
Educação Física

Alexandre Dantas Mazzonetto

**Alongamento prévio em treinamentos de
hipertrofia: revisão de literatura**



Rio Claro - SP
2023

Alexandre Dantas Mazzonetto

Alongamento prévio em treinamentos de hipertrofia: revisão de literatura.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus de Rio Claro, para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Adalgiso Coscrato Cardozo

Rio Claro - SP

2023

M478a Mazzonetto, Alexandre Dantas
 Alongamento prévio em treinamentos de
 hipertrofia: revisão de literatura / Alexandre Dantas
 Mazzonetto. -- Rio Claro, 2023
 17 p.

 Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado -
 Educação Física) - Universidade Estadual Paulista
 (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro
 Orientador: Adalgiso Coscrato Cardozo

 1. hipertrofia. 2. alongamento. 3. benefícios. I.
 Título.

Alexandre Dantas Mazzonetto

Alongamento prévio em treinamentos de hipertrofia: revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física

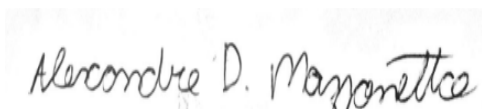
BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Adalgiso Coscrato Cardozo (orientador)

Prof. Dr. Renan Vieira Barreto

Prof. Dr. Camila Coelho Greco

Aprovado em: 19 de Julho de 2023



Assinatura do discente


(Orientador)

Assinatura do(a) orientador(a)

Resumo

A prática de levantamento de peso é algo que existe há muito tempo na sociedade e tem mostrado um crescimento notável nos últimos anos. Pessoas de diferentes faixas etárias, incluindo crianças, idosos e jovens, têm adotado esse tipo de exercício com grande entusiasmo. Esse aumento na popularidade foi impulsionado em grande parte pela pandemia, que afetou uma parte significativa da população. Nesse contexto, a atividade física se tornou essencial para minimizar os danos causados por essa doença. Apesar das diversas motivações que levam as pessoas a praticarem musculação para preservar a saúde, é importante destacar que muitas delas buscam atingir um corpo em conformidade com suas aspirações pessoais. Esse objetivo geralmente está relacionado ao conceito de hipertrofia muscular, que envolve o aumento significativo da massa muscular. No entanto, é importante reconhecer que alcançar esse objetivo não é tão simples como muitos pensam. É necessário seguir um programa rigoroso e bem planejado de treinamento físico, além de uma dieta cuidadosamente elaborada e levar em consideração fatores psicológicos e anatômicos diversos. Além disso, vale ressaltar que os benefícios não se limitam apenas à hipertrofia muscular. A prática do alongamento também desempenha um papel importante ao permitir movimentos fluidos e eficazes no dia-a-dia. Essa abordagem tem o potencial de melhorar não apenas a qualidade de vida, mas também a flexibilidade e outros aspectos fundamentais. Como resultado, a colaboração harmoniosa entre essas duas disciplinas pode levar a benefícios excepcionalmente favoráveis.

Palavras Chave: Hipertrofia, Alongamento e Benefícios.

ABSTRACT

The practice of weightlifting is something that has existed in society for a long time and has shown notable growth in recent years. People of different age groups, including children, elderly and young people, have adopted this type of exercise with great enthusiasm. This increase in popularity was largely driven by the pandemic, which affected a significant portion of the population. In this context, physical activity has become essential to minimize the damage caused by this disease. Despite the different motivations that lead people to practice bodybuilding to preserve their health, it is important to highlight that many of them seek to achieve a body in accordance with their personal aspirations. This objective is generally related to the concept of muscular hypertrophy, which involves a significant increase in muscle mass. However, it is important to recognize that achieving this goal is not as simple as many think. It is necessary to follow a rigorous and well-planned physical training program, as well as a carefully designed diet and take into account various psychological and anatomical factors. Furthermore, it is worth highlighting that the benefits are not limited to muscle hypertrophy alone. Stretching also plays an important role in allowing fluid and effective movements in everyday life. This approach has the potential to improve not only quality of life, but also flexibility and other fundamental aspects. As a result, harmonious collaboration between these two disciplines can lead to exceptionally favorable benefits.

Keywords: Hypertrophy, Stretching and Benefits.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVO	11
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	11
4. DISCUSSÃO	11
5. CONCLUSÃO.....	14
6. REFERÊNCIAS	15

1. INTRODUÇÃO

Há muito tempo pensamos em como melhorar nossa qualidade de vida, por meio de vários caminhos como a utilização de remédios, suplementos, ou até mesmo cirurgias, mas muitas vezes se esquece de coisas simples como por exemplo alongamento. De acordo com Atalla (2023), o alongamento é importante para dar uma maior amplitude articular, pois segundo Márcio (2023) aumenta a elasticidade e a flexibilidade dos músculos, reduz o risco de lesão, contribui para a correção da postura e para a circulação sanguínea, diminui a tensão muscular e provoca relaxamento.

Para se entender melhor sobre o alongamento é necessário saber sobre os seus tipos: alongamento estático e alongamento ativo. O estático, é realizado de maneira passiva: no qual se mantém a articulação em máxima amplitude e por um prolongado tempo. Já o alongamento ativo exige uma movimentação de grupos musculares e articulações que se deseja trabalhar (SAÚDE ATIVA, 2023).

De acordo com Rangel (2018) o alongamento estático se feito imediatamente antes das atividades apresentam resultados controversos em relação à força e potência, agilidade e velocidade. No entanto, se for combinada uma série de alongamentos estáticos com alongamentos ativos pode haver uma grande melhora no desempenho de jovens durante as competições.

Alguns exemplos de alongamentos que se pode fazer no dia a dia facilmente e que podem melhorar o desempenho dos atletas e na qualidade de vida das pessoas são: Incline o corpo para trás para alongar as costas. Coloque a mão na lombar e incline o tronco para trás de leve, sem flexionar os joelhos. Fique assim por alguns segundos e, em seguida, volte à posição inicial. Repita de duas a dez vezes. Esse movimento também ajuda a aliviar dores nas costas (ATALLA, 2023).

Deite-se em decúbito ventral para alongar as costas. Deite-se, em decúbito ventral com os braços ao lado do corpo, e rode a cabeça de lado para começar. Relaxe e, depois de alguns minutos, apoie o peso do tronco nos antebraços e eles devem estar alinhados com o ombro (posição de prancha). Respire devagar e fique assim por cinco a dez segundos. Repita de duas a dez vezes (ATALLA, 2023).

Incline o corpo para os lados para trabalhar todos os músculos de uma vez. Coloque os pés no chão. Junte as mãos e estenda-as para além da sua cabeça enquanto inspira. Incline o corpo para a direita a partir da cintura e fique assim enquanto puxa e solta o ar cinco vezes. Em seguida, repita o movimento do outro lado (ATALLA, 2023).

Sente-se no chão, junte as pernas e estenda os cotovelos para alongar todo o corpo. Sente-se, flexione os joelhos e tente juntar os pés e aproximá-los do corpo em 30 centímetros. Expire e incline o tronco para frente até conseguir apoiar as mãos no chão (ATALLA, 2023). Esses são apenas alguns exemplos de vários tipos de alongamentos que temos e que podem ser feitos rapidamente, seja no dia a dia, antes de um treino de musculação, antes de um treino de futebol.

Como citado anteriormente sobre a prática de musculação que nos últimos anos vem crescendo muito, principalmente por conta de doenças como o covid o alongamento é muito importante para a prática dessa modalidade, então se pode falar um pouco mais sobre o treinamento, principalmente no treinamento de hipertrofia muscular que é o que os jovens mais buscam hoje em dia.

O termo hipertrofia muscular corresponde ao aumento da massa muscular magra livre de gordura. Ou seja, quando falamos que estamos construindo músculos, na verdade estamos gerando hipertrofia muscular. (Barquilha, 2020).

A hipertrofia pode ocorrer pelo aumento do volume celular, e depende de diversos fatores, sendo os principais o treino de musculação, dieta, suplementação e descanso (Barquilha, 2020).

Temos alguns processos que podem gerar a hipertrofia muscular, um desses processos acaba ocorrendo a partir de micro lesões na fibras musculares, outro processo é o acúmulo de metabólicos, principalmente lactato e hidrogênio e o estudo mais recente e mais eficaz que é o treinamento até a falha (Barquilha, 2020).

Para que seja realizado de forma correta um treinamento de hipertrofia precisamos de um acompanhamento profissional, principalmente por conta de várias técnicas que podem ser consideradas avançadas para que sejam potencializados os resultados, além de obviamente as técnicas mais básicas como por exemplo: intervalo de recuperação, ordem dos exercícios e também número de repetições.

Como citado anteriormente algumas técnicas avançadas podem ser aplicadas ao treinamento de hipertrofia para que se potencialize o resultado, algumas dessas técnicas são: Treino drop-set, Treino pirâmide, Treino bi-set, Treino tri-set, Treino superset, entre várias outras.

No treino de drop-set se consiste em chegar até a falha durante o exercício. Quando chegar a essa primeira falha, diminui-se a carga para prosseguir com o exercício. Essa sequência pode ser repetida por várias vezes, até que o limite para a realização do exercício seja alcançado (Barquilha, 2020).

Já no treino de Pirâmide, sistema de treino que é extremamente utilizado na musculação. Temos 2 variações, a pirâmide crescente e a pirâmide decrescente. A mais utilizada e talvez a mais eficiente seja a pirâmide crescente, que consiste no aumento da carga da primeira para a última série, com uma consequente diminuição no número de repetições (Barquilha, 2020).

A vantagem desse método é que, ao se começar com menos carga, o músculo é preparado de maneira mais eficiente para as séries com cargas mais pesadas. (Barquilha, 2020).

Já a pirâmide decrescente é o inverso, o começo da série é com poucas repetições e uma carga alta, diminuindo-se essa carga nas séries seguintes e aumentando gradativamente o número de repetições. (Barquilha, 2020).

Enquanto no treinamento Bi-set consiste em fazer 2 exercícios seguidos para o mesmo grupamento muscular. Por exemplo, em um treino de bíceps, podemos fazer uma bi-set de rosca direta e rosca martelo, sem descanso entre uma série e outra (Barquilha, 2020).

No treinamento Tri-set se consiste em fazer 3 exercícios seguidos para o mesmo grupamento muscular. Por exemplo, em um treino de bíceps, podemos fazer uma tri-set de rosca direta, rosca direta com pegada invertida e rosca martelo, sem descanso entre uma série e outra. (Barquilha, 2020).

O estresse metabólico é maior nesses sistemas de treino, em especial no Tri-set, pois ao fazer 2 ou 3 exercícios em sequência para o mesmo grupamento muscular, esse músculo sofrerá um processo de fadiga mais evidente (Barquilha, 2020).

E por fim no treinamento Superset se consiste em fazer 2 exercícios seguidos para diferentes grupamentos musculares, geralmente músculos antagônicos, como peito e costas ou bíceps e tríceps. Por exemplo, podemos fazer um Superset de rosca direta e tríceps francês, sem descanso entre uma série e outra (Barquilha, 2020).

A diferença entre uma Super-set e uma bi-set é que, na Superset, podemos descansar um determinado músculo enquanto treinamos o outro, por exemplo, descansar tríceps enquanto se treina o bíceps (Barquilha, 2020).

Podemos assim colocar mais carga em cada exercício. Já no bi-set, os 2 exercícios são para o mesmo grupamento muscular, gerando mais estresse fisiológico, porém dificultando o aumento das cargas de treino (Barquilha, 2020).

2. OBJETIVO

O propósito da presente revisão consiste em examinar os impactos decorrentes da prática de alongamento antecedente ao treinamento destinado à promoção da hipertrofia muscular. Visa-se a avaliar a utilidade intrínseca desse procedimento no contexto da hipertrofia, bem como delinear as abordagens mais apropriadas para sua implementação.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de estudar sobre a os efeitos do alongamento prévio em treinamentos de hipertrofia muscular, foi feita uma revisão de literatura, em diversas bases de dados como Google acadêmico, sites esportivos, livros da biblioteca Unesp e SCIELO, sobre as palavras chaves: Efeitos do alongamentos após treinamento de hipertrofia.

4. DISCUSSÃO

Indubitavelmente, a adesão à prática de atividade física tem experimentado um notável crescimento ao longo dos anos. Um segmento substancial da sociedade brasileira tem manifestado um renovado interesse em zelar por sua saúde individual,

optando por engajar-se em diversas formas de atividades com o intuito de promover a mobilidade corporal e preservar um estado de bem-estar.

Este fenômeno reflete uma mudança significativa nas atitudes e comportamentos da população, à medida que a conscientização sobre os benefícios intrínsecos à prática regular de exercícios físicos se dissemina. Observa-se que uma parcela cada vez maior da sociedade, motivada por uma busca por qualidade de vida e um entendimento mais profundo da correlação entre atividade física e saúde, opta por investir em programas de exercícios que abrangem um espectro diversificado de modalidades.

O contexto atual revela uma evolução notável na percepção coletiva sobre a importância da adoção de um estilo de vida ativo. Tal paradigma, que destaca a relação entre a atividade física e a manutenção da saúde, reflete-se na crescente tendência de indivíduos que anteriormente eram sedentários optarem por uma vida mais dinâmica. Além disso, esse movimento ascendente também é corroborado por uma gama crescente de estabelecimentos voltados para a promoção do condicionamento físico e do bem-estar, que se multiplicam para atender a essa demanda emergente.

Em síntese, a atual tendência de maior participação na atividade física por parte da população brasileira reflete uma consciência crescente sobre os benefícios inerentes à prática regular de exercícios. Esse movimento transcende a esfera do simples entretenimento e assume um papel vital na busca por uma vida saudável e equilibrada, traduzindo-se em um indicador auspicioso da evolução sociocultural em curso.

De acordo com o IBGE, em 2019, 30,1% dos brasileiros praticam o nível recomendado de atividade física no lazer, enquanto esse percentual foi de apenas 22,7% em 2013. Entre homens, esse percentual foi de 34,2%, enquanto para as mulheres foi de 26,4%.

Dentre os indivíduos que se dedicam à prática de atividade física, é notável a presença de um contingente que direciona seus esforços para a obtenção da hipertrofia muscular. Essa aspiração demanda a aplicação de múltiplas técnicas a fim de se alcançar resultados eficazes, dentre as quais figura o alongamento prévio como uma abordagem digna de consideração. O alongamento, enquanto prática

preparatória para o treinamento voltado à hipertrofia muscular, desempenha um papel de relevância estratégica.

De acordo com Safran, Seaber e Garret (1989), o alongamento pode aumentar a flexibilidade muscular e amplitude articular, assim como diminuir o risco de lesões e possivelmente melhorar o desempenho atlético. Particularmente na musculação, Kisner e Colby (1998) relatam que realizar exercícios de alongamento antes do treinamento de musculação é primordial, já que fortalece os músculos e evita ou diminui risco de lesões que podem ocorrer devido ao esforço físico dos praticantes.

O nível apropriado de flexibilidade é considerado como um importante atributo físico para um bom desempenho nos esportes, também ações relacionadas ao cotidiano e um estilo de vida saudável, sendo estabelecidas como a máxima amplitude em determinado movimento articular (MAZZEO et al., 1998).

A importância de treinar força e flexibilidade de uma forma equilibrada é inquestionável, pois exerce um papel chave na promoção quantitativa do desempenho motor (ACHOUR JUNIOR, 1999; ALTER, 1999).

E com o passar dos anos autores que foram citados acima reforçaram a ideia de que o alongamento prévio ao exercício de musculação é essencial, como Badaro, Silva e Beche (2007) que dizem, o alongamento é um dos principais fatores de prevenção de lesões decorrente de atividades físicas, uma vez que se trata de uma preparação que causa um aumento no comprimento muscular.

E por fim para Dantas (2018) o alongamento realizado corretamente provoca uma diminuição da viscosidade dos líquidos orgânicos e um aumento da espessura da cavidade articular, reduzindo assim o risco de lesões e também uma diminuição do tempo de transição entre os estados de relaxamento e contração.

Enquanto outros autores também citados acima defendem a prática do alongamento prévio ao treinamento de hipertrofia, diversos estudos indicam que o alongamento estático prolongado antes do treinamento de hipertrofia pode reduzir temporariamente a força muscular, prejudicando o desempenho durante a sessão de exercícios.

Ao se relacionar as capacidades de flexibilidade e hipertrofia, dentro das academias é possível observar um grande desinteresse por parte dos praticantes do exercício resistido por exercícios de alongamento e flexibilidade, já que muitos

associam a prática desses exercícios a uma menor produção de força máxima e hipertrofia (KNUDSON; NOFFAL, 2005).

Concordando, Junior (2016) conclui que indivíduos que têm como principal objetivo a hipertrofia não devem realizar treinamento de flexibilidade imediatamente antes do treinamento de resistência uma vez que este pode reduzir os ganhos hipertróficos.

A capacidade de gerar força máxima em membros inferiores diminuiu cerca de 7% e 8,1% em membros superiores após uma sequência de exercícios de alongamento estático e esta diminuição parece estar ligada a inabilidade de recrutar maior número de unidades motoras devido a alta atividade reflexa inibitória durante o alongamento dos músculos (FOWLES et. al. 2000).

O efeito agudo de dois métodos de alongamento sobre o desempenho da força foi analisado em indivíduos treinados que realizaram 3 séries de 8 a 10-RM no supino reto imediatamente após o alongamento e conclui-se que houve uma diminuição significativa nas repetições na segunda e terceira séries (SOUZA et. al. 2017).

E por fim ao comparar o efeito do treinamento com e sem flexibilidade prévia na força máxima e na área transversal do músculo vasto lateral. Chegou a conclusão que a realização do treinamento de flexibilidade imediatamente antes do treinamento pode contribuir para um menor número de repetições, volume total e hipertrofia muscular (JUNIOR et. al. 2017).

5. CONCLUSÃO

A partir da análise da literatura em questão, foi possível inferir que, quando aplicado com moderação e conforme as diretrizes apropriadas, o procedimento de alongamento prévio ao treinamento voltado para a hipertrofia muscular pode conferir benefícios substanciais. Esses benefícios residem na promoção de maior flexibilidade muscular e na redução da susceptibilidade a lesões. Todavia, é crucial salientar que, quando executado de forma excessiva, o alongamento pode contrariar os objetivos almejados, manifestando-se prejudicial para a expressão da força máxima. Esta última ocorrência, por sua vez, acarretaria em um decréscimo notório

no desempenho durante a prática do treinamento, o que, conseqüentemente, impactaria negativamente a busca pela hipertrofia muscular.

6. REFERÊNCIAS

RANGEL, W.M. Tipos de Alongamento e Desempenho Esportivo: Revisão de Literatura. In: VI CICC: Edição Comemorativa. **Resumos...** v.8,n.27. 2018

ATALLA, M. Alongamento e Aquecimento será que são mesmo importantes?

Disponível em:

<https://www.longevidade.com.br/alongamento-e-aquecimento-sera-que-sao-mesmo-importantes/> Acesso: 07 de Abril de 2023.

SAÚDE ATIVA. Alongamento Ativo e Estático. Disponível em:

<https://painel.programasaudeativa.com.br/materias/estilo-de-vida/alongamento-ativo-e-estatico#:~:text=Existem%20dois%20tipos%20de%20alongamento.articula%C3%A7%C3%B5es%20que%20se%20deseja%20trabalhar>. Acesso: 07 de Abril de 2023.

BARQUILHA, G. Hipertrofia Muscular: O que é, como funciona e treinos | Blog

Integral. Disponível em:

https://blog.integralmedica.com.br/hipertrofia-muscular?gclid=Cj0KCQjwocShBhCOARlsAFVYq0gqHZaiSYCMmRffRsRvOoevkZH56NNWc3KUaQnuGT9fLMJzV8hSMVgaArsNEALw_wcB Acesso: 08 de Abril de 2023.

SAFRAN M.R, SEABER A.V, GARRET W.E. Warm-up and muscular injury prevention: an update. Clin J Sport Med, P.239-49. 1989.

KISNER, C.n; COLBY, L. A.; Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. São Paulo: Manole, 1998

MAZZEO, R. S. et al. Exercício e atividade física para pessoas idosas. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. v. 3, n. 1, p. 48-68, 1998.

DANTAS, E.H.M. Flexibilidade: alongamento e flexionamento. 6ª ed. São Paulo: Manole, 2018.

ACHOUR JUNIOR, A. Bases para exercícios de alongamento. 2ªed. Londrina: Phorte, 1999.

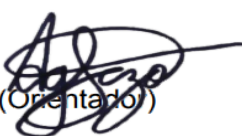
KNUDSON, D.; NOFFAL, G. Time course of stretch-induced isometric strength deficits. European Journal of Applied Physiology. Berlin. v. 94. p.51-348, 2005.

MORIGGI JUNIOR, R. et al. Effect of the flexibility training performed immediately before resistance training on muscle hypertrophy, maximum strength and flexibility. Eur J Appl Physiol. v. 117, n. 4, p. 767-774, Apr., 2017. doi: 10.1007/s00421-016-3527-3. Epub 2017 Mar 1. PMID: 28251401.

FOWLES, J. R.; SALE, D. G.; MACDOUGALL, J. D.. Reduced strength after passive stretch of the human plantar flexors. Journal Of Applied Physiology, [S.L.], v. 89, n. 3, p. 1179- 1188, set. 2000. Disponível em: https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappl.2000.89.3.1179?rfr_dat=cr_pub++0pubmed &url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org. Acesso em: 17 jun. 2021

REBOUÇAS JUNIOR, Francisco Roberto; MARTINS, Luana Priscila Diniz; COUTO, Moisés Costa do. Efeito agudo do alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptiva associado a tens e crioterapia na flexibilidade dos músculos isquiossurais de mulheres saudáveis. Fisioterapia Brasil, Mossoró, v. 6, n. 18, p. 727-733, jul. 2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1094/pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

Alexandre D. Manonetto
(discente)


(Orientador)