



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 08, pp. 49713-49715, August, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.22696.08.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

EFEITOS DE DIFERENTES TEMPOS DE INTERVALO NO VOLUME TOTAL DE TREINO NA MUSCULAÇÃO

Rafael Gemin Vidal* and Lucas Sanders

Departamento de Educação Física, Centro Universitário Vale do Iguaçu

ARTICLE INFO

ArticleHistory:

Received 28th May, 2021

Received in revised form

05th June, 2021

Accepted 19th July, 2021

Published online 29th August, 2021

Key Words:

Intervalo, Treinamento de Força, Treinamento Resistido, Volume Total de Treino.

*Corresponding author:

Rafael Gemin Vidal

ABSTRACT

O presente estudo teve como objetivo identificar a relação de diferentes intervalos de recuperação no volume total de treinamento. Trata-se de uma pesquisa de campo, aplicada, explicativa, exploratória, que investigou indivíduos experientes no treinamento de musculação (>1 ano). A amostra do tipo não-probabilística intencional, formada por 10 atletas do sexo masculino (Idade: 27,6 ± 6,5 anos., Massa corporal: 86,9 ± 11,4 kg., Tempo de prática: 6,2 ± 4,2 anos). Para a verificação do objetivo da pesquisa, os indivíduos participantes foram submetidos a um treinamento Full Body composto por 6 exercícios, sendo realizadas 4 séries até a falha voluntária. O procedimento experimental contou com 5 sessões, sendo a primeira etapa familiarização e avaliação da carga para 10RM nos exercícios que compõem o treinamento. Nas etapas subsequentes se deu a realização do treino completo com intervalos de 30", 45", 60" e 90" entre as séries e exercícios. Com base nos dados obtidos através do número de repetições e cargas utilizadas foi possível observar que houve diferença significativa ($p < 0,001$) entre o volume total de treinamento realizado pela amostra do presente estudo, sendo 90" > 60" > 45" > 30". A utilização de intervalos curtos pode ser vantajosa para indivíduos que possuam pouco tempo para prática, entretanto as utilizações de intervalos inferiores a um minuto provocam queda significativa no volume total de treinamento, o que deve ser levado em consideração pelo profissional no momento da prescrição.

Copyright © 2021, Rafael Gemin Vidal and Lucas Sanders. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Rafael Gemin Vidal and Lucas Sanders. "Efeitos de diferentes tempos de intervalo no volume total de treino na musculação", *International Journal of Development Research*, 11, (08), 49713-49715.

INTRODUCTION

A musculação é uma forma de exercício físico que pode ser chamada também de treinamento de força, pode ser dada como uma forma de exercício físico completo e seguro, isso porque qualquer pessoa pode executar a atividade, desde que acompanhada por um profissional capacitado da área de educação física, é por essa razão que ela é aliada de todos, mas respeitando a individualidade de cada um, bem como os seus objetivos, metas e suas condições físicas (BALDISSEIRA, 2017). Indagando o posicionamento da mídia, um dos fatores mais relevantes para a adesão da musculação é o fator estético, os ganhos que a musculação pode trazer ao corpo, a insatisfação com o próprio corpo surge em ambos os sexos, pois há essa procura por estar enquadrado em um padrão de beleza, e muitas vezes esse fator pode se sobrepor a saúde (LIZ., ANDRADE, 2016). Dentre os fatores citados pelos autores como benefícios estéticos estão o ganho de força, o aumento de massa magra em detrimento do tecido adiposo, a hipertrofia muscular, o crescimento da massa muscular no corpo dando definição ao mesmo.

Para a obtenção de resultados eficientes existem fatores que precisam ser considerados perante a prescrição de exercícios, com isso tem-se o volume de treinamento, medida quantitativa de estímulos de treinamento, ou de trabalho realizado por determinado período. Quando for maior o tempo de prática, pode-se observar melhoras mais significativas. Sendo assim, o volume de treinamento é um fator que interfere nos resultados obtidos, podendo esses ser positivo ou negativo, portanto, irá depender de como for trabalhado (SILVA *et al.*, 2018). O volume de treinamento como uma das variáveis mais importantes quanto ao objetivo de adaptações hipertróficas. O autor complementa que ao analisar o volume total do treinamento (carga x repetições) é possível observar o trabalho realizado durante toda a sessão de treinamento. Desta forma, ao se alterar o volume da série (número de repetições), há uma alteração direta no volume total do treinamento (LOPES, 2019). O volume de treinamento pode sofrer influências de outras variáveis, como o intervalo de recuperação entre séries e exercícios (FLECK., KRAEMER, 2017). Diante do exposto, o presente estudo apresenta como problema de pesquisa: quais os efeitos de diferentes tempos de intervalo no volume total de treino na musculação? Tendo como objetivo identificar a relação de diferentes

intervalos de recuperação no volume total de treinamento. Observando que a literatura atual enfatiza a importância do volume de treinamento para obtenção de resultados na musculação, o atual estudo justifica-se na importância de administrar corretamente outras variáveis do treinamento que possam influenciar no trabalho total realizado. A identificação da influência de diferentes períodos de intervalo de recuperação no volume total auxilia os profissionais, atletas e praticantes de musculação, elaboração e controle do treinamento.

MATERIALS AND METHODS

A presente pesquisa caracteriza-se como de campo, aplicada, explicativa, exploratória, que investigou indivíduos experientes no treinamento de musculação (>2 anos), na academia Corpo em Ação no município de União da Vitória, Pr. A amostra do tipo não-probabilística intencional, formada por 10 atletas do sexo masculino (Idade: $27,6 \pm 6,5$ anos., Massa corporal: $86,9 \pm 11,4$ kg., Tempo de prática: $6,2 \pm 4,2$ anos). Os critérios para formação da amostra foram: apresentar prática regular de musculação pelo período maior há 1 ano., e não apresentar lesão de ordem osteomioarticular. Foram excluídos do estudo os indivíduos que relataram uso de recurso ergogênico no período de coleta de dados. Para a verificação do objetivo da pesquisa, os indivíduos participantes foram submetidos a um treinamento *Full Body* (Corpo Todo) composto por 6 exercícios: puxada aberta pela frente, supino reto com barra, agachamento livre, remada curvada com barra, desenvolvimento com halteres e legpress 45°, sendo realizadas 4 séries até a falha voluntária. O procedimento experimental contou com 5 sessões, sendo a primeira etapa familiarização e avaliação da carga para 10RM nos exercícios que compõem o treinamento. Nas etapas subsequentes se deu a realização do treino completo com intervalos de 30", 45", 60" e 90" entre as séries e exercícios. A cadência do movimento foi controlada em dois segundos (1" para fase concêntrica e 1" para fase excêntrica). O intervalo de recuperação entre as sessões foi de 72 horas. Foram anotados o número de repetição obtidas em cada série, para cálculo do volume total do treino, através da fórmula número de séries x número de repetições x carga. Os dados coletados foram testados quando a normalidade através do teste de Shapiro-Wilk, e comparados quando a significância com o teste t de Student para dados pareados, adotando nível de significância de 95% ($p < 0,05$). Aos indivíduos que aceitaram participar deste estudo foi dada uma explicação verbal sobre os objetivos da pesquisa, bem como um esclarecimento sobre todos os procedimentos realizados, dando-lhes total liberdade e resguardando o sigilo das suas respostas, das suas identidades, assim como a privacidade do seu anonimato. Foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, informado em duas vias para assinatura dos participantes, firmando assim o vínculo ético necessário para a realização desta pesquisa e uma Autorização do Local da pesquisa, para o local onde está acontecendo, em seguida aprovado pelo Núcleo de Ética e Bioética da instituição de ensino Uniguaçu (Protocolo: 2020/102).

RESULTS

O estudo contou com a participação de 10 atletas do sexo masculino (Idade: $27,6 \pm 6,5$ anos., Massa corporal: $86,9 \pm 11,4$ kg., Tempo de prática: $6,2 \pm 4,2$ anos), que realizaram 5 sessões de treinamento, composto por um treinamento para o corpo todo (*Full Body*), sendo a primeira sessão de familiarização e teste de 10RM, e as demais com a realização de 4 séries em cada exercício até a falha voluntária e intervalos de 30", 45", 60" e 90" respectivamente. Com base nos dados obtidos através do número de repetições e cargas utilizadas foi possível observar que houve diferença significativa ($p < 0,001$) entre o volume total de treinamento realizado pela amostra do presente estudo, sendo $90" > 60" > 45" > 30"$, como é possível observar no Gráfico 1. Os dados da atual pesquisa apontam que o intervalo de recuperação entre as séries e exercícios é uma variável do treinamento que interfere no volume total de treino, sendo que a diferença significativa ocorreu de maneira gradativa, assim sendo no dia de treinamento com intervalo maior, ocorreram maiores volumes totais.

Levando em consideração que o atual estudo utilizou séries múltiplas (4 séries por exercício), foi verificado também o efeito das séries no volume realizado em diferentes intervalos.

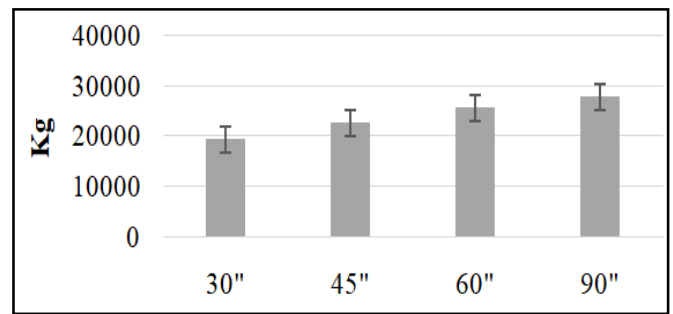


Gráfico 1. Volume Total de Treino

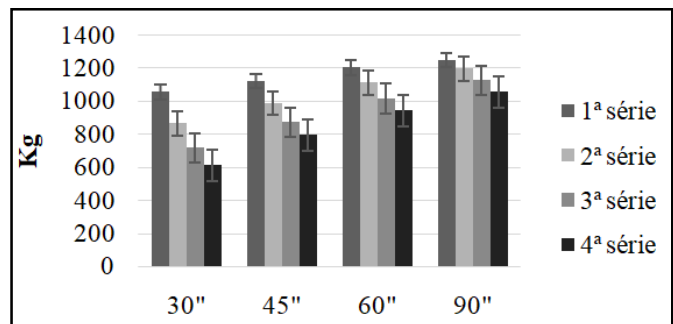


Gráfico 2. Volume por séries

Os dados obtidos apontam que para os intervalos de 30" e 45" houve queda significativa ($p < 0,05$) entre as séries ($1^a > 2^a > 3^o > 4^a$), entretanto para o treinamento com intervalo de 60", a diferença significativa ($p < 0,05$) ocorreu apenas entre a 1ª e a 2ª série, sendo que nas demais séries não houve diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Fato que foi repetido para todas as séries do treinamento com 90" de intervalo, como exposto no gráfico 2. Diante dos dados apontados podemos notar que a utilização de intervalos curtos entre séries (30" e 45"), geraram queda gradativa entre todas as séries em um treinamento com exercícios para o corpo todo. Ainda se nota que intervalos longos (60" e 90") foram mais efetivos para a recuperação e manutenção da sobrecarga mobilizada no decorrer das séries executadas, fato que justifica os maiores volumes totais encontrados nestes treinamentos.

DISCUSSION

O volume é o resultado da quantidade de estímulos de treinamento, sendo esse realizado em um determinado período, sendo este fator determinante para a hipertrofia muscular, apontando o número de séries, a frequência semanal e a carga total utilizada pelos indivíduos, não havendo resultados consideráveis quanto exercícios realizados, equipamentos ou o intervalo utilizado (MARQUES, 2019). Em um estudo sobre o efeito do intervalo de recuperação no treinamento de força, tendo como público-alvo homens treinados, obtendo resultados similares quanto a protocolos com recuperação de 45 segundos e 1 min, ambos provocaram uma diminuição e o efeito de hipotensão pós-exercício é significativo através dos estímulos efetivos fornecidos (ALVES, 2019). Outros estudos apontam que não é somente com cargas elevadas no treinamento de força que se alcança bons resultados para a hipertrofia muscular, já que cargas baixas e maiores repetições também apontam resultados satisfatórios, continua ainda considerando a manipulação da intensidade sobre o volume de grande importância dentro da periodização, ou seja, é necessário a quebra da homeostase que ocorre devido a adaptação do treinamento (NASSER., NETO, 2017). No atual estudo foram encontradas quedas significativas entre as séries dos exercícios, sobretudo em intervalos curtos (30" e 45"), fato que vai ao encontro de outros estudos, que obtiveram resultados semelhantes no público feminino e masculino

sobre o intervalo de recuperação, com a última série tendo diminuição no número de repetições para ambos, sem diferenças nos exercícios realizados, salientando que quanto maior o intervalo de recuperação, melhor é a recuperação do sistema nervoso e energético, sendo possível suportar a mesma carga durante as próximas séries de um mesmo exercício e quanto menor o intervalo, maior o nível de fadiga muscular (ALVES *et al.*, 2017). Pelas diferenças que foram encontradas em homens treinados sobre o intervalo de recuperação, o intervalo curto apresentou menor número de repetições do que o intervalo longo, porém o tempo total de treinamento foi menor, em todos os grupos do estudo foi identificada redução no número de repetições pelo exercício ter sido realizado até exaustão (SOSCIARELLI, PILITO, 2019). A ordem dos exercícios ganhou destaque, tendo mais influência no volume de treinamento do que o intervalo de descanso utilizado entre as séries, deve-se cuidar da ordem dos exercícios a serem realizados para que se possa aumentar o volume de treinamento (CARDOZO *et al.*, 2016). É preciso no planejamento de um treinamento de força, manipular as variáveis como ordem dos exercícios, intensidade, intervalos, para êxito no ganho de hipertrofia muscular, promovendo diferentes estímulos de tensão mecânica, porém em seu estudo a ordem dos exercícios não teve grande influência nos resultados quanto ao volume (PINTO, 2018). Os dados encontrados nesta pesquisa vão ao encontro dos encontrados na literatura atual. A utilização de intervalos curtos pode ser vantajosa para indivíduos que possuam pouco tempo para prática, entretanto as utilizações de intervalos inferiores a um minuto provocam queda significativa no volume total de treinamento, o que deve ser levado em consideração pelo profissional no momento da prescrição, sendo possível compensar tal fato trabalhando as demais variáveis do treinamento, como número de séries e exercícios. Este estudo se limitou a analisar uma variável aguda do treinamento, encontrando diferença significativa no volume total de treinamento em diferentes intervalos de recuperação entre séries e exercícios. Apesar de não analisar alterações na área muscular dos integrantes da amostra, estudos apontam que existe uma dose-resposta entre volume total e hipertrofia, ou seja, quanto maior o volume, maiores os aumentos em hipertrofia (SALLES, 2020).

CONCLUSION

Frente aos objetivos traçados por esta pesquisa, pondera-se que o intervalo de recuperação entre séries influencia diretamente o volume total de treino apresentado em indivíduos treinados. Dentre os resultados observados, em um treinamento para o corpo todo, intervalos de 90" entre séries e exercícios foi superior a 60", 45" e 30". Destaca-se que no volume calculado entre as séries do mesmo exercício, os intervalos de 60" e 90" foram suficientes para que não houvesse queda significativa. O presente estudo utilizou um treinamento para o corpo todo e alternando as musculaturas agonistas nos movimentos, portanto os dados apresentados não podem ser extrapolados para diferentes ordens de exercícios.

REFERENCES

- Alves, I. C., Nascimento, T. M., Mendonça, J. da S., Carmo, J. C. do., Silva, A. C., Silva, C. D. da., Silva, S. F. da. Efeito dos diferentes intervalos de recuperação na percepção subjetiva de homens e mulheres. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. v. 31. n. 4. 2017. p. 759-766.
- Alves, R. C., Enes, A. A., Del Vecchio, F. B., Prestes, J., De Souza Junior, T. P. Efeito do intervalo de recuperação no treinamento de força sobre respostas hemodinâmicas de homens treinados. *ConScientia e Saúde*. v. 18. n. 2. 2019. p. 273.
- Azevedo, P. H. S. M., Demampra, T. H., Oliveira, G. P., Baldissera, V., Bürger-Mendonça, M., Marques, A. T., Oliveira, J. C., Perez, S. E. A. Efeito de 4 semanas de treinamento resistido de alta intensidade e baixo volume na força máxima, endurance muscular e composição corporal de mulheres moderadamente treinadas. *Brazilian Journal of Biomechanics*. Vol. 1. núm.3. 2007. p.76-85.
- Baldissera, L., Machado, D. L., Alves, L. G., Faleiro, D., Zawadzki, P. Benefícios percebidos por praticantes de musculação para a saúde, estilo de vida e qualidade de vida. *Seminário de Iniciação Científica. Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão e Mostra Universitária*. 13 set. 2017.
- Cardozo, D., Lemos, S., Simão, R. Influência da ordem dos exercícios e do tempo de intervalo de descanso entre séries no desempenho do número de repetições no treinamento para resistência muscular localizada. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v. 24. n. 2. 2016. p. 154-161.
- Fleck, S. J., Kraemer, W. J. *Fundamentos do treinamento de força muscular*. Porto Alegre. Artmed Editora. 2017.
- Kuhn, A. S. Efeitos da periodização ondulatória no treinamento de força. *Educação Física Bacharelado-Pedra Branca*. 2018.
- Liz, C. M., Andrade, A. Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. v. 38. n. 3. 2016. p. 267-274.
- Lopes, A. *Fundamentos científicos da hipertrofia muscular: uma análise atualizada*. Porto Alegre. 2019.
- Marques, F. V. *Volume de treinamento resistido para hipertrofia muscular: Uma Revisão Sistemática*. Educação Física Bacharelado-Pedra Branca. 2019.
- Mendonça, V. *Passo a passo para montar um treino de hipertrofia*. Citius Consultoria. 2017.
- Murer, E., Braz, T. V., Lopes, C. R. *Treinamento de força: saúde e performance humana*. São Paulo: CREF4/ SP. 2019. p.160.
- Nasser, I., Neto, V. G. C. *Treinamento de força com baixas cargas e alto volume para hipertrofia: análise de parâmetros moleculares*. RBPFE-Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício. v. 11. n. 68. 2017. p. 610-619.
- Pinto, T. K. S. *Efeito de diferentes métodos de treinamento resistido e ordem de exercício sobre o volume total em exercícios para membros inferiores*. 2018. 35 f. Monografia (Graduação em Educação Física) - Centro Desportivo, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto. 2018.
- Salles, B.F. *Métodos para força e hipertrofia: da teoria à prática*. Belo Horizonte: Livro na mão. 2020.
- Santos, C. F. *Musculação na Terceira Idade: Promoção de Saúde e Qualidade de Vida*. 2019. 27 Folhas. Trabalho de Conclusão do Curso Bacharelado em Educação Física – Faculdade Pitágoras. São Luís. 2019.
- Santos, F. C., De Oliveira, R. A. R., Correia, A. A. M. C., Ferreira, E. F. *Motivação a prática de atividades físicas: Um estudo com praticantes de musculação*. *Revista Científica FAGOC-Multidisciplinar*. v. 3. n. 1. 2019.
- Santos, J. D. *Barreiras e fatores motivacionais para a prática de musculação: estudo de caso em uma academia de João Pessoa*. 2017.
- Silva, M. S., Cortez, A. C. L., Dantas, E. H. M., Rêgo, A. R. de O. N. *Efeitos do treinamento de musculação nos níveis de potência de membros inferiores em mulheres adultas*. *Biomotriz*. v. 12. n. 3. 2018.
- Sosciarelli, V., Polito, M. *Intervalo de recuperação auto sugerido: efeito agudo na quantidade de repetições e na densidade de treinamento em homens treinados*. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v. 27. n. 3. 2019. p. 122-129.
