

TESTE DE UMA REPETIÇÃO MÁXIMA: ANÁLISE DE DUAS METODOLOGIAS

Carlos Eduardo Felipe • Educador Físico. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: carloseduardo@hotmail.com

Haryson Lhorram M. A. de Oliveira de Oliveira • Educador Físico. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: harysonlhorram@unp.br

Carlos Cesar da Paixão Aguiar • Educador Físico. Professor do Serviço Social da Industria – SESI. E-mail: carlospaixao@unp.br

Felipe Veloso da Silva • Educador Físico. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: felipeveloso@hotmail.com

Nailton José Brandão de Albuquerque Filho • Mestre em Saúde e Sociedade. Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN. E-mail: nailtonalbuquerque@hotmail.com

Edson Fonseca Pinto • Educador Físico. Pós-Graduando do Curso de Biotecnologia da Rede Nordeste de Biotecnologia – RENORBIO. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. E-mail: edsonfonsecapinto@hotmail.com

Dario Ygor Albuquerque da Silva Valdivino • Graduando em Educação Física. Universidade Potiguar. E-mail: darioalbuquerque@hotmail.com

Thiago Renee Felipe • Mestre em Saúde e Sociedade. Especialista Atividade Física para grupos especiais. Professor da Universidade Potiguar. E-mail: thiagorenesport@gmail.com

Victor Hugo de Oliveira Segundo • Educador Físico. Aluno do Curso de Especialização em Exercício Físico aplicado a grupos especiais, Universidade Potiguar. E-mail: victorhugoef@hotmail.com

Envio em: Agosto de 2014

Aceite em: Março de 2015

RESUMO: Nos últimos anos, houve um crescente aumento na procura pelo treinamento resistido, seja para melhoria das valências físicas relacionadas à saúde, para variáveis de treinamento de alto desempenho, seja para fins estéticos. O objetivo deste estudo foi avaliar duas metodologias do teste de 1RM na carga máxima atingida. Este trabalho é caracterizado como descritivo com delineamento transversal, sendo composto por 24 indivíduos, do sexo masculino, com média de idade $25 \pm 6,3$ anos; peso $58,4 \pm 8,6$ kg; estatura $171,0 \pm 3,6$ cm; IMC $27 \pm 4,4$ kg/m², e tempo de treinamento $10,9 \pm 3,2$ meses. Foi proposto o teste de carga submáxima, para identificar a carga estimada de 1RM; em seguida, foi realizado o teste de 1RM nos protocolos crescente e decrescente. O resultado do estudo no exercício Supino Reto apresentou-se com média de $82,8 \pm 27,3$ para os protocolos crescente e decrescente. Não existiu diferença significativa entre o teste de 1RM com o protocolo crescente e o protocolo decrescente.

PALAVRAS-CHAVE: Força muscular. Desempenho atlético. Sistema musculoesquelético.

TEST OF A MAXIMUM REPEAT: TWO ANALYSIS METHODOLOGIES

ABSTRACT: In recent years, there has been a growing increase in demand of resistance training, is to improve the physical valences related to health and for training variables of the high performance and for aesthetic purposes. The aim of the study was to evaluate two 1RM test methodologies at maximum load achieved. This work is characterized as descriptive cross-sectional design, consisting of 24 individuals, male, aged 25 ± 6.3 average years; weight 58.4 ± 8.6 kg; 171.0 ± 3.6 cm height; BMI 27 ± 4.4 kg / m², and training time 10.9 ± 3.2 months. The submaximal load test has been proposed to identify the estimated load of 1 RM was then performed on 1 RM test protocols ascending and descending. the result of our study in the exercise bench press Reto presented with 82.8 ± 27.3 media for ascending and descending protocols. there is no significant difference between the 1 RM test protocol with the growing and decreasing the protocol.

KEYWORDS: Muscle strength. Athletic performance. Musculoskeletal system.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve um crescente aumento pela procura do treinamento resistido, tanto para melhoria das valências físicas relacionadas à saúde, como para variáveis de treinamento de alto desempenho e para fins estéticos ¹.

Em consequência disso, para alcançarmos resultados no treinamento de musculação, é preciso uma avaliação que possa ser estruturada com cuidado e que proporcione uma correta prescrição de treinamento, tais como o intervalo de descanso, intensidade e volume do treinamento, tipo de exercício, entre outros ^{2,3}.

Convém ressaltar que a capacidade física força muscular é caracterizada como uma determinada tensão aplicada no músculo contra uma resistência, sendo esta influenciada por fatores mecânicos e fisiológicos que determinam a força em um determinado ângulo e movimento articular ⁴.

Para efeito, a terapia de exercício físico fundamentada no treinamento de força permite adequar o treinamento para atender melhor os objetivos de seus praticantes e, por isso, o profissional de educação física deve interpretar, julgar e prescrever uma terapia de exercício físico baseada dentro dos princípios do treinamento de força ^{4,5}.

É importante ressaltar que o teste de uma repetição máxima, conhecido como 1RM, é um teste padrão ouro para avaliação da força muscular dinâmica, é caracterizado pela maior carga a ser superada em uma repetição máxima em um determinado exercício, dentro das suas vantagens ^{6,7}.

Dentro dessa perspectiva, o teste de 1RM é utilizado como parâmetro de prescrição e modulação da carga de treinamento, assim como em pesquisas científicas; entre suas vantagens e aplicabilidades, temos baixo custo operacional, grande margem de segurança, quando o protocolo é conduzido corretamente ⁶. Com isso, o objetivo deste estudo é avaliar a efetividade das duas metodologias do teste de 1RM na carga máxima atingida.

2. METODOS

O presente estudo é caracterizado como descritivo com delineamento transversal; foi composto por 24 indivíduos, do sexo masculino, selecionados por conveniência na Universidade de Potiguar – UnP, alunos do curso de Educação Física, na cidade de Natal/RN.

Tabela 1: Características dos indivíduos.

Variável	Média ± DP
Idade (anos)	25 ± 6,3
Peso (kg)	58,4 ± 8,6
Estatura (cm)	171,0 ± 3,6
IMC (kg/m ²)	27 ± 4,4
Tempo de Treinamento (meses)	10,9 ± 3,2

Para a coleta dos dados, foi avaliada a estatura através da utilização de um estadiômetro (marca Sanny, modelo Standard) fixado na parede, escalonado em 0,1 cm. A massa corporal foi determinada através da utilização de balança digital (marca Toledo, modelo 2096), com precisão de 0,1 kg.

2.1. PROCEDIMENTOS

Primeiramente, os indivíduos selecionados para a pesquisa responderam a uma ficha de anamnese. A participação no estudo somente foi permitida após a entrega do termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado pelo participante. Foi feito um processo de familiarização com o exercício Supino Reto com cada sujeito; a orientação foi feita tomando como relação o ensinamento sobre como realizar o exercício, a postura, empunhadura. O tempo de intervalo e as mensurações efetuadas entre os testes de 1RM foram, no mínimo, de 48 horas.

Na primeira situação, foram realizadas as medidas de massa corporal e estatura, e aplicação da anamnese. No dia seguinte, foi realizado o teste submáximo para estimar a 1RM. Após 48 horas, foi realizado o teste de 1RM com o protocolo decrescente e, no quarto dia, após 48 horas, foi realizado o teste de 1RM com o protocolo crescente.

2.2. PROTOCOLOS

Teste Submáximo de 1RM Estimado

Foi utilizado o teste submáximo com o intuito de determinar o percentual de 1RM estimado: primeiramente, foi perguntada a carga que o aluno normalmente treinava diariamente no seu treino, com o objetivo de selecionar uma carga submáxima; o mesmo realizou o número máximo de repetições possíveis com o movimento adequado, no Supino Reto. Na situação seguinte, foi encontrado o número de repetições referente à carga, foram colocados os dados na seguinte equação sugerida por Guedes (2006):

$$1RM = \frac{\text{Carga Submáxima (kg)}}{100\% - (2\% \times \text{Repetições})}$$

2.3. PROTOCOLO DE AQUECIMENTO

Foram utilizados 50% de 1RM estimado para o aquecimento nos dois protocolos de 1RM (protocolo crescente e protocolo decrescente).

Os avaliados realizaram cinco repetições. Foi dado um intervalo de dois minutos para se iniciar os procedimentos de 1RM.

2.4. PROTOCOLO DE 1RM CRESCENTE

Dentro dessa perspectiva, foi realizado o protocolo de teste de 1RM crescente com a carga de 90% de 1RM; o indivíduo realizou duas repetições de forma correta do movimento,

4. DISCUSSÃO

Convém observar que os protocolos utilizados não tiveram diferença significativa nos dois modelos estudados, como mostram os resultados. Pode-se dizer que, para a obtenção do teste de 1RM, não foram apresentadas alterações consideráveis.

De acordo com as possíveis diferenças fisiológicas que os protocolos apresentam, há pouca diferença entre o resultado final do teste de 1RM, partindo do ponto de vista que a força dinâmica reflete o mesmo nível de fadiga, em comparação com a força isométrica, a que diminui relativamente rápido com o aumento da fadiga e do número de repetições ⁸.

Um dos componentes mais influenciadores do resultado final no teste de 1RM está relacionado ao aquecimento específico no exercício. Neste trabalho, foi protocolado, nas duas metodologias, o processo de aquecimento e foi realizado com a carga de 50% da 1RM estimado e no exercício específico. Dados semelhantes sobre a influência do aquecimento foram relatados ao encontrar diferença significativa no protocolo de 1RM na situação com aquecimento específico ⁸.

Nos resultados encontrados no procedimento estudado, foram tomados cuidados na familiarização dos testes de 1RM. Essa variável importante foi sanada através da forma de inclusão do grupo estudado; lembrando que todos os indivíduos avaliados eram praticantes de musculação com o mínimo de duração de 8 meses de treinamento com pesos, fato evidenciado em pesquisas que mostram que a familiarização com os equipamentos causa diferença significativa no teste final de 1RM ⁹.

Foi evidenciado que os modelos de protocolo do teste de 1RM (modelo crescente e decrescente) não obtiveram diferenças significativas nos seus resultados, reforçando, assim, o objetivo deste estudo ¹⁰.

Diante de todos os testes realizados com os avaliados, concluímos que a avaliação dos testes de força máxima dinâmica pode ser realizada através dos dois protocolos de 1RM (crescente e decrescente).

O estudo observou que não existe diferença significativa entre o teste de 1RM com o protocolo crescente e o protocolo decrescente no exercício Supino Reto.

5. REFERÊNCIAS

1. Renee Felipe T, Segundo VHDO, Bezerra JCL, Rebouças GM, Maia UMdC, da Costa AV, et al. Treinamento de hipertrofia: confiabilidade da prescrição de número de repetições a 80% baseado no teste de 1 repetição máxima. EFDeportes.com, Revista Digital Buenos Aires; Junio 2013;18(18).
2. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin B, Lamonte MJ, Lee I-M, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*. 2011;43(7):1334-59.

3. Maior AS, Varallo A, Matoso A, Edmundo DA, Oliveira Md, Minari VA. Resposta da força muscular em homens com a utilização de duas metodologias para o teste de 1RM. Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano, Florianópolis. 2007;9:177-82.
4. Cáceres JMS, Steinbach CV, Figueiredo T, de Salles BF, de Souza RA, Miranda H, et al. Teste de 1RM na prescrição do treinamento de força. RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2012;5(30).
5. Chagas MH, Barbosa JRM, Lima FV. Comparação do número máximo de repetições realizadas a 40 e 80% de uma repetição máxima em dois diferentes exercícios na musculação entre os gêneros masculino e feminino. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. 2005;19(1):05-12.
6. Correa CS, Cadore EL, Krueel LFM, Pinto RS. Reprodutibilidade do teste de 1-rm e dor muscular tardia em homens idosos saudáveis. Conexões: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP. 2011;9(2).
7. Simão R, Poly MA, Lemos A. Prescrição de Exercícios Através do teste de Uma repetição Máxima (T1RM) em Homens Treinados. Fitness & Performance Journal. 2004 (1):47-51.
8. Simão R, Senna G, Nassif L, Leitão N, Arruda R, Priore M, et al. Influência dos diferentes protocolos de aquecimento na capacidade de desenvolver carga máxima no teste de 1RM. Fitness & Performance Journal. 2004;5:261-5.
9. Gurjão ALD, Cyrino ES, Caldeira LFS, Nakamura FY, Oliveira ARd, Salvador EP, et al. Variação da força muscular em testes repetitivos de 1-RM em crianças pré-púberes. Rev bras med esporte. 2005;11(6):319-24.
10. Filho FR, Fonseca PHSd. Análise da força máxima dinâmica utilizando dois protocolos distintos de 1 RM. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. 2010;9(1):77-87.