

TREINAMENTO FUNCIONAL NA MUSCULATURA ABDOMINAL DE ATLETAS DE BODYBOARD

Bianca Bitar Blanco¹, Diana Ribeiro Gonçalves de Medeiros Gomes¹, Diane Nocrato Esmeraldo Rebouças¹, Liana Maria Carvalho Braid¹, Danilo Lopes Ferreira Lima¹.

RESUMO

Os exercícios funcionais referem-se a movimentos que mobilizam mais de um segmento ao mesmo tempo, diferentes planos de ações musculares (excêntrica, concêntrica e isométrica) e que pode ser realizado em diferentes planos anatômicos (sagital, transverso e frontal). O objetivo do presente estudo foi propor o treinamento funcional em atletas amadores e profissionais de *bodyboard* visando ao fortalecimento da musculatura abdominal. Este estudo caracteriza-se como um estudo de intervenção realizado em 5 atletas profissionais e amadores de *bodyboard*, sendo 4 do sexo masculino e 1 feminino. Para avaliação da resistência abdominal foi utilizado, antes e depois da intervenção, o teste de resistência abdominal preconizado por Pollock e Wilmore (1993). Os atletas avaliados tinham idades variando ente 20 e 33 anos, com média de 24,5±5,9 anos. Antes da realização do treinamento, ao realizar o teste de resistência abdominal, 3 foram considerados abaixo da média, um acima da média e um excelente. A média de flexões abdominais realizadas foi de 33±8 repetições. Após a realização do treinamento, a média de flexões abdominais foi de 38,8±4,8 repetições, demonstrando que o grupo ficou mais resistente e mais homogêneo com relação à sua resistência abdominal. Pode-se concluir que houve uma considerável melhora da força abdominal em atletas treinados com exercícios funcionais para a região do “core”, podendo com isso ter contribuindo para uma melhora no possível desequilíbrio existente entre os músculos dessa região nos *bodyboarders*, possibilitando menores chances de lesões nestes atletas.

Palavras-chave: Treinamento, atividade física, resistência física.

FUNCTIONAL TRAINING OF ABDOMINAL MUSCLES IN ATHLETES OF BODYBOARD

ABSTRACT

Functional exercises refer to movements that mobilize more than one body segment at the same time, movements that have different levels of muscle actions (eccentric, concentric and isometric) and that can be performed in different anatomical planes (sagittal, transverse and frontal). The objective of this study was to propose functional training in amateur and professional bodyboarders, aiming the strengthening of the abdominal muscles. This study is characterized as an intervention study conducted in five professional and amateur athletes of bodyboarding, 4 men and 1 woman. To evaluate the abdominal strength, it was used the abdominal strength test advocated by Pollock and Wilmore (1993), both before and after the intervention. The athletes evaluated were aged between 20 and 33 years, with an average of 24.5 ± 5.9 years. Before the training, while taking the abdominal strength test, three of them were considered below average, one above average and one excellent. The average amount of sit-ups performed then was 33 ± 8 repetitions. After the training, the average of sit-ups was 38.8 ± 4.8 repetitions, showing that the group became stronger and more homogeneous regarding their abdominal strength. We can conclude that there was significant improvement in the abdominal strength of athletes trained with functional exercises for the “core” region, and this may have contributed to a possible improvement in the imbalance between the muscles of this region in the bodyboarders, allowing less chance of injuries in these athletes.

Keywords: Training, physical activity, stamina.

INTRODUÇÃO

O nosso país é agraciado de muitas belezas naturais e dentre elas está a extensão territorial, que dispõe de uma extensa faixa litorânea, o que oferece ideais condições à prática de várias modalidades esportivas, uma delas é o *bodyboard*. Além de ser atrativo turístico, a orla marinha brasileira atrai também

para o lazer, descontração e, mais do que nunca, para prática de esportes ao ar livre. (COSTA e TUBINO, 1998).

Costa e Tubino (1998) ratificam que o Ceará vem se destacando no cenário mundial como local de grande importância para o crescimento de esportes com pranchas. Tudo começou no Havaí, onde o *bodyboard* era conhecido como *paipo-board* devido à madeira leve que os nativos usavam como prancha para pegar onda. No Brasil era conhecido como madeirite. O desporto, como muitos acreditam, não se iniciou através de uma prancha de surfe quebrada. Tom Morey, um engenheiro químico e surfista americano, foi quem deu uma cara nova a esse desporto moldando a ideia dos nativos, apesar de ter nascido no Havaí.

O Brasil, sem dúvida, é uma das maiores potências no esporte e já consagrou vários campeões mundiais, entre eles o hexacampeão mundial, Guilherme Tâmega. No feminino, nosso país dominou o Circuito Mundial de *bodyboard* de 1988 a 2004. No estado do Ceará, temos atletas que se sobrepõem mundialmente, a exemplo mais atual, tivemos um cearense, Tainan Monte, com a terceira colocação no campeonato mundial que foi realizado em Geribá-Búzios no Rio de Janeiro entre os dias 5 e 9 de maio deste ano.

O treinamento funcional tem como objetivos específicos apurar habilidades de seus praticantes reproduzindo as ações motoras do seu cotidiano. Elucidando de forma mais técnica, Monteiro e Evangelista (2010) esclarecem que movimentos funcionais são movimentos integrados, multiplanares e que envolvem estabilização e produção de força. Logo, os exercícios funcionais referem-se a movimentos que mobilizam mais de um segmento ao mesmo tempo, diferentes planos de ações musculares (excêntrica, concêntrica e isométrica) e que pode ser realizado em diferentes planos anatômicos (sagital, transverso e frontal).

Corroborando a ideia de Clark (2001), Boccer e Redder (2006) afirmam que o treinamento funcional habilita de forma crucial o corpo para realizar as atividades da vida diária com um bom desempenho e eficiência, como carregar compras, empurrar móveis, agachar-se.

Reforçando as colocações acima, o Core 360° (2010) contribui informando que o nome treinamento funcional, quando traduzido do inglês, é autoexplicativo. Sem dúvidas é uma nova forma de preparação física que tem por objetivo conectar-se à funcionalidade dos movimentos ou atividades que lhe são próprias ou específicas.

Goldenberg e Twist (2002) dizem que devemos pensar o nosso corpo como um sistema interligado, principalmente quando o treinamos. Temos receptores em cada músculo que avaliam todo o equilíbrio corporal e as posições relativas ao espaço que estão em comunicação, interligando informações para tentar produzir certo movimento. Ocorrendo uma alta treinabilidade, o atleta estará livre de incômodos (dores articulares, ligamentar etc.). Para que isto aconteça, é necessário que todos os sistemas funcionem em harmonia para atingir com eficiência as exigências do esporte.

A instabilidade e a especificidade são duas das características principais desse treinamento. A primeira usa plataforma que causa desequilíbrio e almofadas infláveis que substituem a firmeza do chão causando estímulos na musculatura de sustentação que procuraram formas de entrar em equilíbrio na instabilidade. Já a outra característica, é utilizada na preparação do corpo para variados esportes, onde os movimentos no treinamento são os mais parecidos com o da modalidade escolhida (LIMA, 2009).

Atualmente, a busca pela prática esportiva é cada vez maior e, independente do nível de prática, as pessoas procuram a melhora de seu condicionamento para suportar as exigências energéticas e físicas de suas modalidades, praticando paralelamente ao esporte, treinamentos que visam à melhora das valências físicas (flexibilidade, potência, velocidade e força). Muitas vezes estes treinamentos nada se assemelham aos utilizados no esporte tanto em relação ao padrão de movimento quanto com os sistemas energéticos.

A origem do treinamento funcional, conforme explicam Monteiro e Evangelista (2010), começou com os profissionais da área de fisioterapia e reabilitação, pois foram os primeiros a utilizarem exercícios que se assemelhavam ao cotidiano tanto de casa como do trabalho dos pacientes, dando um retorno mais breve as funções laborais após lesão ou cirurgia e a vida normal.

Baseado na experiência positiva e na ascensão de sua aplicação na reabilitação funcional, a utilização passou também a proporcionar um melhor desempenho atlético e condicionamento físico diminuindo riscos de lesões aos adeptos da prática de atividade física. Apesar do pouco volume de publicações científicas que relatam os benefícios do treinamento funcional em comparação aos treinamentos tradicionais (musculação, ioga, pilates, *jump* e etc.), nos dias de hoje, muitos profissionais estão agregando aos seus treinos essa nova metodologia.

O treinamento funcional tem sido muito difundido nos últimos anos na área do condicionamento físico. Muitos profissionais de Educação física têm aderido a essa metodologia, associando instabilidade na execução dos exercícios para conduzir os treinamentos, sejam eles voltados ao desempenho esportivo ou à melhora da qualidade de vida. (MONTEIRO e EVANGELISTA, 2010).

A prática desportiva fez com que o desempenho do atleta fosse cada vez mais exigido. O aparecimento de atletas de alto desempenho exige treinamentos específicos de resistência muscular, flexibilidade e resistência cardiovascular, acompanhamento nutricional e controle dos líquidos corporais dentre outros cuidados (COSTA e TUBINO, 1998). A musculatura abdominal, importante grupo estabilizador e postural é, geralmente, fraca em *bodyboarders* e a necessidade de treinamento para fortalecimento desta musculatura faz-se importante. O objetivo do presente estudo foi propor o treinamento funcional em atletas amadores e profissionais de *bodyboard* visando ao fortalecimento de tal musculatura.

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Este estudo caracteriza-se como um estudo de intervenção visando ao aumento da resistência/força abdominal em 5 atletas profissionais e amadores de *bodyboard*, sendo 4 do sexo masculino e 1 feminino, onde 2 deles praticavam outro esporte. Para avaliação da resistência abdominal foi utilizado, antes e depois da intervenção, o teste de resistência abdominal preconizado por Pollock e Wilmore (1993) (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Valores referidos do teste de resistência abdominal (masculino).

| Idade | Excelente | Acima da Média | Média | Abaixo da Média | Fraco |
|---------|-----------|----------------|---------|-----------------|-------|
| 15 – 19 | ≥ 48 | 42 a 47 | 38 a 41 | 33 a 37 | ≤ 32 |
| 20 – 29 | ≥ 43 | 37 a 42 | 33 a 36 | 29 a 32 | ≤ 28 |
| 30 – 39 | ≥ 36 | 31 a 35 | 27 a 30 | 22 a 26 | ≤ 21 |
| 40 – 49 | ≥ 31 | 26 a 30 | 22 a 25 | 17 a 21 | ≤ 16 |
| 50 – 59 | ≥ 26 | 22 a 25 | 18 a 21 | 13 a 17 | ≤ 12 |
| 60 – 69 | ≥ 23 | 17 a 22 | 12 a 16 | 07 a 11 | ≤ 06 |

Tabela 2. Valores referidos do teste de resistência abdominal (feminino).

| Idade | Excelente | Acima da Média | Média | Abaixo da Média | Fraco |
|---------|-----------|----------------|---------|-----------------|-------|
| 15 – 19 | ≥ 42 | 36 a 41 | 32 a 35 | 27 a 31 | ≤ 26 |
| 20 – 29 | ≥ 36 | 31 a 35 | 25 a 30 | 21 a 24 | ≤ 20 |
| 30 – 39 | ≥ 29 | 24 a 28 | 20 a 23 | 15 a 19 | ≤ 14 |
| 40 – 49 | ≥ 25 | 20 a 24 | 15 a 19 | 07 a 14 | ≤ 06 |
| 50 – 59 | ≥ 19 | 12 a 18 | 05 a 11 | 03 a 04 | ≤ 02 |
| 60 – 69 | ≥ 16 | 12 a 15 | 04 a 11 | 02 a 03 | ≤ 01 |

O treinamento foi aplicado durante três meses, três vezes por semana cuja periodização deu-se da seguinte forma: o primeiro mesociclo ocorreu com volume baixo e intensidade alta, o segundo com volume alto e intensidade baixa e o último com volume baixo e intensidade alta.

Os exercícios realizados durante todo o primeiro mês (ou 14 treinos) foram: rotação de tronco com a bola apoiando a cervical; equilíbrio unilateral no disco *ball* lado esquerdo e direito; extensão de tronco no solo; flexão de tronco no solo; rotação em diagonal de tronco com a liga lado esquerdo e direito; prancha frontal realizada; prancha lateral lado esquerdo e direito; deitado em decúbito dorsal em cima da bola, segurando a liga apenas com uma mão, fazendo movimentos da remada lado esquerdo e direito.

O primeiro microciclo (ou primeira semana) ocorreu com volume de treino moderado e intensidade moderada dando ênfase no trabalho de *core training* apenas com o peso corporal. A metodologia utilizada foi

a de circuito com 10 etapas, apenas uma série em cada exercício, sem intervalo entre eles com repetições de 15 a 18 em cada exercício com exceção das pranchas e do equilíbrio unilateral no disco que foram isométricos em 40 segundos.

No segundo e o terceiro microciclos (ou segunda e terceira semanas), o foco foi no trabalho de *core training* com carga. Houve variações de diminuição de volume e aumento de intensidade no treino sem intervalo entre as séries. Com a diminuição do volume, os exercícios de equilíbrio unilateral no disco *ball* lado esquerdo e direito e de extensão de tronco no solo, foram retirados. O aumento da intensidade variou o número de repetições que era de 15 a 18 passou para 1 minuto de repetições máximas.

No quarto microciclo (ou quarta semana) o conceito do treino foi *core training* com movimento, onde o volume de treino foi moderado e a intensidade alta. Sendo o volume moderado, voltam os mesmos 10 exercícios da primeira semana aumentando a intensidade dando duas voltas no circuito, agora com intervalo de 30 segundos entre os exercícios.

No segundo mês (ou 13 treinos) a sequência e a quantidade de exercícios foram modificadas, ficando então da seguinte forma: flexão de quadril em decúbito dorsal com o pé apoiado na bola; flexão de tronco na bola; extensão de tronco na bola; rotação diagonal de tronco; flexão de quadril no TRX em diagonal; “aéreo” na bola; rotação horizontal de tronco na bola; agachamento isométrico com os pés abduzidos; apoio de frente com os cotovelos fechados; rotação diagonal de tronco de baixo para cima lado esquerdo e direito com o *medicine ball* de 2kg, avanço com rotação lado esquerdo e direito; prancha frontal com 3 apoios e 2 apoios.

O primeiro microciclo (ou primeira semana) foi periodizado com volume alto e intensidade baixa dando conceito de treino em extensão e flexão de tronco em bases instáveis. Com os 12 exercícios, foi realizado um circuito apenas com uma volta dando intervalo de 30 segundos entre cada estação e de 18 a 20 repetições com exceção do agachamento com os pés abduzidos e a prancha de 3 e 2 apoios que foram isométricos em 1 minuto cada.

No segundo microciclo (ou segunda semana) o volume de treino foi alto e a intensidade moderada tendo foco na extensão e flexão de tronco com carga e movimento. O volume de treino não alterou, todavia, a intensidade aumentou, portanto, o número de repetições subiu para 25 e nos exercícios isométricos passou para 1 minuto meio.

O terceiro microciclo (ou terceira semana) teve o volume e intensidade semelhante à primeira, dando ênfase no conceito de rotação com adicionais de carga. No quarto microciclo (ou quarta semana) o treino foi análogo ao segundo diferindo no conceito, este sendo agora rotação e movimento. No terceiro e último mês (ou 12 treinos) o objetivo foi chegar com intensidade alta e com volume baixo. Os exercícios foram totalmente modificados sendo desenvolvido da seguinte forma: agachamento no disco *ball* com arremesso *fit ball* frontal; rotação lateral de tronco com apoio bipodal com extensão de ombro segurando *medicine ball* de 2kg; apoio de frente com remada unilateral com uma anilha de 5kg; “aéreo” na bola; crucifixo inverso com apoio da *fit ball* com anilhas de 2 kg; posição isométrica de agachamento e extensão de ombro segurando a *fit ball* com perturbação externa; remada unilateral com o elástico com apoio da *fit ball*; prancha com perturbação externa; em decúbito dorsal, flexão de tronco com os joelhos flexionados em dupla; flexão de quadril em decúbito dorsal no TRX (laterais e meio).

No primeiro microciclo (ou primeira semana) o volume de treino foi moderado com intensidade moderada com conceito de potência e arremessos integrados. O circuito possuía 10 estações onde havia apenas uma série em cada exercício, sem intervalo entre eles com repetições de 15 a 18 em cada exercício com exceção da prancha que foi em 1 minuto e a posição isométrica de agachamento e extensão de ombro segurando a *fit ball* com perturbação externa que durou até a bola cair.

O segundo microciclo (ou segunda semana) permaneceu com o mesmo volume e exercícios da primeira variando a intensidade que foi alta, portanto, os atletas deram 2 voltas, com intervalo apenas quando terminava as voltas, de 2 minutos de descanso dando ênfase em dominância de quadril. O terceiro micro ciclo (ou terceira semana) variou com volume baixo e permaneceu a mesma intensidade e mesmo foco e o quarto e último micro ciclo (ou quarta semana) foi idêntico ao terceiro variando apenas o foco que foi um *mix* de dominância de quadril, *core training* e rotações.

RESULTADOS

Os atletas avaliados tinham idades variando entre 20 e 33 anos, com média de $24,5 \pm 5,9$ anos. Antes da realização do treinamento, ao realizar o teste de resistência abdominal, 3 foram considerados abaixo da

média, um acima da média e um excelente. A média de flexões abdominais realizadas foi de 33 ± 8 repetições (Tabela 3).

Tabela 3. Avaliação abdominal antes da aplicação do treinamento.

| NOME | SEXO | Nº DE REPETIÇÕES | IDADE | RESULTADOS |
|------|------|------------------|-------|-----------------|
| 1 | M | 30 | 20 | ABAIXO DA MÉDIA |
| 2 | F | 22 | 21 | ABAIXO DA MÉDIA |
| 3 | M | 34 | 20 | ABAIXO DA MÉDIA |
| 4 | M | 35 | 33 | ACIMA DA MÉDIA |
| 5 | M | 44 | 28 | EXCELENTE |

Após a realização do treinamento funcional foi realizado o re-teste onde verificou-se que 4 atletas melhoraram seu nível de resistência abdominal e 1 manteve-se no mesmo patamar. Dos 3 atletas considerados abaixo da média, 2 foram considerados acima da média e um considerado excelente. O atleta anteriormente avaliado como acima da média passou a excelente e o atleta considerado excelente no primeiro teste manteve sua performance. A média de flexões abdominais foi de $38,8 \pm 4,8$ repetições, demonstrando que o grupo ficou mais resistente e mais homogêneo com relação à sua resistência abdominal (Tabela 4).

Tabela 4. Avaliação abdominal depois da aplicação do treinamento.

| ALUNO | SEXO | Nº DE REPETIÇÕES | IDADE | RESULTADOS |
|-------|------|------------------|-------|----------------|
| 1 | M | 39 | 20 | EXCELENTE |
| 2 | F | 32 | 21 | ACIMA DA MÉDIA |
| 3 | M | 37 | 20 | ACIMA DA MÉDIA |
| 4 | M | 41 | 33 | EXCELENTE |
| 5 | M | 45 | 28 | EXCELENTE |

DISCUSSÃO

O *bodyboard* apresenta um alto nível de dificuldade em suas manobras, necessitando porém de força para execução das mesmas. Segundo Michael Boyle (apud CORE 360°, 2010) desenvolver força distal sem a presença de estabilidade proximal é como tentar dar um tiro de canhão de dentro de uma canoa. Isto não significa que um atleta profissional precise executar duzentos abdominais por dia. Corroborando a ideia de Michael, para o CORE 360° realizar exercícios convencionais para a região abdominal sem devida estabilização pélvica aumenta a pressão sobre os discos e as forças de compressão sobre a coluna lombar.

Na maior parte do tempo os atletas de *bodyboard* ficam na posição de decúbito ventral, trabalhando isometricamente mais a musculatura posterior, deixando-a mais forte. Segundo Steinman (2003) o desequilíbrio muscular da cadeia posterior pode acarretar uma hiperlordose, nos músculos lombares e da região posterior da coxa, consequentemente ficando tensos, encurtados e fracos, enquanto o abdômen que é o centro de força do nosso corpo, fica mais fraco e alongado.

Borges (2003) diz que no caso de atletas de *bodyboards*, as regiões do joelho, tornozelo, lombar e ombro, são as mais suscetíveis a lesões. Osni Jacó da Silva (apud BORGES, 2003) fala que as lesões em atletas de *bodyboarders* ocorrem devido a falta de treinamento adequado tratando-se de um desporto onde os movimentos realizados não são habituais, forçando articulações e músculos para realizar as manobras. "O que sempre observo nestes casos é a pura e simples prática do esporte sem preparação adequada" (SILVA, apud BORGES, 2003).

Ratificando as ideias, Morais *et al.*, (2009) observam que a musculatura abdominal é bastante utilizada no *bodyboard*, porém há uma deficiência de força muscular, onde com o aumento da prática do *bodyboard* a musculatura abdominal fica deficitária.

Além que ser de grande importância para o *bodyboard*, os músculos abdominais são responsáveis por grande parte dos movimentos e manutenção da postura do ser humano. Estudos realizados mostram que esses músculos perderam grande parte de sua potência devido à posição bipodal. Apesar disso, o indivíduo trabalha permanentemente a musculatura abdominal, razão pela qual tornou-se necessário o seu fortalecimento até mesmo entre aqueles que não praticam exercícios físicos regulares (DOMINGUES FILHO, 2000).

Existe hoje um alto nível nas competições de *bodyboard*, segundo Luz e Farias (2002), a maioria dos atletas fazem alongamentos e menos de 50% realizam outras práticas desportivas como complemento. Com isso, além de aumentar o nível das competições, devido à melhora da força abdominal, onde a mesma é o centro de força das manobras, o treinamento irá prevenir lesões, pois o desequilíbrio muscular, segundo Bittencourt *et al.*, (2005), predispõe os atletas a lesões devido à produção elevada dos níveis de estresse nos tecidos.

CONCLUSÃO

A melhora encontrada na força abdominal dos *bodyboarders* nos permite afirmar que o exercício funcional é um tipo de treinamento que pode possibilitar um incremento na performance dos atletas visto que estes possuem deficiência nesse importante grupo muscular estabilizador.

REFERÊNCIAS

- BITTENCOURT, N.; AMARAL, G.M.; ANJOS, M.T.S.; D'ALESSANDRO, R.; SILVA, A.A.; FONSECA, S.T. Avaliação muscular isocinética da articulação do joelho em atletas das seleções brasileiras infante e juvenil de voleibol masculino. **Revista Brasileira Medicina Esportiva**. Vol. 11, Nº 6 – Nov/Dez, 2005.
- BOCCER, P; REDDER, E. De corpo inteiro. **Saúde e Vital**. São Paulo, n 269, p. 62-65, jan 2006.
- BORGES, A. **Lesões no esporte são inevitáveis**. 2003, Disponível em: <http://waves.terra.com.br/surf/noticia/as-lesoes-no-esporte-sao-inevitaveis/9990>> Acesso em: 08 de dez. 2010.
- CLARK, M. A. **Integrated core stabilization training**. Thousand Oaks: National Academy of of sports medicine, 2001.
- CORE 360°. **Você é tão forte quanto seu elo mais fraco**. Tribes Company. Propaganda, 2010
- COSTA, V.L.; TUBINO. M.G. Esportes praticados na areia da praia, representações simbólicas e lúdicas. **Rev. Ed. Fís. Desp.** v. 18, n. 1, p. 27-37, 1998.
- DOMINGUES FILHO, L. **Exercícios abdominais: estratégias x resultados**. Ícone, São Paulo, 2000.
- GOLDENBERG, L. ; TWIST, P. **Strength ball training: 69 exercises using Swiss balls and medicine balls**. Illinois:. Human Kinetics. 2002.
- LIMA, F. Vida útil. **Época**. Rio de Janeiro, n. 557, p. 93-95, jan 2009.
- LUZ, J. ; FARIAS, S. **Características de treinamento de surfistas participantes do Ombongo PRO SURFING WQS**. Santa Catarina, 2002.
- MONTEIRO, A.; EVANGELISTA, A. **Treinamento funcional: Uma abordagem prática**. São Paulo: Phorte, 2010.
- MORAIS, A. L. L.; GONCALVES, F. T. R.; LEAL, G. A. Comparação da força abdominal entre praticantes de surf e *bodyboard*. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 8, p. 65-70, 2009.
- POLLOCK, M.L. ; WILMORE, J.H. **Exercícios na saúde e na doença**. 2 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- STEINMAN, J. **Surf & Saúde**. Florianópolis: Joel Steinman, 2003.

¹ Universidade de Fortaleza – UNIFOR