

# **As recomendações do treinamento de força em adolescentes: uma revisão da literatura**

**Mailza Barbosa Cavalcante<sup>1</sup>; Matheus Melckzedek Alves Augusto Silva <sup>1</sup>; Luciano Flávio da Silva Leonídio<sup>2,3</sup>**

1 Graduando do Curso de Bacharelado em Educação Física – Associação Caruaruense de Ensino Superior – ASCES, Pernambuco, Brasil.

2 Mestre em Educação pelo o Programa Associado da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

3 Doutorando em Educação pelo o Programa Associado da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

## **RESUMO**

O Treinamento de Força (TF) vem sendo indicado nos últimos anos como uma alternativa relevante e segura para a saúde e bem-estar dos adolescentes. O objetivo do presente estudo foi relatar os principais aspectos relacionados, aos benefícios, segurança e às recomendações do TF em adolescentes. Trata-se de uma revisão da literatura de caráter conceitual, onde foram analisados artigos, anexados as bases de dados da biblioteca virtual (SciELO), (Lilacs). Foram coletadas publicações em um período de dez anos (2005 a 2015) na perspectiva de uma atualização da literatura sobre o tema. O programa de TF pode alterar favoravelmente parâmetros de saúde e aumentar o desempenho no esporte e nas habilidades motoras e tem a capacidade, ainda, de reduzir lesões. Conclui-se que o TF pode ser seguro e benéfico para os adolescentes, desde que as devidas precauções e recomendações sejam adotadas.

Palavras Chaves: Treinamento de força; Treinamento resistido e Adolescente

## INTRODUÇÃO

Atualmente os jovens valorizam em demasia a aparência corporal, a procura pelas academias de musculação é cada vez maior e mais precoce. Ainda que estejam bem documentados os benefícios das atividades físicas na adolescência, a busca por uma imagem corporal, muitas vezes idealizada pela mídia, grupos sociais e pelos próprios adolescentes, pode desencadear comportamentos maléficos à saúde (Silva et al., 2004). De acordo com Ferreira (2005), a neurose do corpo perfeito constitui nos dias atuais, uma verdadeira “epidemia” que assola sociedades industrializadas e desenvolvidas acometendo, sobre tudo, adolescentes.

O Treinamento de Força (TF), também conhecido como exercício resistido, pode ser definido como um exercício ao qual a musculatura é submetida a uma tensão causada por uma sobrecarga adicional (Gentil, 2008). A aplicabilidade do TF para todas as idades já sofreu divergências, principalmente, quando aplicados em adolescentes, contudo a literatura aponta pesquisas que estão cada vez mais favoráveis à sua aplicação no desenvolvimento dos jovens, tendo em vista ser uma atividade planejada com total segurança e com um grau de risco de lesões reduzido comparado com outras atividades, como por exemplos alguns esportes (Pacheco, 2003). Sugere-se apenas que sua prática seja devidamente supervisionada por profissionais capacitados.

Além de seguro, o TF pode gerar diversos benefícios, tais como: aumento da força muscular, resistência, prevenção de lesões no esporte e em atividades recreativas, reabilitação de lesões, aumento da densidade mineral óssea, diminuição de lipídios sanguíneos e melhoria do bem estar físico e psicossocial (Fleck ;Kraemer 2006; Faigenbaum e colaboradores, 2005; Faigenbaum, 2010; Pacheco, 2003). Diante desses benefícios do TF na saúde do adolescente há um substancial interesse e preocupação dos profissionais de educação física para com a segurança e adequação dos treinamentos para adolescentes que participam de programas que englobem o TF. Deste modo, a presente revisão teve como objetivo relatar as principais recomendações do TF em adolescentes.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Delineamentos da Proposta e Busca de dados**

Trata-se de uma revisão da literatura do tipo narrativa. Foram utilizados para busca dos artigos as bases de dados SciELO e LILACS. Aonde foram utilizados descritores retirados do Descritores em Ciência da saúde (Decs) e palavras chaves com intuito de obter maior número possível de artigos. Foram utilizados os descritores “Treinamento de Força”, “Treinamento Resistido” e “Adolescentes”. Combinados com a palavra chaves “recomendações” e “Jovens”. Para combinação dos termos foram utilizados os operadores booleanos AND e OR.

No primeiro momento aconteceu a busca utilizando os termos “Treinamento de Força” e “Treinamento Resistido” utilizando o buscador booleano OR para combinação entre os termos. No segundo momento utilizou-se os termos “Adolescentes” e “Jovens”, combinados com o operador booleano OR. No terceiro momento ocorreu a busca utilizando o operador AND aos outros resultados obtidos nas duas primeiras fases. Já no quarto momento o resultado obtido na terceira etapa foi combinado com o termo “recomendações” utilizando o buscador booleano AND.

### **Crítérios de Inclusão e Exclusão dos Artigos.**

Foram selecionados estudos de língua portuguesa, compreendo os anos entre 2010 a 2016 que abordam o tema central da revisão (efeitos biológicos da atividade física no idoso). Para a inclusão dos artigos foram abordados os seguintes aspectos: Estudos de revisão sistemática, narrativa, integrativa, ensaios clínicos randomizados e estudos transversais. Foram excluídos estudos que não estiverem disponíveis na íntegra, estudos duplicados, dissertação de mestrado, tese de doutorado, estudos conduzidos com animais, e as pesquisas que no seu corpo, não se relacionarem com o tema central revisão.

### **Sistemática de Seleção dos Artigos.**

Dois pesquisadores independentes selecionaram os estudos, identificando-os pelo título e eliminando aqueles que não se relacionavam com o tema central da revisão. Num segundo momento, todos os resumos dos artigos selecionados foram analisados, e foram excluídos os artigos que não falavam do tema de interesse. Na

terceira etapa os três pesquisadores realizaram a leitura dos textos completos dos artigos selecionados, que se adequem nos critérios de inclusão. Ao término do processo de seleção de artigos foram selecionados 13 artigos.

## **TREINAMENTO DE FORÇA NA ADOLESCÊNCIA E SEUS BENEFÍCIOS**

O TF baseia-se em exercícios que envolvem a contração músculo esquelética com algum meio de resistência podendo ser constituído por pesos livres, máquinas e também pelo uso do próprio corpo (Arruda et al., 2010). O treinamento com sobrecarga corretamente orientado produz no adolescente uma melhor adaptação neuromuscular, ocasionado um expressivo aumento da força muscular e com poucas alterações em suas medidas antropométricas (Oliveira et al., 2003).

A presença de adolescentes em academias de ginástica é cada vez maior com a finalidade de cuidar do físico, não medindo esforços para obter um corpo ideal (Piedade e Amorim, 2008). Silva e colaboradores (2003) demonstram que o grande desafio na orientação de atividades esportivas em adolescentes é convencê-los a respeitar seus limites fisiológicos, pois o adolescente é imediatista, questionador dos padrões estabelecidos e sofre constantemente de inconstância de humor e estado de ânimo.

O TF além de acarretar o aumento da massa muscular, contribui para a melhora da capacidade metabólica, induzindo mudanças extremamente favoráveis na composição corporal através da redução da gordura corporal e o aumento da massa óssea, e também propiciando adaptações cardiovasculares necessárias em esforços relativamente intensos e curtos (Ramalho e Martins Junior, 2003). Até o presente, alguns dados sugerem que o TF para jovens pode alterar favoravelmente parâmetros de saúde e aumentar o desempenho no esporte e nas habilidades motoras e tem a capacidade, ainda, de reduzir lesões (Benson et al., 2008).

O bem-estar psicológico também tem recebido bastante importância como resposta ao TF em jovens. De acordo com Faigenbaum (2010), uma vez que um programa de TF seja bem planejado e supervisionado por profissionais bem informados sobre aspectos relacionados com a infância e a adolescência, o mesmo pode oferecer benefícios psicossociais comparáveis a outras atividades e esportes. Em que pese exista poucos estudos investigando o assunto, parece que os benefícios do TF sobre o bem estar psicossocial irão depender da intensidade, da

freqüência e da duração do treinamento, bem como dos níveis iniciais de força muscular.

## **RECOMENDAÇÕES DO TREINAMENTO DE FORÇA NA ADOLESCÊNCIA**

O programa de TF deve ser realizado em condições favoráveis, tanto para segurança quanto para o divertimento do adolescente. Um treinamento de TF bem organizado e supervisionado para jovens pode ser realizado em até 20 minutos por sessão de treino. Durante o período inicial, para crianças de 8 a 10 anos, a freqüência semanal de duas sessões pode trazer ganhos significativos de força e mudanças na composição corporal. Além disso, nesse período, um número maior de repetições (13 a 15) por série pode produzir importantes ganhos na força e na resistência muscular localizada, comparado com um número de repetições menores (6 a 8) por série (Fleck e Kraemer 2006). A prescrição do TF para Kurt (2012), em adolescentes deve ser composta de exercícios leves, com mais repetições e menos carga. Isso entra então o respeito as individualidades biológicas.

Silva e colaboradores (2003) sugerem evitar séries de repetições máximas (um, dois ou três) enquanto o adolescente não atingir o estágio máximo de maturidade das características sexuais. A maior preocupação se encontra na possibilidade de ocorrer lesão na placa epifisária, pois a placa epifisária é vulnerável a essa alteração antes do amadurecimento fisiológico.

O TF praticado por jovens pré-púberes pode ser prejudicial, se não for realizada sob uma supervisão adequada (Alves e Lima 2007). Braga e colaboradores (2008) orientam que para oferecer o TF com segurança são necessários alguns cuidados como: aquecimento adequado, trabalhar todos os grandes grupos musculares (superiores e inferiores), proporcionar movimentos confortáveis, verificar se a respiração está adequada e se os movimentos estão sendo feitos de maneira completa e com repouso entre as séries.

De maneira geral, se os programas de TF são conduzidos por profissionais qualificados e são planejados de acordo com a idade, o risco de lesão articular é

insignificante (Faigenbaum et al., 2003). Logo, fica-se evidente que bem acompanhado, o treinamento de força para os adolescentes não devem ser apenas analisados como forma de benefício a estética corporal, mais sim como uma forma de promover e auxiliar para a manutenção da saúde.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que o TF pode ser seguro e benéfico para os adolescentes, desde que as devidas precauções e recomendações sejam adotadas. Estes conhecimentos poderão incentivar que a prática do TF seja ainda mais utilizada para benefícios da saúde e condicionamento dos adolescentes.

## **Referências**

ARRUDA, D. P; ASSUMPÇÃO, C. O.; URTADO, C. B.; DORTA, L. N. O.; ROSA, M. R. R.; ZABAGLIA, R.; SOUZA, T. M. F. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo, v. 4, n. 24, p. 605-609, 2010.

ALVES, Crésio; LIMA, Renata Villas Boas. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, n. 4, p. 383-91, 2008.

BENSON, A.C.; TORODE, M.E.; FIATARONE, M. A. Effects of resistance training on metabolic fitness in children and adolescents: a systematic review. **Obesity Reviews**, v.9, n.1, p. 43-66, jan. 2008.

BRAGA, Fernando et al. Programas de Treinamento de Força para Escolares sem uso de Equipamentos. **Ciência e Conhecimento-Revista Eletrônica da Ulbra São Jerônimo**, v. 3, p. 1-8, 2008.

FAIGENBAUM, Avery D. et al. Early muscular fitness adaptations in children in response to two different resistance training regimens. **Pediatric Exercise Science**, v. 17, n. 3, p. 237, 2005.

FAIGENBAUM, Avery D.; MYER, Gregory D. Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. **British journal of sports medicine**, v. 44, n. 1, p. 56-63, 2010.

FAIGENBAUM, A. D. Strength training for children and adolescents. **Clinics in Sports Medicine**, v.19, n.4, p.593-618, set. 2010.

FERREIRA, Maria Elis Caputo et al. A obsessão masculina pelo corpo: malhado. Forte, sarado. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 170, 2005.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 3 edição ed. 2006.

GENTIL, Paulo. **Bases Científicas do Treinamento de Hipertrofia**. In: (Ed.). 3ª. Rio de Janeiro: Sprint, 2008. ISBN 85-7332-234-9.

PACHECO, R. A. B. **Atividade física e saúde na criança**. Treino Desportivo. p. 62-66, Dez/2003.

OLIVEIRA, R. A.; ARRUDA, M.; LOPES, M. B. S. Características do crescimento e do desenvolvimento físico de pré-adolescentes e a relevância do treinamento de longo prazo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v. 3. n. 14, p. 73-88, 2007.

PIEIDADE, M. C.; AMORIM, D. B. Análise do percentual de gordura de adolescentes praticantes e não praticantes de musculação. **Coleção Pesquisa em Educação Física**. v. 7, n. 2, p. 77-82, 2008.

SILVA, C.C da et al. O exercício físico potencializa ou compromete o crescimento longitudinal de crianças e adolescentes? Mito ou verdade. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 10, n. 6, p. 520-524, 2004.

SILVA, C. C.; TEIXEIRA, A. S.; GOLDBERG, T. B. L. O esporte e suas implicações na saúde óssea de atletas adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v. 9, n. 6, p. 426-432, 2003.

## ABSTRACT

The Strength Training has been mentioned in recent years as a relevant and safe alternative to the health and well-being of adolescents. The aim of this study was to report the main issues, benefits, safety and TF recommendations in adolescents. This is a review of the conceptual nature of literature, which analyzed articles, attached virtual library databases (Scielo), (Lilacs). publications were collected in a period of ten years (2005-2015) in the context of an update of the literature on the subject. The TF program can favorably alter health parameters and increase performance in sports and motor skills and has the ability also to reduce injuries. It is concluded that the TF can be safe and beneficial for teens, provided that the necessary precautions and recommendations are adopted.

Key words : strength training ; Resistance training and Adolescents

## RESUMEN

Fuerza Formación ( TF ) ha sido mencionado en los últimos años como una alternativa relevante y seguro para la salud y el bienestar de los adolescentes . El objetivo de este estudio fue describir los principales temas, beneficios , recomendaciones de seguridad y TF en adolescentes . Esta es una revisión de la naturaleza conceptual de la literatura , que analizó los artículos , bases de datos adjuntos de la biblioteca virtual ( Scielo ) , ( lilas ) . publicaciones se recogieron en un período de diez años (2005-2015) en el contexto de una actualización de la bibliografía sobre el tema . El programa TF puede alterar favorablemente los parámetros de salud y aumentar el rendimiento en los deportes y las habilidades motoras y tiene la capacidad también para reducir las lesiones . Se concluye que la TF puede ser seguro y beneficioso para los adolescentes , a condición de que las precauciones y recomendaciones necesarias se adopten.

Palabras Clave: entrenamiento de la fuerza ; Resistí Formación and adolescente