

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