

CONDICIONAMENTO FÍSICO E TREINO FUNCIONAL: REVISANDO ALGUNS CONCEITOS E POSICIONAMENTOS

Jefferson Novaes¹, Ana Gil¹, Gabriel Rodrigues¹

RESUMO

Este artigo é um documento transcrito da palestra ministrada pelo Prof. Dr. Jefferson da Silva Novaes no 4º Simpósio Internacional de Força & Condição Física, realizado no dia 30 de março de 2014 na cidade do Rio de Janeiro, que tem como objetivo principal revisar alguns conceitos e posicionamentos a respeito do condicionamento físico e treino funcional no contexto da saúde e da qualidade de vida. Neste âmbito, não existe a pretensão de se estabelecer considerações finalizadas a respeito do tema e sim o de despertar o interesse e a discussão no âmbito acadêmico. Para tal, o manuscrito foi dividido em quatro partes, a saber: uma breve introdução, uma revisão de literatura com alguns conceitos e posicionamentos a respeito do condicionamento físico e do treino funcional, as considerações finais a respeito do assunto e as referências bibliográficas.

Palavras-chave: Treinamento Funcional; Condicionamento; Saúde; Posicionamentos.

ABSTRACT

This paper is a transcript of the lecture given by Document Pr. Dr. Jefferson da Silva Novaes at the 4th International Symposium on Physical Fitness & Strength, held on March 30, 2014 in the city of Rio de Janeiro, which aims to review some concepts and attitudes about physical conditioning and functional training in Examples of health and quality of life. In this context, there is no pretension of establishing considerations finalized on the matter, but awakening the interest and discussion in the academic realm. To this end, the manuscript was divided into four parts, namely: a brief introduction, a literature review with some concepts and positions about fitness and functional training, the final considerations on the subject and references.

Keywords: Functional Training; Fitness; Health; Positioning.

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Educação Física – Programa de Pós-Graduação. Rio de Janeiro, RJ – Brasil. E-mail: jsnovaes@terra.com.br

INTRODUÇÃO

A falta de movimento ocasionada pelo mundo moderno e tecnológico vem sendo responsável pelo surgimento de um conjunto de doenças e problemas relacionados à hipocinesia ou sedentarismo¹. Sendo assim a cada dia o homem vem se conscientizando cada vez mais da importância da prática de atividades físicas². O *American Heart Association (AHA)* e *American College of Sports Medicine (ACSM)* começaram a divulgar seus posicionamentos a respeito da importância da atividade física para a saúde definindo a atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético^{3,4,5}.

CONCEITOS E POSICIONAMENTOS SOBRE CONDICIONAMENTO FÍSICO E TREINO FUNCIONAL

O ACSM, em (1998)⁶, apresenta o seu posicionamento ressaltando a importância de bons níveis de condicionamento físico ou aptidão física para manutenção da saúde e da qualidade de vida. Revela a importância da prática sistemática de atividades físicas que possibilitem uma baixa composição corporal e bons níveis de aptidão cardiorrespiratória e aptidão neuromuscular. Passado um pouco mais do que uma década, o ACSM apresenta uma nova recomendação de condicionamento físico dizendo que para além das aptidões cardiorrespiratória e neuromuscular relacionadas com a saúde, devem ser incluídas nos programas de condicionamento físico atividades que favoreçam o desenvolvimento da aptidão neuromotora⁴.

Aptidão cardiorrespiratória é definida como a capacidade que os sistemas circulatório e respiratório têm de fornecer combustível durante a atividade física prolongada e para eliminar produtos da fadiga após o fornecimento de energia^{3,4}. A aptidão neuromuscular é definida como a condição de um indivíduo executar ações músculoesquelética relacionada com as capacidades de força, resistência muscular e flexibilidade. Seguindo esta definição, recomenda-se a inclusão do treinamento de força e de flexibilidade nos programas de condicionamento físico para pessoas saudáveis⁴. A aptidão neuromotora é conhecida como treino das habilidades funcionais, ou simplesmente treino funcional (equilíbrio, agilidade, coordenação), sendo definida como a capacidade de refinar a capacidade funcional do corpo

humano⁴. A prescrição de um programa amplo de condicionamento físico para saúde deve incluir atividades que congreguem estes três tipos de aptidões.

O treinamento funcional (TF) teve sua origem com os profissionais de fisioterapia e reabilitação. Estes trabalhavam com finalidade de devolver aos lesionados à funcionalidade das suas atividades habituais⁷. Nos últimos anos, este método migrou para a área da educação física tendo sua ascensão no campo do treinamento desportivo e do condicionamento físico. Profissionais de educação física têm adotado TF, agregando instabilidade na realização dos exercícios físicos, para potencializar o desempenho esportivo, a recuperação muscular e orgânica nas fases regenerativas do esporte ou para a melhoria da qualidade de vida.

O TF tem como finalidade refinar a capacidade funcional do corpo humano. Para isto é fundamental o treinamento da região central do corpo (*core*). Na complexidade do trabalho de treinamento funcional, entende-se que primeiro seja necessário fortalecer o centro (*core*) para depois mobilizar as extremidades. Sendo o tronco a região central que faz a conexão entre os membros superiores e inferiores (extremidades), é cabível afirmar que uma região central fortalecida e estabilizada serve como base de suporte para a execução de movimentos mais eficientes dos membros. O *Core* opera como uma unidade funcional integrada (unidades interna e externa) por meio do qual toda a cadeia cinética trabalha sinergicamente para produzir força e estabilizar dinamicamente contra uma força anormal. O controle do centro de força mantém o alinhamento e o equilíbrio postural dinâmico durante atividades funcionais com menor gasto energético⁸.

Para além disso, o TF aperfeiçoa todas as aptidões do sistema musculoesquelético refletindo desta forma na melhoria das atividades cotidianas e dos gestos esportivos específicos. O TF promove benefícios ao bem estar, saúde, estética e desempenho, propiciando o equilíbrio entre a estabilidade do central do corpo (*core*), o controle neuromuscular e neuromotor⁹. O TF apresenta características distintas quando comparado com o treinamento tradicional, no que se refere ao modo de aplicabilidade e exercícios utilizados. O treinamento tradicional visa a performance do músculo e o treinamento funcional tem como objetivo maior o desenvolvimento motor por meio do movimento. O TF se caracteriza por utilizar bases instáveis para aumentar a solicitação dos músculos do *core* e aumentar as dificuldades de realização dos exercícios, gerando desta forma o desequilíbrio. O

treinamento em superfícies instáveis promove consequências agudas no sistema neuromuscular e neuromotor.

Quanto às indicações e contraindicações do TF, sabe-se que a capacidade funcional é a destreza em realizar as atividades normais do cotidiano com eficácia e autonomia. O TF tem por objetivo desenvolver esta capacidade por meio de exercícios específicos¹⁰. Tendo em vista esta metodologia de intervenção, a presente técnica pode ser indicada para pessoas normais, sedentários, atletas e grupos especiais com finalidade de estimular a propriocepção, força, resistência muscular e cardiovascular, flexibilidade, coordenação motora, lateralidade e o equilíbrio além de ajudar no processo de reabilitação de diversas patologias.

Portanto, o TF vem se mostrando muito eficiente e primordial no que se refere à melhoria da qualidade de vida da população. Muitos estudos mostram que este método pode ser aplicado em idosos^{9,11,12,13}, adultos com hemiplegia crônica pós-acidente vascular¹⁴, crianças^{15,16}, sujeitos com dor lombar crônica^{17,18}, mulheres fisicamente inativas^{19,20}, indivíduos com neuropatia diabética²¹, cegos²², paralisia cerebral^{15,23,24,25}, pacientes com esquizofrenia²⁶ e em adultos após lesão de cabeça²⁷.

Visto isto, pode-se afirmar que o TF é uma importante ferramenta de trabalho que tanto os profissionais de educação física quanto os de fisioterapia podem explorar e utilizar para diferentes populações, por se tratar de um método confiável e que promove inúmeros benefícios para a saúde, bem estar e qualidade de vida de inúmeros pacientes com diversas disfunções, como mostra os estudos supracitados. No entanto, as contraindicações se remetem ao modo e forma de realizar o exercício, ou seja, apresentar cuidados na prescrição do treinamento no que referem a progressão, a angulação, o uso dos equipamentos, o volume, intensidade e tempo de intervalo a serem empregados ao programa de treinamento, sempre respeitando o princípio da individualidade biológica e a essência do treinamento funcional.

O TF pode ser realizado sem equipamento e neste caso é mister citar a importância de se diminuir a área da base durante a execução do exercício para causar o desequilíbrio. No entanto, para alguns exercícios específicos com maiores níveis de desequilíbrio e de complexidade de movimento são necessários à utilização de alguns implementos. O aluno poderá realizar o TF com orientações de um profissional de educação física em academias, clubes, hotéis ou em espaços ao ar

livre manipulando diferentes equipamentos como a *fitball* (bola suíça), o *bosu*, o *slide*, o TRX ou *sling training*, o disco de equilíbrio, o *balance disc*, o rolo, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalmente cabe advertir que, infelizmente, quando observado os diferentes campos de intervenção da educação física, pouco se observa em relação a uma prescrição com o objetivo de condicionamento físico para saúde, faltando na maioria das vezes o equilíbrio entre os treinamentos cardiorrespiratório, neuromuscular e neuromotor/funcional.

REFERÊNCIAS

1. Novaes J. Ciência do treinamento do exercício resistido. São Paulo: Phorte Editora; 2008.
2. Novaes J, Vianna J. Personal training e condicionamento físico em academia. 2 ed. Rio de Janeiro: Shape Editora; 2009.
3. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports. 1985; 100(2): 126-31.
4. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, 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. Med Sci Sports Exerc. 2011; 43(7): 1334-59.
5. Haskell WL, Lee I-M, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation. 2007; 116(9): 1423-34.
6. Pollock ML, Gaesser GA, Butcher JD, Després J-Pe, Dishman RK, Franklin BA, et al. ACSM position stand: the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 1998; 30(6): 975-91.
7. Monteiro AG, Evangelista AL. Treinamento funcional: Uma abordagem prática. São Paulo: Phorte Editora; 2012.

8. Gil A, Novaes J. Core training: pilates, plataforma vibratória e treinamento funcional. São Paulo: Ícone Editora; 2014.
9. Thompson CJ, Cobb KM, Blackwell J. Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. *J Strength Cond Res.* 2007; 21(1): 131-7.
10. Campos MA, Coraucci Neto B. Treinamento funcional resistido. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
11. Leal SMO, Borges EGS, Fonseca MA, Alves Junior ED, Cader S, Dantas EHM. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. *Rev Bras Ciên Mov* 2009; 17(3): 61-9.
12. Lustosa LP, Oliveira LA, Santos LS, Guedes RC, Parentoni AN, Pereira LSM. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. *Fisioter Pesqui.* 2010; 17(2): 153-6.
13. Paw MCA, Poppel MV, Twisk J, Mechelen WV. Effects of resistance and all-round, functional training on quality of life, vitality and depression of older adults living in long-term care facilities: a 'randomized' controlled trial. *BMC Geriatr.* 2004; 4(1): 5.
14. Hashidate H, Shiomi T, Sasamoto N. Effects of 3-month Combined Functional Training at an Adult Day-care Facility on Lower Extremity Muscle Strength and Gait Performance in Community-dwelling People with Chronic Hemiplegia. *J Phys Ther Sci.* 2011; 23(4): 607-11.
15. Blundell SW, Shepherd RB, Dean CM, Adams RD, Cahill BM. Functional strength training in cerebral palsy: a pilot study of a group circuit training class for children aged 4–8 years. *Clin Rehabil.* 2003; 17(1): 48-57.
16. Naoi N, Tsuchiya R, Yamamoto JI, Nakamura K. Functional training for initiating joint attention in children with autism. *Res Dev Disabil.* 2008; 29(6): 595-609.
17. Lopes CHC, Ghirotto FMS, Matsudo SM, Almeida VS. Efeitos de um programa de 6 semanas de exercícios na bola suíça sobre a percepção da dor lombar em estudantes de educação física. *Rev Bras Ciên Mov.* 2006; 14(4): 15-21.
18. Tsauo JY, Chen WH, Liang HW, Jang Y. The effectiveness of a functional training programme for patients with chronic low back pain-a pilot study. *Disabil Rehabil.* 2009; 31(13): 1100-6.
19. Cosio-Lima LM, Reynolds KL, Winter C, Paolone V, Jones MT. Effects of physioball and conventional floor exercises on early phase adaptations in back and abdominal core stability and balance in women. *J Strength Cond Res.* 2003; 17(4): 721-5.
20. Pereira PC, Medeiros RD, Santos AA, Oliveira LS, Aniceto RR, Júnior AA, et al. Efeitos do treinamento funcional com cargas sobre a composição corporal: Um estudo experimental em mulheres fisicamente inativas. *Motricidade.* 2012; 8(1): 42-52.

21. Sartor CD, Watari R, Pássaro AC, Picon AP, Hasue RH, Sacco ICN. Effects of a combined strengthening, stretching and functional training program versus usual-care on gait biomechanics and foot function for diabetic neuropathy: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012; 13(1): 36.
22. Aydoğ E, Aydoğ ST, Cakci A, Doral MN. Dynamic postural stability in blind athletes using the biodex stability system. *Int J Sports Med*. 2006; 27(5): 415-8.
23. Gama AC, Brianeze S, Cunha AB, Peviani SM, Miranda VCR, Tognetti VBL, et al. Efeito de um programa de fisioterapia funcional em crianças com paralisia cerebral associado a orientações aos cuidadores: estudo preliminar. *Fisioter Pesq*. 2009; 16(1): 40-5.
24. Garção DC. Influência da dançaterapia na mobilidade funcional de crianças com paralisia cerebral hemiparética espástica. *Motricidade*. 2011; 7(3): 3-9.
25. Monteiro JA, Vasconcelos TB, Silva RLM, Cavalcante LIC. Avaliação do nível de independência nas atividades de vida diária da criança com paralisia cerebral: um estudo de caso. *Cad Ter Ocup UFSCar*. 2012; 20(1): 129-41.
26. Bowie CR, McGurk SR, Mausbach B, Patterson TL, Harvey PD. Combined cognitive remediation and functional skills training for schizophrenia: effects on cognition, functional competence, and real-world behavior. *Am J Psychiatry*. 2012; 169(7): 710-8.
27. Rinehart MA. Considerations for functional training in adults after head injury. *Phys Ther*. 1983; 63(12): 1975-82.

