

Universidade Gama Filho

**REPETIÇÃO MÁXIMA E
PRESCRIÇÃO NA MUSCULAÇÃO**

Ricardo Franklin de Freitas Mussi

Marcos Aurélio Ferreira Dias

Salvador – Ba

2005

Ricardo Franklin de Freitas Mussi

Marcos Aurélio Ferreira Dias

REPETIÇÃO MÁXIMA E PRESCRIÇÃO NA MUSCULAÇÃO

Trabalho apresentado como requisito parcial para conclusão do curso de especialização em Treinamento Desportivo Avançado.

Orientador: Professor Ms. Orlando José Hage de Santana.

Salvador – Ba

2005

SUMÁRIO

1. RESUMO.....	04
2. PALAVRAS CHAVES.....	04
3. APRESENTAÇÃO.....	04
2. INTRODUÇÃO.....	05
3. APRECIÇÃO CRÍTICA.....	08
4. CONCLUSÃO.....	10
5. REFERÊNCIAS.....	11

RESUMO

Entendendo que diversos testes de carga vem sendo largamente utilizada, como avaliação e reavaliação, para prescrição de treinamento de força. Este estudo de revisão vem levantar a problemática quanto a validade prática do teste de uma repetição máxima, ou 1 RM, e a determinação de cargas de execução nos diversos parâmetros e/ou metodologias de práticas da musculação. Supondo que o principio da especificidade e individualidade biológica apontam para a sua utilização apenas quando da prescrição de treinamento de força pura.

PALAVRAS CHAVES

Avaliação funcional, Treinamento de força, Parâmetros de treino, Prescrição de exercícios.

APRESENTAÇÃO

Autores: Roberto Simão, MSC professor da Universidade Católica de Petrópolis; Marcus Aurélio Poly, MSC Adriana Lemos, MSC.

Obra: **Prescrição de exercícios através do teste de 1RM em homens treinados.** Fitness e Performance Journal, V.03, n.01, p.47-52, 2004.

INTRODUÇÃO

O artigo discutido trata da utilização de porcentagens de cargas, referentes a testagem de uma repetição máxima (1 RM), para prescrição de treinamento de força dinâmica ou hipertrofia onde a bibliografia especializada preconiza o valor aproximado de 80% de 1RM.

A cada dia surgem mais métodos treinamento neuromuscular e acompanhando-os pesquisas que validam essas práticas que vêm tomando expressão dentro dos mais diversos grupos sociais, reconhecido principalmente no aumento da frequência proporcional e real do número de praticantes de musculação nas academias, clubes e centros de exercícios.

Essa modalidade atlética vem se mostrando eficiente na prevenção e auxílio do tratamento de diversas patologias crônico-degenerativas, na promoção da saúde física, no desenvolvimento estético e como característica da sociedade moderna a representação de práticas de semi-lazer, entre tantas outras funções, mas de maneira generalista qualquer que seja o seu objetivo é possível perceber sempre a modificação da forma e do condicionamento físico, isso devido a mudança do comportamento frente a opção de adequação a um estilo de vida ativo.

Graças às características anteriormente apresentadas é que a aderência a prática de exercícios ginásticos com cargas intensas vem sendo incentivadas inclusive para a população em geral e não mais apenas para os atletas, visto que a produção científica tanto em quantidade quanto e qualidade têm comprovado seus benefícios para as mais diversas faixas etárias, gêneros e principalmente objetivos.

Sendo assim, é fundamental que o professor de Educação Física, e em análise mais profunda os profissionais da área de saúde, conheça e entenda as definições, os princípios e métodos que possibilitem o seu desenvolvimento para daí então conseguir organizar, prescrever e periodizar um treinamento de exercício resistidos respeitando a continuidade dentro dos parâmetros de segurança e de

forma consciente. Podendo adequar, interpretar e julgar os fundamentos e leis do treinamento de força dentro das possibilidades e limitações de seus praticantes.

Quando da necessidade em melhorar o grau de força muscular, por qualquer justificativa, é fundamental que se observe com propriedade e proximidade a continuidade (progressão de carga e intensidade), a adaptação (recuperação) e a sobrecarga, sem no entanto, desconsiderar todos os outros princípios científicos do treinamento desportivo.

Já referenciando os parâmetros fisiológicos do treinamento muscular, as bibliografias consultadas, de maneira geral apresentam a seguinte tabela:

Parâmetro	% sobrecarga	Repetições	Séries
Força Pura	85 a 99	2 a 5	3 a 8
Força Dinâmica	70 a 89	6 a 12	3 a 5
Força Explosiva	30 a 60	6 a 10	4 a 6
RML	40 a 60	14 a 30	3 a 5
Endurance	25 a 40	Acima de 30	4 a 6

No entanto, eis que surge a pergunta inevitável : como obter o dado para ai então determinar o percentual de trabalho apresentando acima?

E a resposta é simples, lançando mão de protocolos avaliativos que proponham identificar a carga máxima de trabalho do indivíduo em exercício específico. Sendo um dos, senão o mais, popular o teste de 1 RM, isso graças a sua facilidade de acesso e de execução pelos profissionais e desportistas. Além de ser uma maneira rápida e prática de diagnosticar e monitorar a rentabilidade frente a prática do exercício.

Mas, como fator de risco na utilização do protocolo de 1 RM (Baechle e Earle, 2000) FLECK & KRAENER (1999) apontam que o cotidiano de treinamento leva a atualização diária das cargas na atividade treinada que se desenvolve a cada seção

inclusive apontando que devido a esse ocorrido existe a necessidade de se promover a reavaliação semanalmente, isso porque os grupamentos musculares apresentam uma evolução diferenciada.

Os autores do artigo objetivam apenas saber se com o teste e a aplicação da porcentagem o parâmetro de repetições máximas será respeitado na seção seguinte. Para isso eles promoveram uma seção de teste para a aplicação do método numa amostra composta por 25 homens treinados na faixa etária dos 18 aos 38 anos com massa corporal total entre 55 até 106 quilos e altura variando entre 1,61 e 1,97 metros. Os exercícios escolhidos foram o supino horizontal, agachamento com barra e puxada alta à frente com pegada supinada, após a realização do atividade proposta ocorreu a determinação da máxima carga tracionada.

Na busca da redução dos erros foi adotada a mesma metodologia de instruções para todos os participantes quanto à execução do movimento e todos os outros fatores que poderiam interferir e modificar os resultados, seja positiva ou negativamente, incluindo a seqüência de realização do teste segundo BAECHLE & EARLE (2000). Já num segundo momento da pesquisa que ocorreu 48 horas depois os anteriormente avaliados participaram de uma seção de treinamento, com modificação apenas da carga que representava 80% da obtida anteriormente. E o que se objetivou foi a identificação do número de repetições máximas perfeitas.

Trabalhos desenvolvidos anteriormente demonstraram através dos resultados que após a testagem de 1 RM nos exercício de puxada pela frente e agachamento com barra e aplicação de exercício posterior com carga de 80%, que é o preconizado pelas literaturas como a carga para ganhos de força dinâmica e hipertrofia muscular, nos exercícios que promoviam o recrutamento da musculatura do tórax e braços as repetições estiveram dentro do parâmetro, enquanto nos movimentos que envolvem os grupamentos das pernas e coxas as repetições máximas estiveram aproximadamente em 20, o que representa uma fuga clara do parâmetro pretendido, pois os textos consultados propõem esse quantitativo para resistência muscular localizada (RML).

APRECIÇÃO CRÍTICA

“Atualmente a musculação vem encontrando grande repercussão como métodos de condicionamento físico, tanto para atletas como pra a manutenção da forma física” (Júnior, 1998:33). Essa atividade física intencional desenvolve basicamente a força, que segundo GUEDES (1997:37) é a “... capacidade de exercer tensão muscular contra uma determinada resistência”, o problema reside em qual tipo, pois o mesmo autor apresenta as seguintes categorias de treinamento: pura, dinâmicas, explosiva, resistência muscular localizada (RML), endurance e isometria.

Escolhendo-se o método, percebe-se nos centros de atividade corporais a utilização de percentuais de 1 RM, adequando a prescrição do treinamento à força dinâmica e hipertrofia, onde SIMÃO (2003), preconiza valores entre 60 e 80% para se alcançar objetivo anteriormente apresentado.

Entretanto, o estudo identificou um fato já apresentado por FLECK & KRAENER (1999), que é a grande quantidade de repetições (cerca de 20) nos exercícios que recrutam os agrupamentos musculares na simultaneidade da mobilidade articular do tornozelo, joelho e quadril, como a pressão de pernas ou agachamento com barra, com trabalho a 80% da intensidade máxima e que no caso de exercícios para tórax o parâmetro é respeitado.

Realizando um comparativo entre os indivíduos treinados e os destreinados FLECK & KRAENER (1999) identificaram que entre os destreinados o parâmetro é respeitado. O que pode levar a análise de que a dificuldade de ativação neural, quando necessidade de recrutamento de unidades motoras na execução, levando a pouca produção de força muscular pode determinar esses resultados.

Caso seja traçado um paralelo com as qualidades físicas inertes a execução dos movimentos fica claro que além da força que esta presente nos três exercícios, no agachamento, o equilíbrio e a coordenação apresentam um alto grau de desenvolvimento devido a similaridade com o hábito de sentar-se e a grande

quantidade de grupamentos musculares envolvidos que acaba por dividir a força a ser gerada por cada um deles.

Já numa consideração dos princípios científicos do treinamento desportivo, o da especificidade, o agachamento é indicativo, que deva ser avaliado pelo teste submáximo de repetições máximas e não o de 1 RM, onde é visto que reproduz com maior segurança a carga de trabalho como também a zona de recrutamento da força dinâmica e hipertrofia, visto que o trabalho recruta preferencialmente fibras de melhor hipertrofia, contudo mostra melhor eficiência quanto o tamanho e participação da musculatura e articulações envolvidas.

Desde então, acredita-se nesta hipótese, apoiado nos estudos de DANTAS (2003), onde a especificidade dos membros inferiores e de sustentação do homem na posição vertical (bípede). Assim, precisaria de maior quantidade de repetições pra produzir estímulos compatíveis para quantificar carga desse grupamento muscular.

Conclusão

A prescrição de treinamento de musculação pautada em porcentagens de cargas preditas a partir do teste de 1 RM para agrupamento musculares dos membros superiores reproduz os mesmo resultados apresentados pela literatura especializada, enquanto que os resultados para os membros inferiores não respeita esse indicativo. Assim sendo, o autores do artigo discutido e os críticos do seu material literário concordam em supor que o teste submáximo, que lança mão do número máximo de repetições com determinada carga seria uma melhor indicação para identificação e prescrição de carga para exercícios com objetivo de desenvolver força dinâmica e hipertrofia muscular.

Dessa forma, a avaliação levará a qualificação da carga máxima para os membros inferiores dentro do número de execuções esperadas.

Contudo, indica-se que existe uma necessidade de aprofundamento científico entre os profissionais da Educação Física, principalmente, quanto ao desenvolvimento de protocolos fidedignos para a prescrição de treinamento para o desenvolvimento muscular em seus mais diversos parâmetros e que esses métodos respeitem os princípios do treinamento desportivo e sejam adequadas as qualidades físicas as quais se deseja desenvolver, para que não ocorra o ganho de aptidão física desnecessária para o atleta ou até mesmo o praticante descompromissado, assim como os já existentes para o treinamento cardio-respiratório.

Lembrando que essa busca ira qualificar o trabalho do professor de educação física, que poderá contar com mais uma ferramenta que abrilhantará o seu trabalho e lhe proporcionará respeito entre os profissionais da área de saúde, visto que os conhecimentos diversas vezes coincidem.

REFERÊNCIAS

DANTAS, Estélio H. M. **A Prática da Preparação Física**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FLECK, Steven J. & KRAEMER, William J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 1999.

GUEDES, Jr., Dilmar Pinto. **Personal Training na musculação**. 1.ed. Rio de Janeiro: Ney Pereira, 1997.

JUNIOR, Benito Daniel Ohos Hernandez. **Musculação-montagem de academia, gerenciamento de pessoal e prescrição de treinamento**. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

SIMÃO, R. **Fisiologia e prescrição de exercício para grupos especiais**. São Paulo: Phorte, 2003.

SIMÃO, Roberto; POLY, Marcus Aurélio & LEMOS, Adriana. **Prescrição de exercícios através do teste de 1RM em homens treinados**. Fitness e Performance Journal, V.03, n.01, p.47-52, 2004