anabolizantes para fins estéticos e ganho de massa muscular pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), por causa da inexistência da comprovação dos benefícios e segurança (CFM, 2023).

Outro estudo aponta que o termo fisiculturista designa os praticantes de exercícios físicos com pesos, que almejam a modelagem do corpo por meio do desenvolvimento de massa muscular. É observado que em sua maioria, eles têm como objetivo ganhar massa muscular, diminuir a gordura corporal, além de definir sua musculatura. Ressalta-se que “*para uma competição de fisiculturismo, os atletas costumam se preparar em dois períodos: off season (fora de época ou intervalos entre competição) e on season ou pré contest (período próximo à competição)*”. Na fase *off season*, a procura é pela hipertrofia muscular enquanto no período pré-competição, são adotadas práticas de restrições energéticas (*cutting*) com o objetivo de evidenciar a definição muscular. Em ambos os períodos os treinamentos são intensos e ocorrem com levantamento de peso, entretanto à medida que se reduz a demanda calórica, tem-se um cuidado maior para não haver perda de massa muscular. No geral pode-se afirmar que os fisiculturistas almejam um aumento no volume, definição muscular, e de força (COUTHON *et al.*, 2020).

O consumo de suplementos nutricionais é visto como um recurso para melhorar as adaptações e desempenho no esporte, no fisiculturismo essa prática pode ser associada a melhora da estética, principalmente em períodos de competição. Foi realizada uma pesquisa com 25 atletas de fisiculturismo, todos adultos e do gênero masculino, a faixa etária estava de 19 a 24 anos, onde apenas 36% dos atletas faziam acompanhamento nutricional. Foi relatado que 88% faziam uso de whey protein, 76% de aminoácido de cadeia ramificada (BCAA), 40% de creatina e glutamina (ANDRADE *et al.*, 2023).

De acordo com estudo de Dantas, Almeida e Rodrigues (2021) a ingestão diária de proteínas por homens foi de 161,01 g, enquanto as mulheres consomem 96,10 g. Em comparação as recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) o consumo de proteínas dos homens ultrapassou os limites de indicação, consumindo 2,03 g/kg/dia, enquanto as mulheres ficaram com o consumo abaixo em relação as recomendações, consumindo 1,47 g/kg/dia. Ao analisar o consumo de suplemento, relatou-se que 72,6% dos utilizadores são homens,

enquanto 27,4% são mulheres. O suplemento mais consumido por ambos os sexos foi o whey protein, onde 82,8% dos homens e 85,7% das mulheres relataram o consumo.

Um dos principais problemas do consumo excessivo de proteínas é que a alta ingestão de suplementos pode trazer prejuízos a saúde a longo prazo, se não houver acompanhamento de um profissional capacitado (MACEDO; FERREIRA, 2021).

Deste modo, o público-alvo para o consumo de suplementos, principalmente os à base de proteínas, é formado por pessoas que se sentem pressionadas a seguir as pressões estéticas impostas pela sociedade, incentivando o uso indiscriminado de suplementos. O uso abusivo dos suplementos alimentares é também realizado por praticantes de musculação, com finalidade estética e para melhora do desempenho esportivo, porém a indicação do produto, geralmente, é feita por pessoas não capacitadas, a grande maioria dos usuários de suplementos foram motivados por instrutores de academia, amigos e em menor frequência por nutricionistas. Quanto aos malefícios, a literatura registra problemas decorrentes do consumo excessivo, evidenciando efeitos danosos quanto ao elevado consumo de suplementos proteicos (SILVA; SILVA; VASCONCELOS, 2022).

O rim é um dos órgãos mais importantes do corpo, que tem como função excretar substâncias que o organismo não metaboliza. A recomendação de proteínas para adultos com exercício físico não intenso, é em torno de 1,0 g/Kg enquanto para exercícios intensos, o autor cita em torno de 1,6 g/kg. Reforça ainda que alguns estudos apontam que esses valores de proteína são insuficientes para alguns praticantes de exercício e idosos, desta forma, muitos profissionais recomendam uma ingestão maior de proteína garantindo o seu uso como seguro. Porém, muitas vezes a suplementação é feita de forma errônea, por isso, a recomendação é que o consumo de proteína seja feito de forma individualizada e com moderação (PAIXÃO, 2020).

Como visto, a ingestão de suplementos quando não realizada adequadamente pode trazer alguns prejuízos à saúde, sendo assim, Avelar e Laus (2021) discorrem que a ingestão de suplementos alimentares vem crescendo consideravelmente no Brasil, sendo que a maioria dos consumidores são os homens. O estudo deles teve por objetivo “*investigar o consumo de suplementos alimentares em universitários do sexo masculino, praticantes de musculação*”. Participaram 50

homens, com idade entre 18 e 30 anos, como resultado os autores observaram que dos 50 participantes, 62% (n=31) não consomem suplementos, embora o suplemento mais consumido tenha sido o Whey Protein (73,7%). O nutricionista foi o principal profissional a recomendar a suplementação (44,4% (n=8)), seguido pelo consumo por conta própria (27,8% (n=5)). 57,9 % da amostra relatou que o principal motivo para consumir suplementos foi o ganho de massa muscular. Verificando a frequência alimentar diária, observou-se que os que consomem suplementos ingerem mais carnes, ovo e proteína de soja, enquanto os que não consomem suplementos ingerem mais leguminosas, leite e derivados. Concluindo que a maioria dos participantes não faz uso do suplemento como recurso ergogênico, porém, os que fazem, utilizam principalmente as proteínas como *whey protein*, sendo o nutricionista o responsável pela suplementação, ou seja, ele é o profissional mais capacitado para isso, seguido pelo autoconsumo.

Conclusão

Como visto no trabalho, a musculação é um exercício físico que pode ser praticada com pesos e ou com o peso corporal, hoje sendo muito realizada devido ao seu auxílio na melhora da qualidade de vida, contribuindo para a perda de gordura corporal, ganho de massa muscular e no aumento da força. Sendo o fisiculturismo uma das modalidades, na qual, se almeja o desenvolvimento do tamanho do músculo, além da sua definição, proporção, simetria estética e harmonia muscular.

Verificou-se também que cada grupo (praticantes de musculação e fisiculturistas) têm sua recomendação adequada de proteínas para se obter o objetivo desejado, devendo levar em consideração faixa etária, estado fisiológico, qual tipo e intensidade de exercício praticado, entre outros. Ressaltando que o nutricionista é o profissional capacitado para o acompanhamento nutricional, sendo o responsável por uma alimentação e uma suplementação nutricional adequadas, devendo esta ser individualizada.

Referências:

ABREU, V. G. *et al.* A importância da nutrição na hipertrofia. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 14, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22041>. Acesso em: 02 out. 2023.

- ANDRADE, L. G. das. *et al.* Utilização de suplementos nutricionais por fisiculturistas em fase de competição - estudo transversal. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 101, p. 503-511, 15 jan. 2023. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/2064> Acesso 02 out. 2023.
- AURIANI FILHO, W. V.; AROUCA, M. N. **Principais aspectos das dietas dos praticantes de musculação**. 2021. 23 f. Trabalho Conclusão de Curso (Graduação, em Nutrição) - Departamento de Enfermagem e Nutrição da Universidade de Taubaté, 2021. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/5535> Acesso em: 08 ago. 2023.
- AVELAR, K. P. S.; LAUS, M. F. Consumo de suplementos em universitários praticantes de musculação. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 93, p. 255-269, 22 out. 2021. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1678> Acesso 04 out. 2023.
- BARBOSA, F. E.; MACEDO, J. L. Consumo alimentar de atletas fisiculturistas. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 100, p. 356-364, 2022. Disponível em: <Dialnet-ConsumoAlimentarDeAtletasFisiculturistas-8680539.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.
- BECKER, J. P. D. A.; SUSIN, S.; NICOLETTO, B. B. Ingestão proteica por fisiculturistas: confrontando a prática com as evidências científicas através de revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 92, p. 186-193, 2021. Disponível em: <Dialnet-IngstaoProteicaPorFisiculturistas-8122687.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2023.
- BLAAUW, B.; SCHIAFFINO, S.; REGGIANI, C. Mechanisms modulating skeletal muscle phenotype. **Compr Physiol**, v. 3, n. 4, p. 1645-87, 2013. Disponível em: <Mechanisms-Modulating-Skeletal-Muscle-Phenotype.pdf> (researchgate.net). Acesso em: 05 jun. 2023.
- BUENO, B. A.; RIBAS, M. R.; BASSAN, J. C. Determinação da ingestão de micro e macro nutrientes na dieta de praticantes de crossfit. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 59, p. 579-586, 8 ago. 2016. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/695>. Acesso em: 04 mar. 2023.
- CHAPPELL, A. J.; SIMPER, T.; BARKER, M. E. Nutritional strategies of high level natural bodybuilders during competition preparation. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 1, p. 4, 2018. Disponível em: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-018-0209-z>. Acesso em: 10 ago. 2023
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM - Brasil). Código de ética médica. Resolução nº 2.333/23. Brasília: Nota anabolizantes, 2023. Disponível em: <nota-anabolizantes.pdf> (cfm.org.br). Acesso em: 23 jul. 2023.
- COUTHON, O. I. F. *et al.* Estratégias nutricionais de atletas fisiculturistas veganos: série de casos. **RBPFEFEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 87, p. 1171-1182, 2020. Disponível em: <http://www.rbpfefex.com.br/index.php/rbpfefex/article/view/1754> Acesso 01 out. 2023.
- DALE, M. J. IHRSA publica dados do mercado mundial do fitness. **Revista ACAD Brasil**, v. 82. p. 10-17, 2018. Disponível em: <https://www.acadbrasil.com.br/wp-content/uploads/2019/03/edicao-82.pdf> Acesso em: 19 mar. 2023.
- DANTAS, R. M.; ALMEIDA, C. M. de; RODRIGUES, J. B. dos S. Avaliação do Consumo Alimentar e Suplementar por Praticantes de Musculação em Academias de João Pessoa--PB. **Revista Intercontinental de Gestão Desportiva**, v. 11, n. 3, p. 1-15, 2021. Disponível em:

<http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=gestaoesportiva&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=8446> Acesso em: 04 out. 2023.

DIAS, A. M. B. **Influência da mídia, culto ao corpo e educação física.**

Universidade Federal do Espírito Santo, 6 set. 2022. Disponível em:

[alaini_miranda_bastos_dias_-](#)

[_influencia_da_midia_culto_ao_corpo_e_educacao_fisica_uma_revisao_bibliografica.pdf](#) (ufes.br). Acesso em: 23 jul. 2023.

FERNANDES, T. M. *et al.* Consumo de macronutrientes e suplementos por fisiculturistas. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 14, n. 86, p. 306-317, 20 maio 2021. Disponível em:

<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1669>. Acesso em: 07 abr. 2023.

FERREIRA, S. da S.; GOMES, S. B. L. **Utilização dos esteroides anabólicos e os danos provocados na saúde de praticantes de fisiculturismo: uma revisão integrativa.** 2020, 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) -

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO, 2020. Disponível em:

<http://repositorio.fametro.com.br/jspui/handle/123456789/734>. Acesso em: 07 set. 2023.

FIOCHI, G. *et al.* Influência do estresse metabólico na hipertrofia muscular: uma revisão sistemática da literatura. **RBPfEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 16, n. 102, p. 163-172, 15 jan. 2023. Disponível em:

<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2539>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GONZALEZ, A. M. Acute anabolic response and muscular adaptation after hypertrophy-style and strength-style resistance exercise. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 30, n. 10, p. 2959-2964, 2016. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26890971/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

HELMS, E. R.; ARAGON, A. A.; FITSCHEN, P. J. Evidence-based recommendations for natural bodybuilding contest preparation: nutrition and supplementation. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 11, n. 20, p. 1–20, 12 maio 2014. Disponível em: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/1550-2783-11-20> Acesso em: 10 ago. 2023.

IRAKI, J. *et al.* Recomendações nutricionais para fisiculturistas fora da temporada: uma revisão narrativa. **Sports**, v. 7, n. 154, p. 1-19, 24 jul. 2019. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31247944/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

LEITZKE, A. T. da S.; RIGO, L. C.; KNUTH, A. G. Estratégias biopolíticas de construção do corpo e vigilância da saúde: o caso “Medida Certa”. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 42, p. 1-8, 2020. Disponível em:

scielo.br/j/rbce/a/7QcVRPPYSrLzvvj9M8WYGXG/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 08 maio 2023.

LIMA, K. DA S. S. de. **Fatores que controlam a hipertrofia muscular.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas da Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, 2021, 44 f. Disponível em:

<https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/61498>. Acesso em: 22 jul. 2023.

LIZ, C. M. *et al.* Fatores associados à dismorfia muscular em praticantes de treinamento de força em academias: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 1, p. 200-212, 2018. Disponível em:

<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/7242#:~:text=Os%20fatores%20associados%20%C3%A0%20dismorfia%20muscular%20podem%20ser%20cate>

- gorizados%20em,elevados%20de%20neurose)%2C%20alimentares%20(Acesso em: 12 ago. 2023.
- MACEDO, M. G. de; FERREIRA, J. C. de S. The health risks associated with the consumption of food supplements without nutritional guidance. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. 1-9, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13593. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13593>. Acesso em: 01 out. 2023.
- MAHAN, Ka.; RAYMOND, Janice. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 14. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 4247 p.
- MORAIS, A. de C. L.; SILVA, L. L. M. da; MACÊDO, É. M. C. de. Avaliação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 46, 8 set. 2014. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/455> Acesso em: 23 jul. 2023.
- NASCIMENTO, A. E. O. *et al.* Benefícios da musculação para o emagrecimento. *Revista Faipe*, v. 13, n. 1, p. 22-34, 2023. Disponível em: <http://portal.periodicos.faipe.edu.br/ojs/index.php/rfaipe/article/view/91/98> Acesso 20 set. 2023.
- NASCIMENTO, N. C.; MOURA, M. L. **Nutrição esportiva aliada a hipertrofia muscular**. 2022, 3 p. Trabalho apresentado a disciplina de Inovação e Produção Faculdade Laboro São Luís, 2022. Disponível em: <http://repositorio.laboro.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/405>. Acesso em: 15 ago. 2023.
- NEVES, D. C. G. *et al.* Consumo de suplementos alimentares: alerta à saúde pública. **Oikos: Família e Sociedade em Debate**, v. 28, n. 1, p. 224-238, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/oikos/article/view/3724> Acesso em: 17 abr. 2023.
- NOGUEIRA, F. R. de S.; SOUZA, A.; BRITO, A. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 1, p. 16–30, 2013. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/2391> Acesso em: 14 out. 2023.
- PAIXÃO, D. F. N. **Consequências da utilização de suplementos proteicos para a doença renal**, 2020, 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Instituto Universitário Egas Moniz. 2020. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/35096> Acesso 20 out. 2023.
- PEÇANHA, M. A. C.; NAVARRO, F.; MAIA, T. N. O consumo de suplementos alimentares por atletas de culturismo. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 51, p. 215-222, 2015. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/477> Acesso em: 01 set. 2023.
- PONTES, L. C. **Revisando as evidências: importância da oferta proteica e do exercício resistido para a hipertrofia muscular**. 2021, 14 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Escola de Ciências Sociais e da Saúde - Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/3448> Acesso em: 07 abr. 2023.
- PRADO, L. DE S. *et al.* Avaliação da ingestão proteica em indivíduos frequentadores de academia. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 70, p. 229-237, 19 mar. 2018. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1015> Acesso 01 out. 2023.

- PRESTES, J. *et al.* **Prescrição e periodização do treinamento de força em academias (2ª edição revisada e atualizada)**. Editora Manole, 2 ed. 2016, 262 p. Disponível em: <https://www.fea.br/wp-content/uploads/2021/06/Livro-Jonato-Treinamento-de-forc%CC%A7a-em-academias.pdf> Acesso em: 10 maio 2023.
- SALOMÃO, J. O. *et al.* Uso de suplementos e ingestão proteica por praticantes de musculação: Supplement use and protein intake by bodybuilders. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 19311–19322, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/52365>. Acesso em: 1 out. 2023.
- SANTAREM, P. S. M. **Efeito do uso de diferentes intensidades no treinamento resistido para ganhos de hipertrofia muscular: uma revisão narrativa**. 2022, 25 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/24ae175c-0cb4-49c7-a98a-f4214b4949e1/full> Acesso 01 out. 2023.
- SANZON, G. F.; DE ALMEIDA, P. H. F.; TORIANI, S. S. Efeitos decorrentes do uso de anabolizantes em praticantes de musculação. **Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC**, [S.l.], n. 2, p. 119-128, jan. 2020. ISSN 2595-4423. Disponível em: <http://revistaredes.ielusc.br/index.php/revistaredes/article/view/53>. Acesso em: 18 out. 2023.
- SENA, H. L. P. de; QUEIROZ, F. J. G. O uso dos esteroides anabolizantes androgênicos: uma revisão da literatura. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasil, São Paulo, v. 5, n. 11, p. 76–87, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.7114038. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/394>. Acesso em: 18 out. 2023.
- SILVA, A.; FONSECA, N.; GAGLIARDO, L. C. A associação da orientação nutricional ao exercício de força na hipertrofia muscular. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 6, n. 35, 29 dez. 2012. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/340> Acesso em: 15 jun. 2023.
- SILVA, P. O.; SILVA, V. J.; VASCONCELOS, T. C. L. de. Consequences of food supplementation with whey protein for physical exercise practitioners: an integrative review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 8, p. 1-9, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.30933. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30933> Acesso em: 1 out. 2023.
- SOUZA, T. M. A. *et al.* Os benefícios da musculação para o emagrecimento. **Revista Faipe**, v. 12, n. 1, p. 75-84, 2022. Disponível em: <http://portal.periodicos.faipe.edu.br/ojs/index.php/rfaipe/article/view/36> Acesso 01 out. 2023.
- VOLLHARDT, P.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**. Bookman Editora, 2013. 1416 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Qu%C3%ADmica_Org%C3%A2nica.html?id=AAD6zwEACAAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y Acesso em: 09 jun. 2023.