

Fundamentos da Musculação



Diego Crespo Drago

Versão Demonstrativa

Fundamentos da Musculação



Diego Crespo Drago

Copyright © 2009 by Diego Crespo Drago

Capa: Emanuel Cesar de Matos Jr.

Diagramação: Emanuel Cesar de Matos Jr.

Projeto Gráfico: Emanuel Cesar de Matos Jr.

Revisão: Dr.(a) Vilca Merízio

Impressão:

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser utilizada ou reproduzida - por qualquer meio ou forma, seja mecânico ou eletrônico, fotocópia, gravação etc. - nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização do autor.

D759f Drago, Diego Crespo.
Fundamentos da musculação / Diego Crespo
Drago. -- Florianópolis: D.C.Drago, 2009.
p.
Bibliografia

1. Musculação. 2. Exercícios físicos. 3.
Treinamento com peso. 4. Periodização do
treinamento físico. I. Título.

CDD – 613.71

Catálogo na Publicação (CIP), elaborada por Arlete Maria Zimmermann CRB 14-272.

Versão Demonstrativa

Sobre o autor



Diego Crespo Drago

Diego Crespo Drago é pós-graduando em Gestão Empresarial pela Universidade Federal do Paraná - UFPR - e graduado em Educação Física com Habilitação em Bacharelado pelo Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina - CEFID/UDESC.

Drago é praticante de musculação desde 1999, tornando-se, posteriormente, instrutor de academias, função essa que exerceu por 3 anos na Grande Florianópolis. Os diversos cursos que Drago frequentou deram-lhe subsídios para coordenar o Simpósio 1º de Setembro: Dia do Profissional de Educação Física, evento que ocorreu no CEFID/UDESC, em 2007, com temas ligados à musculação e à gestão empresarial. Atualmente desenvolve projetos e eventos esportivos pela Drago Consultoria Esportiva.

CRÉDITOS	VI
LISTAS – Tabelas e Figuras	VI
PREFÁCIO – RÁPIDO HISTÓRICO	VII
1 CONCEITOS BÁSICOS	9
1.1 Características gerais da musculação	11
1.2 Efeitos do condicionamento físico	11
1.3 Definições básicas	14
2 PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA MUSCULAÇÃO	17
2.1 Questões pré-atividades	19
2.2 Princípios de treinamento	21
2.3 Periodização do treinamento	29
2.4 Periodização e musculação	35
3 EXERCÍCIOS DE MUSCULAÇÃO POR SEGMENTO	51
3.1 Os peitorais	52
3.2 As costas	60
3.3 Os braços	69
3.4 Os ombros	81
3.5 Membros inferiores	86
3.6 Os glúteos	93
3.7 Os abdominais	99
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
LITERATURA SUGERIDA	105
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
GLOSSÁRIO	110

TABELAS

Tabela 1: Outros benefícios da atividade física regular	13
Tabela 2: Especificidade por objetivo	15
Tabela 3: Exemplo de cálculo do volume de treinamento	16
Tabela 4: Classificação dos estímulos e suas respectivas respostas fisiológicas	23
Tabela 5: Diretrizes para o planejamento do TC (segundo Bompa & Cornacchia, 2000)	38
Tabela 6: Exemplo de Série de Adaptação	38
Tabela 7: Diretrizes para o planejamento da fase de Hipertrofia (BOMBA & CORNACCHIA, 2000)	41
Tabela 8: Série de Hipertrofia dividida em dois treinos	41
Tabela 9: Planejamento Semanal do Treinamento Segmentado em 2 treinos	41
Tabela 10: Série de Hipertrofia dividida em três treinos	41
Tabela 11: Planejamento Semanal do Treinamento Segmentado em 3 treinos	42
Tabela 12: Diretrizes para o planejamento da fase de Força Máxima: Método da Carga Máxima (BOMBA & CORNACCHIA, 2000)	44
Tabela 13: Exemplo de série com objetivo de Força Máxima	45
Tabela 14: Planejamento Semanal do Treinamento	45
Tabela 15: Exemplo de treinamento para fase de Definição Muscular (BOMBA & CORNACCHIA, 2000)	47
Tabela 16: Resumo das Diretrizes para o planejamento da fase de Definição Máxima	47
Tabela 17: Exemplo 2, de treino, visando Definição Muscular (CT)	47
Tabela 18: Planejamento Semanal do Treinamento	48
Tabela 19: Resumo da Especificidade Por Objetivo	50

FIGURAS

Figura 1: Principais ações musculares	16
Figura 2: Supercompensação	22
Figura 3: Princípio da sobrecarga progressiva	24
Figura 4: Interdependência volume-intensidade	25
Figura 5: Exemplo de Periodização	48

CRÉDITOS

- Figura 2 - Adaptado de ZATSIORSKY, V.M. **Ciência e Prática do Treinamento de Força**. São Paulo: Manole, 1999. 315 p.
- Figura 3 - Adaptado de BOMPA, T.O.; CORNACCHIA, L.J. **Treinamento de Força Consciente**. São Paulo: Phorte Editora, 2000.
- Figura 4 - Adaptado de DANTAS, E. H. M. **A prática da preparação física**. 5 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 463 p.
- Tabela 2 - Adaptado de BROOKS, D. S. **Treinamento Personalizado: elaboração e montagem de programas**. São Paulo: Phorte, 1998.
- Tabela 4 - Adaptado de ZATSIORSKY, V.M. **Ciência e Prática do Treinamento de Força**. São Paulo: Manole, 1999. 315 p.
- Tabelas 5; 7; 15 - Extraído de BOMPA, T.O.; CORNACCHIA, L.J. **Treinamento de Força Consciente**. São Paulo: Phorte Editora, 2000.
- Tabelas 6; 8-11 - Extraído de GUIMARÃES NETO, W. M. **Musculação: Anabolismo total**. Guarulhos, SP: Phorte, 1997. 171 p.
- Fotos páginas 21; 31; 36; 42 - Emanuel Cesar de Matos Jr.
- Fotos páginas 53-59; 61-68; 85; 87-91; 100-102 - Diego Crespo Drago.
- Fotos páginas 70-80; 82-84 - Cedidas por Nilton de Andrade Junior.
- Fotos páginas 92; 94-98 - Cedidas por Odhara Fraga Mendes.

CAPÍTULO 1

1 *CONCEITOS BÁSICOS*

1.1 Características gerais da musculação

1.2 Efeitos do condicionamento físico

1.3 Definições básicas

O presente capítulo aborda as características da musculação segundo a visão de diversos autores. Ao longo do capítulo, o leitor irá compreender melhor os efeitos do condicionamento físico e os benefícios da prática regular da atividade física. O capítulo apresenta ainda os conceitos básicos comumente utilizados nas academias de musculação.

Versão Demonstrativa

1 Conceitos Básicos

1.1 Características Gerais da Musculação

A Musculação pode ser conceituada como a atividade física desenvolvida predominantemente através de exercícios destinados a partes específicas do corpo, utilizando resistências externas e de forma progressiva (LEIGHTON, 1986; GODOY, 1994).

Santarém (1999) afirma que musculação é um treinamento contra resistências graduáveis, que eleva a capacidade contrátil e o volume dos músculos esqueléticos. Também defende que tal atividade não pode ser considerada um esporte, mas sim uma forma de preparação física, utilizada por atletas em geral. O autor indica a musculação com finalidades terapêutica, estética, de lazer, de reabilitação e de estímulo à saúde.

Um treinamento de musculação é estruturado através de repetições e séries. A repetição é formada por uma contração e um relaxamento da musculatura de forma ritmada. Uma série é um conjunto de repetições, seguidas por um intervalo de descanso previamente estipulado. A resistência utilizada para a sessão pode ser proporcionada por mecanismos eletromagnéticos ou hidráulicos, por molas ou elásticos, porém, são comumente encontradas as resistências por pesos (GUIMARÃES NETO, 1997).

Dentro do treinamento com pesos, é possível treinar para diferentes objetivos. Entre os mais comuns, estão os objetivos com finalidades competitiva, meio de preparação física, fins estéticos e fins recreativos.

1.2 Efeitos do Condicionamento Físico

Para compreender melhor os efeitos do condicionamento físico iremos analisar os principais processos separadamente. Iniciaremos nos pulmões, cuja responsabilidade é realizar a respiração, extraindo o oxigênio inspirado e eliminando os resíduos. O primeiro fator limitante dos pulmões é a quantidade de ar que pode ser absorvido. Pelo fato de os pulmões não terem musculatura própria ficam a mercê dos músculos da caixa torácica e do diafragma para se expandirem e contraírem. Outro fator limitante da quantidade de ar inalada é a condição interna dos pulmões. Uma pessoa de estatura maior tende a possuir pulmões proporcionalmente maiores; entretanto, independente da estatura ou

condicionamento físico, sempre vai existir uma porção de ar que não pode ser inspirado e nem expirado. Esse volume de ar “morto” é conhecido como volume residual. Exceto o tamanho dos pulmões, os demais fatores podem ser aperfeiçoados por meio de um treinamento aeróbico adequado, melhorando assim a eficiência dos pulmões em extrair mais oxigênio do ar.

O oxigênio extraído entra por meio de difusão na corrente sanguínea por meio dos alvéolos. Mesmo que os pulmões estejam em plena capacidade produtiva, o tecido do corpo não seria capaz de aproveitar todo o oxigênio extraído ao menos que houvesse hemácias e hemoglobinas suficientes para realizar o transporte. Um homem de estatura média condicionado é capaz de comportar um maior volume de sangue em relação à semelhante destreinado. Isso ocorre por causa de um aumento no número de hemoglobina, hemácias e plasma sanguíneo, gerando um aumento no volume de sangue. Tal aumento de sangue possibilita transportar mais oxigênio e eliminar mais rapidamente os resíduos. A fim de reduzir a fadiga e aumentar a resistência, o dióxido de carbono e os demais resíduos devem ser removidos o mais rapidamente.

Outro efeito observado é a melhora nas vias de condução do sangue, isto é, dos vasos sanguíneos. Imagine que o sangue se desloque numa rua de pista simples e que, por meio do condicionamento físico, a mesma pista fosse ampliada, facilitando a passagem do sangue. Esse “alargamento das pistas” reflete-se diretamente na pressão arterial. Segundo Cooper (Aptidão física: em qualquer idade método Cooper, 1972), homens condicionados submetidos a exercícios aeróbios tendem a ter a pressão arterial menos elevada e uma recuperação mais acelerada em relação a homens não condicionados. Nos vasos sanguíneos, é observada ainda a criação de novas rotas de vascularização que auxiliam a melhora da resistência e a redução da fadiga muscular. Vasos sanguíneos maiores e rotas alternativas, que levam oxigênio ao coração com a finalidade de produzir energia, fazem com que as chances de problemas cardíacos diminuam.

A melhora da eficiência dos vasos sanguíneos auxilia o organismo no metabolismo das gorduras, entre elas, o colesterol é o grande responsável pelo desenvolvimento da arteriosclerose, tornando a parede interna das artérias rígidas e podendo causar diversas patologias. Por isso, pessoas bem condicionadas tendem a eliminar o colesterol da corrente sanguínea de forma mais rápida em relação aos não condicionados; entretanto, ingestão constante de

altas quantidades de gorduras podem diminuir sua capacidade de metabolizá-las .

Ao iniciar um programa de musculação, os praticantes em poucas semanas conseguem sentir os efeitos proporcionados pelo exercício; veremos os principais a seguir. Talvez um dos efeitos mais visíveis seja a alteração na composição corporal, ocorrendo um acréscimo de massa muscular e uma diminuição na quantidade de massa gorda. O aumento da massa muscular auxilia no tônus muscular (nível de contração do músculo em repouso), pessoas com baixo nível de tônus muscular aparentam flacidez, estado comum entre os idosos sedentários. Além do mais, o aumento da massa muscular reduz as dores nas articulações, pois os músculos auxiliam a dissipação do peso (FLECK; KRAEMER, 1999).

O coração é responsável por bombear o sangue através de todo o corpo e trabalha interruptamente do início de nossa vida até a morte; por isso devemos cuidar bem dele. Por se tratar de um músculo, ele sofre alterações com a prática regular de exercícios físicos; em geral, pessoas condicionadas conseguem bombear o sangue para fora do coração de forma mais eficaz. Podemos atribuir esse fato a dois fatores principais: primeiro, por causa do alargamento da cavidade do coração, comportando maior volume de sangue por contração; segundo, pela melhora da eficiência da contração muscular, expelindo maior quantidade de sangue a cada contração. Segundo Cooper (1972), um homem condicionado que pratica exercícios regulares tende a ter aproximadamente uma frequência cardíaca de repouso de 60 batidas por minuto, enquanto um sedentário tende a possuir uma frequência cardíaca de 80 batidas ou mais por minuto.

Tabela 1 - Outros benefícios da atividade física regular

- auxilia no tratamento do diabetes tipo 2;
- melhora no processo de remoção do lactato sanguíneo;
- diminui ansiedade;
- diminui depressão;
- previne obesidade;
- previne osteoporose;
- reduz gordura intra-abdominal e
- outros.

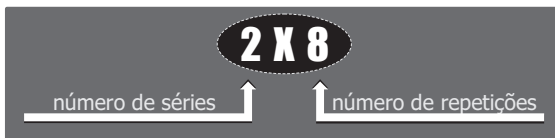
1.3 Definições Básicas

1.3.1 Repetições

Podemos definir uma repetição como sendo um movimento completo de um dado exercício. Por exemplo, ao realizar uma rosca direta na barra (vide página 74) uma repetição corresponde a uma contração do músculo, seguida por uma extensão.

1.3.2 Séries

Se a repetição representa um movimento completo do exercício, as séries são o conjunto de repetições. É corriqueiro treinos com mais de uma série; nesses casos, é atribuído um intervalo de descanso previamente estabelecido antes da realização da série subsequente. Considerando o mesmo exercício do tópico anterior, o exercício poderia ser composto por 8 repetições, 1 um descanso de 45 segundos e mais 8 repetições; nesse caso, teríamos duas séries. Normalmente, às séries e repetições são representadas da seguinte forma:



1.3.3 Intervalo de descanso

O intervalo de descanso, como sugere o nome, é um intervalo dado entre as séries e os exercícios para que o corpo tenha chance de recuperar sua energia a fim de realizar mais uma série corretamente. Segundo Brooks (1998), o período de intervalo deve estar ligado à especificidade do treinamento. Assim, um intervalo pode variar de 20-30 segundos (no caso de resistência muscular) a 2-5 minutos (caso a característica do treinamento seja força máxima).

CAPÍTULO 2

2 Prescrição de exercícios para musculação

2.1 Questões pré-atividades

2.2 Princípios do treinamento

2.3 Periodização do treinamento

2.4 Periodização e musculação

No capítulo 2, o leitor vai tomar ciência dos procedimentos necessários que devem ser seguidos antes mesmo do cliente iniciar os exercícios. Será abordada a importância da anamnese (questionário pré-atividade) e a importância da avaliação física. Veremos ainda os princípios do treinamento e como se faz sua aplicação na musculação. O capítulo finaliza expondo as partes que compõem a sessão de treinamento, assim como as fases do treinamento na musculação.

Tanto homens e mulheres quando entram para uma academia de musculação é porque estão à procura de um objetivo, seja ele estético (hipertrofia e/ou definição muscular), ou de melhoria de sua qualidade de vida (condicionamento físico e/ou reabilitação). Por possuírem objetivos distintos, os alunos devem ser tratados de forma específica durante a elaboração do treinamento.

2.2.1 Princípio da Adaptação

Diz a Mitologia Grega que, na adolescência, Milon decidiu ser o homem mais forte do mundo. Para isso, ele começou a erguer e a levar nas costas um bezerro durante dias. Conforme o bichinho ficava mais velho e pesado, Milon ficava mais forte. Até que, quando o pequeno bezerro se tornou um touro, Milon era capaz de levantar um peso equivalente a um touro. Com esse feito, ele se tornou o homem mais forte do mundo. Como tal feito foi alcançado? Essa resposta está no princípio em estudo, o princípio da adaptação. "Diante de um estímulo de maior grandeza que o habitual, o organismo experimenta a quebra da homeostase (estado de Equilíbrio Dinâmico)" (GUEDES, 2003, p.105). Quando a homeostase é quebrada (provocada por stress), o organismo tende a responder com uma adaptação, fazendo com que o corpo crie condições de resistir a tal estímulo (POWERS; HOWLEY, 2000). O treinamento de musculação consiste basicamente em quebrar sistematicamente a homeostase, para que sempre ocorra adaptação. O modelo teórico que melhor explica isso é o modelo da supercompensação.

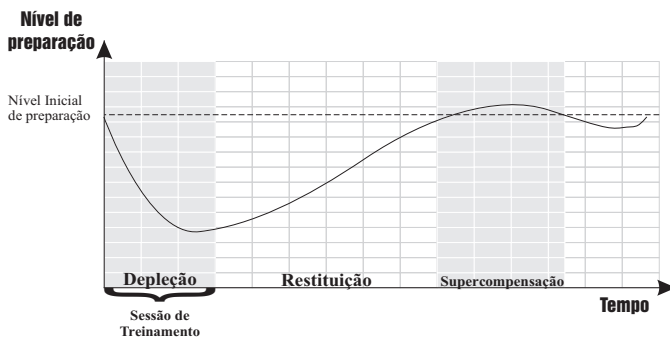


Fig.2: A supercompensação reflete o ganho de condicionamento físico pelo cliente.
 Fonte: Adaptado de Zatsiorsky, 1999.

É fácil confundir e achar que quanto mais peso levantado, maior será a curva da supercompensação. Entretanto, não é bem assim; devemos aplicar um estímulo (estresse) forte suficiente para causar a quebra da homeostase, sem que ocorram lesões físicas (GUEDES, 2003). Abaixo, na tabela, estão dispostos os tipos de estímulos e as respostas fisiológicas:

Tabela 4: Classificação dos estímulos e suas respectivas respostas fisiológicas

Magnitude do Estímulo	Respostas
Destreinamento	Ocorre decréscimo no desempenho.
Manutenção	A magnitude do estímulo é suficiente apenas para manter o condicionamento físico atual.
Estimulante	Ocorre a quebra da homeostase, gerando adaptação positiva.

Fonte: Adaptado de Zatsiorsky, 1999.

Supercompensação: Segundo Guedes (2003, p.107), "A recuperação adequada proporciona um superávit tanto metabólico (CP, glicogênio), quanto estrutural (proteínas contráteis), adaptando o organismo a níveis superiores". Tal ciclo tem como duração por volta de 5 dias pós treino (HOUSTON, 1999, apud GUEDES, 2003).

2.2.2 Princípio da Sobrecarga

O princípio da sobrecarga anuncia que o aluno deva ser submetido constantemente a um estresse (estímulo) cada vez maior, para que, assim, continue ocorrendo a curva de supercompensação. Dantas (2003) afirma que o período de recuperação de um treino varia de acordo com a sua intensidade. Dessa forma, um treinamento pode requerer desde poucas horas de descanso até alguns dias de repouso.

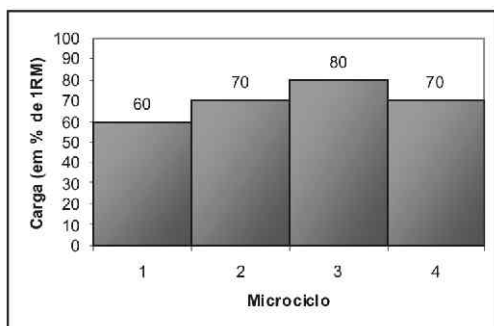
Segundo Bompa (2002), o método da sobrecarga tem se tornado obsoleto, visto que o incremento dos estímulos é constante sem dar tempo de recuperação, acabando por levar vários atletas à fadiga excessiva, podendo ocorrer lesões. Segundo o mesmo autor, em curto prazo, tal estratégia de treino pode ser produtivo, já que as cargas iniciaram relativamente baixas, sendo, assim,

suportáveis para os atletas. Contudo, a longo prazo, o estímulo imposto pelo treinamento levará a níveis críticos de fadiga e ao supertreinamento. Isso ocorre porque o modelo da sobrecarga não admite uma regressão na intensidade imposta pelo treino.

Atualmente, o modelo que melhor responde às exigências dos atletas é o princípio da sobrecarga progressiva. Basicamente, é igual ao modelo exposto anteriormente; entretanto, a diferença encontra-se no momento em que são planejados propositadamente os dias de treinamentos menos árdus, dando condições para o indivíduo se recuperar, tanto física quanto mentalmente, da bateria de treinos passados.

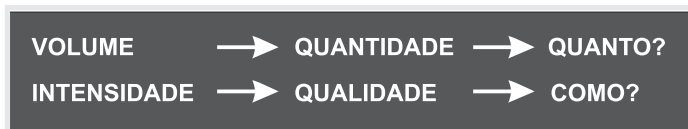
Fig. 3: Princípio da sobrecarga progressiva. Observe que após três microciclos de incremento do estímulo, ocorre uma regressão da intensidade imposta ao praticante. Essa redução no quarto microciclo permite ao atleta se recuperar, tanto física, quanto mentalmente.

Fonte: Bompa; Cornacchia, 2000.



2.2.3 Princípio da Interdependência Volume-Intensidade

Antes de tudo, devemos esclarecer que:



O Princípio da Interdependência Volume-Intensidade preconiza que, quando uma variável, por exemplo, a intensidade, aumenta, devemos diminuir a outra; no nosso caso, o volume (GUEDES, 2003). Tome como exemplo uma pessoa que realiza um Leg Press 45°, com 150 quilos, por 10 repetições. Se o objetivo desejado for aumentar o peso levantado pelo nosso praticante, devemos fatalmente reduzir o número de repetições. Para imaginar a demanda fisiológica

que esse exercício requer sem diminuir a carga externa, basta calcular:

150kilos x 30repts = 4,5 toneladas (intensidade baixa com volume alto)

300Kilos x 30repts = 9,0 tonela das (intensidade alta com volume alto)

O esforço é tão grande que, caso essa pessoa ainda consiga realizar o exercício, a chance de lesão, tanto muscular, quanto articular, é muito alta. Imagine ainda um corredor de curtas distâncias que consiga percorrer 100m em 10,0 segundos. Se fosse correr uma maratona (aproximadamente 42 km) com o mesmo ritmo, seu tempo final seria de 70 minutos, valor que é baixo demais para uma prova dessa magnitude. Verkoshanski (1995, apud GUEDES, 2003, p. 109) relata que "atletas de alto nível suportam alta intensidade, por altos volumes de treinamento". A relação volume-intensidade, está intimamente ligada à fase de treinamento atual do atleta. Se a prioridade for força máxima, devemos reduzir o volume total para que possamos aumentar consideravelmente a intensidade. Porém, se no momento a resistência muscular localizada é primordial, ocorre o inverso, o volume aumenta drasticamente enquanto a intensidade declina (DANTAS, 2003).

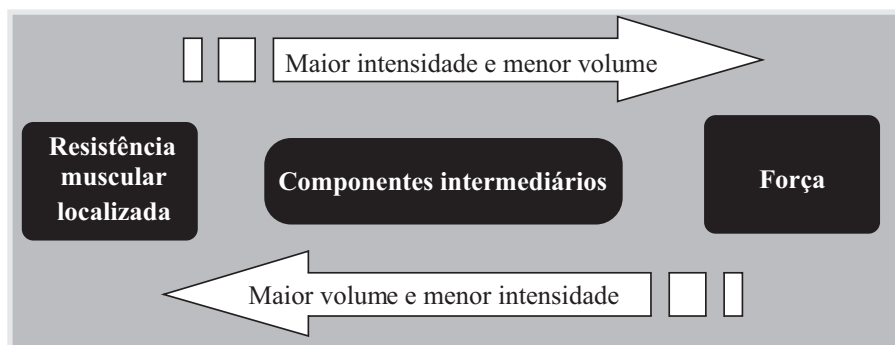


Fig. 4: Interdependência volume-intensidade. Diferentes qualidades físicas são atingidas, de acordo com a proporção volume-intensidade empregado durante os treinamentos.

Fonte: Adaptado de Dantas, 2003.

2.2.4 Princípio da Continuidade

Uma única sessão de treinamento de musculação não é suficiente para o aumento da performance; porém, o excesso pode levar o sujeito ao que chamamos de super-treinamento. Infelizmente, caso as sessões sejam espaçadas demais, não ocorrerá melhora no condicionamento físico. E é exatamente isso que o princípio da continuidade expõe:

O aprimoramento da performance ocorre ao longo do tempo, desde que o treinamento seja contínuo. A interrupção do treinamento leva à reversibilidade das adaptações ocorridas, acarretando destreinamento. (GUEDES, 2003, p.109).

Reduções significantes do consumo máximo de oxigênio (VO₂max) parecem ocorrer dentro de duas a quatro semanas de destreinamento físico.

2.2.5 Princípio da Especificidade

Para Dantas (2003), o Princípio da Especificidade é que rege a maneira pela qual o treinamento deve ser elaborado. Para a elaboração do treinamento, deve-se levar em conta as características específicas da performance desportiva; entre elas, podemos citar:

- sistemas energéticos envolvidos;
- porção corporal de maior influência;
- ações motoras específicas.

Guedes (2003), além de ter idéias que corroboram as de Dantas, ainda acrescenta que, ao não respeitar o princípio da Especificidade, os resultados podem ser catastróficos, prejudicando o desempenho do atleta.

Basicamente, o Princípio da Especificidade baseia-se em respeitar o que o atleta/cliente deseja. Se uma pessoa chegar a uma academia de musculação e dizer ao instrutor que gostaria de reduzir medidas, ou seja, perder massa corporal

CAPÍTULO 3

3 EXERCÍCIOS DE MUSCULAÇÃO POR SEGMENTO

3.1 Os peitorais

3.2 As costas

3.3 Os braços

3.4 Os ombros

3.5 Membros inferiores

3.6 Os glúteos

3.7 Os abdominais

Este capítulo tem por objetivo ilustrar os exercícios de musculação comumente utilizados nas academias de musculação. Para melhor compreensão, os exercícios foram separados em segmentos. Cada exercício contém a forma de execução do exercício, a descrição dos principais músculos atuantes e os erros mais comuns praticados por clientes novatos.

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

3.1. Os Peitorais

3.1.1 Supino Reto

3.1.2 Supino Inclinado

3.1.3 Supino Declinado

3.1.4 Peck Deck

3.1.5 Pull Over

3.1.6 Crucifixo

3.1.7 Supino com Halteres

3.1 Os Peitorais

3.1.1 Supino Reto

Execução: Deitado em decúbito dorsal sobre o equipamento, tronco apoiado sobre o banco, joelhos flexionados, pés apoiados. Cotovelos semiflexionados, mãos afastadas segurando a barra na linha do esterno com uma pegada pronada.

A barra deve descer até aproximadamente dois dedos, rumo aos peitorais. Expirar no final do movimento.



Início do movimento

Erros comuns

- Flexionar o pescoço demasiadamente.
- Falta de coordenação para manter a barra estável.
- Falta de controle da velocidade de execução do exercício.



Final do movimento

Nota: O supino realizado de forma clássica faz o uso dos pés com apoio em solo; a variação aqui exposta visa a maior segurança da região lombar.

Músculos Atuantes: Peitoral maior e menor, tríceps braquial, porção clavicular do deltoide, serrátil anterior, além do coracobraquial.



Parte dos peitorais mais solicitada

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

3.2. As Costas

3.2.1 Barra Fixa

3.2.2 Puxada Frente Aberta

3.2.3 Puxada Atrás

3.2.4 Puxada Frente Fechada

3.2.5 Remada Baixa

3.2.6 Remada Sentada

3.2.7 Pull Down

3.2.8 Remada Unilateral

3.2 As Costas

3.2.1 Barra Fixa

Execução: Em suspensão, cotovelos estendidos, mãos afastadas, tronco reto, pernas ao longo do corpo, pés cruzados.

Realizar uma adução de ombros até que formar um ângulo de aproximadamente 90° entre braço e antebraço. Expirar no final do movimento.



Final do movimento



Início do movimento

Erros comuns

- Flexionar o pescoço demasiadamente.
- Falta de força nos membros superiores, impedindo uma correta execução durante a fase negativa do exercício.

Nota: A fim de intensificar o exercício, é possível elevar a nuca até a linha da barra.

Músculos Atuantes: Trapézio (porção ascendente), redondo maior, latíssimo do dorso, romboide, além de recorrer ao auxílio do biceps braquial, braquiorradial e braquial.



Parte das costas mais solicitada

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

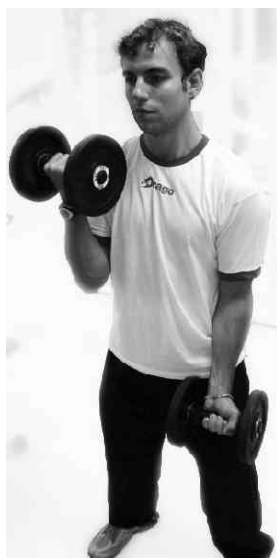
3.3. Os Braços

- 3.3.1 Rosca Alternada
- 3.3.2 Rosca Concentrada
- 3.3.3 Rosca Martelo
- 3.3.4 Rosca Direta Polia
- 3.3.5 Rosca Direta Barra
- 3.3.6 Rosca Inversa
- 3.3.7 Tríceps Puxador
- 3.3.8 Tríceps Corda
- 3.3.9 Tríceps Testa
- 3.3.10 Tríceps Francês
- 3.3.11 Tríceps Coice

3.3.1 Rosca Alternada



Início do movimento



Meio do movimento



Final do movimento

Execução: De pé, tronco reto, braços ao longo do corpo, cotovelos estendidos, cada mão segurando um haltere na posição supina, pernas ligeiramente afastadas e paralelas, joelhos semiflexionados, pés sobre o solo. Realizar flexões de cotovelos alternadas. No final do movimento, é possível flexionar levemente o ombro. Expirar no final do movimento.



Parte dos braços mais solicitada

Erros comuns

- Não manter o abdômen contraído de forma isométrica ao longo do exercício.
- Flexionar demasiadamente os ombros no final do exercício.
- Não flexionar os joelhos.

Músculos Atuantes: Braquiorradial, braquial, bíceps braquial, a porção clavicular do deltoide e de forma menos intensa, o coracobraquial e a parte clavicular do peitoral maior.

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

3.4. Os Ombros

3.4.1 Elevação Lateral

3.4.2 Elevação Frontal

3.4.3 Desenvolvimento
com Halteres

3.4.4 Encolhimento de Ombro
com Halteres

3.4.1 Elevação Lateral




Execução: De pé, tronco reto, braços ao longo do corpo, cotovelo estendido, cada mão com segurando um haltere na posição neutra, pernas paralelas, joelhos semiflexionados, pés sobre o solo. Abduzir os ombros simultaneamente a fim de manter os braços paralelos ao solo. Expirar no final do movimento.

Erros comuns

- Não manter o cotovelo levemente flexionado.
- Abduzir demasiadamente o ombro.
- Não manter o abdômen contraído de forma isométrica ao longo do exercício.



Nota: Manter o cotovelo levemente flexionado durante todo o exercício.



Parte dos ombros e trapézio mais solicitada

Músculos Atuentes: Deltoide, principalmente sua porção acromial.

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

3.5. Membros Inferiores

3.5.1 Agachamento

3.5.2 Leg Press 45°

3.5.3 Extensão de Pernas

3.5.4 Flexão de Pernas

3.5.5 Panturrilha em Pé

3.5.6 Adução de Coxas

3.5 Os Membros Inferiores

3.5.1 Agachamento

Execução: De costas para o aparelho, barra apoiada sobre os ombros, mãos afastadas e em supinação, tronco reto, pernas ligeiramente à frente, joelhos paralelos e semiflexionados, pés levemente afastados. Agachar o tronco de forma que os joelhos formem um ângulo de 90° entre a coxa e a perna. Expirar no final do movimento.



Início do movimento



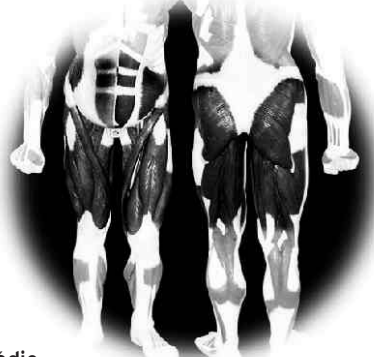
Final do movimento

Erros comuns

- Apoiar a barra de forma incorreta.
- Deixar o joelho ultrapassar a linha da ponta dos pés.
- Não manter o abdômen contraído de forma isométrica ao longo do exercício.

Nota: A fim de garantir uma boa postura, o abdômen deve permanecer em contração isométrica ao longo de todo o exercício. Os joelhos não devem ultrapassar a ponta dos pés para não prejudicar a articulação.

Músculos Atuantes: Vasto lateral, Vasto intermédio, Retofemoral e Vasto medial.



Parte dos membros inferiores mais solicitada

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

3.6. Os Glúteos

3.6.1 Glúteo Máquina

3.6.2 Glúteo 4 Apoios

3.6.3 Stiff

3.6.4 Avanço

3.6.5 Abdução de Coxas
na Máquina

3.6.1 Glúteo Máquina



Início do movimento

Execução: De pé, tronco apoiado no aparelho, cotovelos flexionados, antebraço sobre o estofado, mãos segurando a manopla, joelhos semiflexionados e pés paralelos. Realizar de forma alternada uma extensão de quadril. Retornar a posição inicial de forma controlada. Expirar no final do movimento.



Final do movimento

Erros comuns

- Estender demasiadamente o quadril.
- Não manter a perna de apoio em semiflexão.



Parte dos glúteos mais solicitada

Músculos Atuantes: Glúteo máximo e com menos intensidade, o semitendíneo, o semimembrânico e cabeça longa do bíceps femoral.

CAPÍTULO 3

Capítulo 3: Exercícios de Musculação por Segmento

3.7. Os Abdominais

3.7.1 Abdominal Supra

3.7.2 Abdominal Infra

3.7.3 Abdominal Oblíquo

3.7.1 Abdominal Supra



Início do movimento

Execução: Deitado em decúbito dorsal, cabeça apoiada no equipamento, cotovelos flexionados, mãos segurando os pegadores, joelhos flexionados, pernas juntas e pés sobre o solo. Flexionar o tronco em direção às pernas. Expirar ao final do movimento.

Nota: O tronco não deve ser totalmente apoiado sobre o solo ao longo da série.

Erros comuns

- Utilizar demasiadamente os braços.
- Flexionar demasiadamente o pescoço.
- Apoiar totalmente as costas no solo durante a realização do exercício.



Final do movimento



Parte do abdômen mais solicitada

Músculos Atuantes: Reto do abdômen, entretanto, músculos como os flexores do quadril e oblíquo do abdômen também são solicitados.

Fundamentos da Musculação é um livro que expõe, de forma clara, e através de exemplos, esquemas e tabelas, conteúdos primordiais para aqueles que desejam aderir à esfera do



Esta obra irá auxiliar o leitor a:

- elaborar, com base científica, treinamentos de musculação nos seus mais diversos objetivos;
- compreender como um planejamento anual é estruturado;
- sanar dúvidas sobre a execução de exercícios, assim como de sua região de atuação, além de outros conteúdos.