

POSIÇÕES OFICIAIS SOBRE TREINAMENTO DE FORÇA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO

POSITIONS STATEMENTS ON STRENGTH TRAINING FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS: A REVIEW

Hemersom Silva Costa¹, Maikon Pereira Lisboa¹, Joao s Moreira de Ataiades¹, Nanci Maria de França¹

1. Curso de Educação Física da Universidade Católica de Brasília – UCB, Brasília – DDF, Brasil.

Resumo

Objetivo: realizar revisão sistemática dos posicionamentos oficiais de instituições de projeção internacional sobre treinamento resistido-TR para crianças e adolescentes. Metodologia: foi realizada busca sistemática nas bases de dados do Portal CAPES (LILACS, Scielo, PubMed, Web of Science). Adotou-se como critério de inclusão artigo publicado entre 2004 e 2016. Foram utilizados os seguintes descritores: treinamento resistido, treinamento de força, crianças, adolescentes, jovens, posição oficial, atualização de posicionamento, treinabilidade, bem como seus correspondentes em inglês. Foram encontrados 10.287 artigos. Após essa primeira seleção, realizou-se um estudo sistemático, aplicando como critério de exclusão os artigos fora do período estipulado, artigos repetidos, posicionamentos que não fossem de instituições oficiais e, aqueles que não continham informações relacionadas ao TR para crianças e adolescentes saudáveis. Assim, restaram 58 estudos, dos quais, 13 foram retidos para presente revisão. Resultados: os textos abordaram os fatores que interferem na capacidade motora, os mitos relacionados ao treinamento de força muscular, benefícios advindos da prática do TR e fatores que devem ser levados em consideração (supervisão, orientações para progressão, elaboração dos programas e testes específicos). Conclusão: foi possível identificar uma convergência de posicionamento sobre os benefícios do treinamento resistido na infância e na adolescência. O TR foi objeto de preocupação tanto de profissionais de Educação Física quanto de Medicina e disciplinas relacionadas. Além disso, a preocupação com a maturidade psicológica também mereceu destaque, na medida em que tem relação com a condição biológica, o tempo de treinamento, a competência nas habilidades motoras, proficiência técnica, níveis de força e desempenho esportivo.

Palavras Chaves: treinamento resistido; crianças; adolescentes.

Abstract

Objective: to carry out a systematic review of the official positions of international projection institutions on resistance training-RT for children and adolescents. Methodology: a systematic search was performed in the databases of the CAPES Portal (LILACS, Scielo, PubMed, Web of Science). We adopted the following descriptors: resistance training, strength training, children, adolescents, youth, official position, positioning update, trainability, as well as their correspondents in Portuguese. 10,287 articles were found. After this first selection, a systematic study was carried out, applying as an exclusion criterion articles outside the stipulated period, articles repeated, positions that were not of official institutions, and those that did not contain information related to RT for healthy children and adolescents. Thus, 58 studies remained, of which 13 were retained for this review. Results: the texts dealt with the factors that interfere in the motor capacity, the myths related to the training of muscular strength, benefits derived from the practice of the TR and factors that must be taken into account (supervision, guidelines for progression, elaboration of the programs and specific tests). Conclusion: it was possible to identify a convergence of positioning on the benefits of resistance training in childhood and adolescence. The TR was the object of concern both of Physical Education professionals and of Medicine and related disciplines. In addition, the concern with psychological maturity was also highlighted, insofar as it relates to the biological condition, training time, competence in motor skills, technical proficiency, strength levels and sports performance.

Keywords: resistance training; children; adolescents

Contato: Nanci Maria de França, e-mail: dfrancan@gmail.com

Enviado: abril de 2016

Revisado: março de 2017

Aceito: julho de 2017

Introdução

A “Convenção sobre os Direitos da Infância” aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) define criança como pessoa com idade inferior a 18 anos¹⁹. Já para a Organização Mundial da Saúde (OMS) a infância e a adolescência compreendem a faixa etária entre 5 e 17 anos²⁵. No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) considera criança o indivíduo até 12 anos de idade incompleto e adolescente aquele indivíduo que têm entre 12 e 18 anos de idade⁰⁸.

Essa fase da vida se caracteriza pela transição da infância para a vida adulta, passa pelas mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e sua personalidade. Justamente por essa faixa etária corresponder a um período de transição nos aspectos físico, emocional e social relevantes para a vida humana, ela desperta atenção especial. Daí decorrerem preocupações com a prescrição de exercícios físicos para esta parcela da população a algum tempo^{01,14}. São recomendáveis?

Em caso afirmativo, de que maneira e até que ponto? Em que medida previnem ou favorecem as lesões? Qual a eficácia dos protocolos de treinamento como aperfeiçoá-los?

É nesse contexto que se insere este estudo, considerando a complexidade do tema, o ponto de partida foi reunir e analisar o posicionamento oficial de diversas instituições, nacionais e internacionais, sobre a importância e a necessidade de programas de exercício adequadamente prescritos durante a infância e a adolescência. O treinamento resistido (TR) é uma modalidade de exercício conhecido por ter, particularmente, grandes benefícios para uma gama variada de populações⁰⁹. Além disso, é um método muito utilizado, pois, seus benefícios incluem o aumento de força, potência e resistência. As declarações de posição oficial que fornecem recomendações para populações adultas saudáveis ou mais velhas já existem há mais tempo e foram a base para as primeiras recomendações para o público jovem¹⁰. Com uma importância crescente para o desenvolvimento de hábitos de exercício favoráveis mais cedo na vida²⁵.

Essas recomendações se estenderam para fornecer orientação sobre oTR para jovens, para o desenvolvimento de atletas¹¹ determinar os riscos e benefícios do TR para população jovem²⁰. Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar revisão sistemática dos posicionamentos oficiais de instituições de projeção internacional sobre treinamento resistido para crianças e adolescentes.

Metodologia

Foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados do Portal CAPES (LILACS, Scielo, PubMed, Web of Science). Adotaram-se como critério de inclusão: artigos publicados em periódicos que tivessem revisão por pares, período de publicação entre 2004 e 2016; de maneira a obter uma seleção compatível com as frequentes atualizações de textos nessa área. Foram utilizados os seguintes descritores/termos (em inglês e português), *resistance training, strength training, children, adolescent, youth, position statement, position paper, position update, trainability*.

Desse modo, foram extraídos 10.287 artigos. Após essa primeira fase de "seleção", realizou-se um estudo sistemático, aplicando como critério de exclusão os artigos fora do período estipulado, artigos

repetidos, posicionamentos que não fossem de instituições oficiais e aqueles que não continham informações relacionadas ao treinamento resistido para crianças e adolescentes saudáveis. Em seguida excluíram-se os textos nos quais se obteve somente os resumos, textos que tratavam do TR em portadores de doenças (osteoporose, obesidade, paralisia cerebral, entre outras) permaneceram 58 artigos completos.

Numa segunda fase a "codificação", foi feita a leitura do texto na íntegra, nos artigos completos com dados empíricos (estudos transversais, estudos experimentais e revisões sistemáticas com ou sem metanálise).

Na terceira etapa "filtragem dos dados" permaneceu para a utilização na presente revisão os 13 textos de posicionamento oficial. A partir dessa seleção, foi confeccionada uma tabela, de forma a facilitar a identificação, a compreensão do conjunto de estudo e suas principais conclusões.

Resultados e Discussão

Este estudo de revisão sintetiza a opinião de várias organizações internacionalmente respeitáveis. Baseou e respaldou seu os achados em estudos recentes e organizou esses dados para formar um consenso extremamente forte.

Através dos anos a evidencia esmagadora afirma que o treinamento resistido confere benefícios positivos para muitos e diferentes grupos de crianças em relação a saúde geral, força e aptidão física. O aumento na força varia entre 30-50% quando o programa de exercícios bem organizado e supervisionado^{02, 04, 05, 12, 20, 21}.

Apesar das preocupações desatualizadas de que o treinamento resistido seria ineficaz ou inseguro para os jovens^{13, 14}, as pesquisas sugerem, cada vez mais, que o TR pode ser um método de exercício seguro e eficaz para crianças e adolescentes. Uma vez que além de melhorar as habilidades motoras¹⁸ e o desempenho esportivo¹⁵ a participação regular em um programa de TR adequado aos jovens tem o potencial de influenciar positivamente vários índices mensuráveis de saúde. Ajuda a fortalecer o osso, facilitar o controle do peso, melhorar o bem-estar psicossocial e o perfil de risco cardiovascular^{21, 23}.

Outro aspecto que ficou destacado é o fato comprovado que o sistema músculo esquelético mais forte permitirá a meninas e meninos realizar atividades

diárias da vida com mais energia e vigor. Por outro lado pode aumentar a resistência do jovem atleta a lesões típicas relacionadas com esportes ¹². Evidencia-se, portanto, a convergência das declarações oficiais favoráveis a adoção do TR para crianças e adolescentes e a importância de se estruturar programas, capacitar os profissionais que atuam com este grupo populacional e mudanças estruturais, políticas e ambientais como pode ser analisado no quadro 1.

Considerações Finais

Após o estudo sistemático dos artigos publicados em periódicos científicos, foi possível observar uma convergência de posicionamento favorável ao uso e benefícios do TR. Porém com recomendações expressas para a faixa etária entre 6 e 18 anos, desde que se cumpram os critérios quanto ao planejamento e supervisão do programa.

A partir da análise dos estudos retidos, se pode afirmar que há consenso dos posicionamentos quanto às ressalvas e condicionantes ao treinamento resistido para crianças e adolescentes.

Por fim, em vários países e com uma variedade importante de especialistas, mundialmente reconhecidos, no campo da saúde, da educação, do esporte de alto rendimento e do *fitness*, o treinamento resistido encontra amparo acadêmico-científico para a sua prática na população de crianças e de adolescentes.

Quadro 1: Resumo das posições oficiais a respeito do treinamento de força para crianças e adolescentes (2004 - 2016)

Entidade	Autores	Faixa Etária	Características	Principais Recomendações	Conclusão
Associação Britânica de Ciências do Exercício e do Esporte – BASES (2004) ⁰⁶	BASES	Jovens em idade escolar (ênfase em adolescentes).	Declaração Oficial da BASES sobre orientações para o exercício seguro e efetivo de resistência para jovens, baseada em pesquisa científica e consenso entre especialistas de diferentes áreas.	<ul style="list-style-type: none"> - Estimulação dos jovens a participar de exercícios de resistência pelo menos duas vezes por semana. - Exercícios de resistência devem fazer parte de um programa de educação física e exercícios balanceados. 	O exercício resistido pode ser positivo, desde que profissionais, que compreendam os princípios-chave do crescimento e do desenvolvimento infantil, avaliem e supervisionem os participantes para que haja baixo risco de lesão. Os benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais podem promover a saúde e a melhoria no desempenho físico em todas as faixas etárias.
Associação Australiana de Treinamento de Força e Condicionamento Físico – ASCA (2007) ²⁴	WILSON,G et al.	Crianças (6 a 12 anos) e jovens (13 a 18 anos).	<p>Posicionamento da ASCA: Esclarecimentos e orientações para treinadores na elaboração de treinamento resistido para crianças e jovens em diferentes etapas de desenvolvimento.</p> <p>Apresentar amostras de programas; propor progressões específicas conforme idade e função do treinamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instruções de segurança na academia, - Profissionais qualificados, - A qualidade técnica na execução dos exercícios é prioridade. - A menor idade em que uma criança deve começar o treinamento resistido é 6 anos. - Intensidades adequadas devem ser adotadas. 	Há abundância de evidências para sugerir que, desempenhado adequadamente, o treinamento resistido é um exercício seguro e efetivo para crianças e adolescentes.
Sociedade Canadense de Fisiologia do Exercício (2008) ⁰⁷	BEHM et al.	Crianças (meninas de 0 a 11 anos e meninos de 0 a 13 anos) e adolescentes (garotas entre	Posicionamento sobre o treinamento de força para crianças e adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Aquecimento correto, desaquecimento e escolha apropriada dos exercícios. - Exercícios de intensidade de baixa a moderada 2 a 3 vezes na semana em dias não consecutivos - Progressão gradual e instrução qualificada 	O treinamento resistido pode ser aplicado a crianças e adolescentes, desde que haja supervisão e instrução e equipamentos apropriados, exercícios com progressão gradual e compatíveis com a capacidade dos indivíduos. Além de melhorar o condicionamento físico e

		12 e 18 anos e rapazes entre 14 e 18 anos).			a composição corporal, melhora a performance funcional em indivíduos com fibrose cística, paralisia cerebral e queimaduras.
Academia Americana de Pediatria (2008) ⁹¹	Conselho em Medicina do Esporte e Fitness	Crianças e adolescentes em idade escolar	Revisão da declaração do posicionamento anterior da Academia Americana de Pediatria	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas adequadas de treinamento resistido e de segurança devem ser seguidas. - Evitar modalidades competitivas - Avaliação médica de um Pediatra - Conciliar o treinamento de força com o treinamento aeróbico - Incluir aquecimento/desaquecimento. - Exercícios específicos devem ser aprendidos inicialmente sem resistência. 	Embora as pesquisas sustentem a segurança e a eficácia do treinamento resistido para crianças, ele não é necessário para todas as crianças. Jovens que tenham interesse em se tornar mais fortes, devem ser desestimulados em relação ao uso de esteroides anabolizantes e outras substâncias e devem receber informações referentes aos riscos e consequências à saúde do uso de tais substâncias. A Academia Americana de Pediatria condena enfaticamente o uso dessas substâncias e endossa vigorosamente os esforços para eliminar o uso delas entre crianças e adolescentes.
Associação Nacional de Treinamento de Força e Condicionamento Físico – NSCA (2009) ¹⁰	FAIGEBaum et al.	Crianças (meninas de 0 a 11 anos e meninos de 0 a 13 anos) e adolescentes (garotas de 12 a 18 anos e garotos de 14	Posicionamento e recomendações atualizados sobre o treinamento resistido para crianças e jovens em idade escolar.	<ul style="list-style-type: none"> - Instrução e supervisão qualificadas. - Prática com segurança e técnicas adequadas. - Inclusão de exercícios específicos que fortaleçam as regiões abdominal e lombar. - Foco na simetria e no equilíbrio muscular. - Exercícios de 2 a 3 vezes/semana em dias não consecutivos. - O estímulo de instrutores e pais ajudará a manter o interesse (no treinamento). 	O treinamento resistido para os jovens agrega melhoria significativa à saúde e ao condicionamento físico de crianças e adolescentes, desde que realizado com orientações apropriadas e instrução qualificada. Além dos benefícios relacionados à <i>performance</i> , os efeitos do treinamento resistido têm influência positiva na saúde. Tais benefícios à

		a 18 anos).			saúde podem ser obtidos com segurança pela maioria das crianças e adolescentes quando prescritas orientações de treinamento resistido apropriadas à idade.
Academia Americana de Pediatria (2010) ⁰⁵	BEHRINGER et al.	8 anos até o início da puberdade (18 anos).	Metanálise dos efeitos do treinamento resistido em crianças e adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> - O treinamento resistido é efetivo e seguro se houver supervisão qualificada, programas de treinamento apropriado a idade e progressão gradual. - Intervenções de treinamento mais longas, são ligeiramente mais benéficas que programas similares de duração curta. 	A treinabilidade da força muscular aumenta levemente com a idade, e a maturidade parece ser um importante indicador do resultado do treinamento. Embora se saiba que na puberdade os hormônios aumentam de forma considerável, não se pode dizer que isso tem relação direta com uma maior treinabilidade. Um maior número de sessões de treinamento/ semana promovem maiores ganhos de força e intervenções de longo prazo são mais benéficas que as de curto prazo.
Organização Mundial da Saúde – OMS (2011) ²⁵	OMS.	Crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos de idade.	Posicionamento da Organização Mundial da Saúde sobre os níveis de atividade física recomendados para crianças e adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Acumular pelo menos 60 minutos de atividade de leve a moderada. - A maioria das atividades deve ser aeróbia. Deve-se incluir treinamento de força pelo menos 3 vezes por semana. - Para crianças e adolescentes inativos, recomenda-se o aumento progressivo da atividade física. 	A atividade física tem sido associada também aos benefícios psicológicos em jovens ao melhorar o controle deles sobre sintomas de ansiedade e depressão. De maneira similar, a participação em atividades físicas pode auxiliar no desenvolvimento social dos jovens ao proporcionar oportunidades para a auto-expressão, a estruturação da autoconfiança e a integração social. Já se observou também que jovens fisicamente ativos adotam mais rapidamente outros comportamentos

					saudáveis.
Associação de Treino de Força e Condicionamento Físico do Reino Unido – UKSCA (2012) ¹⁶	LLOYD et al.	Crianças (meninas de 0 a 11 anos e meninos de 0 a 13 anos) e adolescentes (garotas de 12 a 18 anos e garotos de 14 a 18 anos).	Declaração Oficial da UKSCA para o treinamento de força em crianças e adolescentes. Acréscimos às declarações de posicionamento anteriores de organizações médicas e da área de fitness.	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamentos compatíveis com as necessidades, metas e habilidades da população mais jovem. - Equipamento apropriado/ equipe qualificada. - A prescrição deve estar relacionada à idade e não determinada pela idade. - Volume e intensidade não devem jamais ser aumentados em detrimento da competência técnica. 	Um conjunto convincente de evidências científicas dá suporte à participação de jovens em programas de treinamento resistido bem elaborados e que tenham a supervisão e a orientação de profissionais qualificados.
Colégio Americano de Medicina Esportiva – ACSM (2014) ⁹³	FAIGEBaum et al.	Crianças e adolescentes.	Posicionamento do Colégio Americano de Medicina Esportiva sobre o treinamento de força para crianças. Esse posicionamento contradiz a crença tradicional de que o treinamento de força é contraindicado para crianças.	<ul style="list-style-type: none"> - Programas devem ser elaborados e supervisionados adequadamente. - Métodos de treinamento devem ser seguros, efetivos e lúdicos. - Treinamento completo deve incluir exercício de resistência, flexibilidade e agilidade. - O exame médico é desejável, mas não obrigatório para crianças aparentemente saudáveis. Entretanto, esse exame é recomendado para crianças com patologias ou suspeitas de ter alguma. - Professores devem compreender as especificidades físicas e emocionais das crianças. 	Se elaborados e supervisionados adequadamente, programas de treinamento podem não só aumentar a força muscular de crianças e adolescentes como também ampliar habilidades motoras e desempenho esportivo. Evidências preliminares sugerem que o treinamento de força pode reduzir a incidência de algumas lesões esportivas ao reforçar os tendões, ligamentos e ossos.
Declaração de posicionamento sobre treinamento resistido para jovens – Consenso Internacional de	LLOYD et al.	Crianças (meninas até a idade de 11 anos e meninos até a idade de 13	Adaptação da declaração oficial da UKSCA sobre treinamento resistido para jovens, revisada e endossada por organizações profissionais de liderança nos campos da Medicina Esportiva, da Ciência do Exercício e	<ul style="list-style-type: none"> - Escolha do exercício adequado. - Volume e intensidade adequados para a faixa etária. - Progressão apropriada do volume e da intensidade. - Intervalos apropriados de repouso durante a sessões de treinamento - 2 a 3 sessões por semana em dias não consecutivos é 	Um conjunto de evidências científicas dá suporte à participação em programas de treinamento resistido para jovens elaborados apropriadamente e supervisionados por profissionais qualificados.

(2014) ²⁷		anos, que ainda não desenvolveu características sexuais secundárias) e adolescentes (garotas de 12 a 18 anos e garotos de 14 a 18 anos).	da Pediatria.	o mais apropriado. - Cadência da execução adequada.	
Declaração de posicionamento Britânica sobre Halterofilismo: levantamento de peso juvenil. (2015) ²⁷	KITE, R.J. LLOYD, R.S. & HAMILL, B.P.	Jovens (engloba Crianças com idade entre 11- 13 anos estagio de TANNER 1 e 2 e adolescentes idade até 18 anos TANNER 3 e 4)	Como o órgão do governo nacional para o esporte halterofilismo na Grã-Bretanha, a entidade levantamento de peso britânico apoia totalmente o levantamento de peso juvenil.	afirma que o esporte é adequado e apropriado quando entregue e supervisionado por profissionais qualificados como parte de um regime de treinamento bem-planejado O treinamento deve ser apresentado de forma progressiva com grande ênfase na capacidade de movimento fundamental, trabalhando para o domínio técnico do levantamento em competição. A carga do indivíduo deve baixa até que uma boa, competência e consistente técnica possam ser exibidas. British Weight Lifting chancela competições para atletas menores de 13 anos julgados e pontuados em técnico execução. Isto enfatizar o desenvolvimento da competência técnica como foco primário. British Weight Lifting endossa totalmente o uso do halterofilismo para construir: força, Velocidade e potencia nos jovens, bem como desenvolvimento dos movimentos fundamentais, melhoria das habilidades e da postura.	A juventude deve ser encorajada e motivada para participar do Halterofilismo confiante no conhecimento de que há sua segurança e benefícios para desenvolvimento psicológico quando projetados e conduzidos por profissionais devidamente qualificadas. Os departamentos de educação física devem procurar se envolver ativamente com o esporte halterofilismo durante o tempo curricular e extracurricular, a fim de promover os benefícios associados e proporcionar uma melhor qualidade de vida aos jovens no geral.

<p>Declaração de consenso do Comitê Olímpico Internacional sobre desenvolvimento do atleta joven. (2015)²⁶</p>	<p>BERGERON, MF; MOUNTJOY, M; ARMSTRON G,N CHIA,M et al.</p>	<p>Atletas jovens em fase de desenvolvimento</p>	<p>Estabelecer recomendações para manter a inclusão, a participação sustentável, a diversão e sucesso esportivo em todos os níveis de competição, além da realização atlética individual.</p>	<p>- avaliar o status maturacional, prontidão e desempenho. com especial cuidado para: a) metabolismo muscular, resistência à fadiga/recuperação - Desafios para saúde, bem estar e performance a) especialização, lesões, e estratégias para prevenção de lesões - Condições clínicas agudas / crônicas - Sobrecarga Psicológica / expectativas - Salvaguarda do jovem contra abusos no esporte - Nutrição, suplementação, necessidades de nutrientes a) desordens alimentares do atleta adolescente - Desafios ambientais - Estrutura para o desenvolvimento do atleta jovem a) identificação de talentos b) premissa dos 4 c(s) para técnicos: competência, confiança, conexão e caráter d) teste específicos de desempenho da modalidade esportiva.</p>	<p>O COI desafia todos os jovens e outros órgãos governamentais do esporte a enfatizar a conscientização, a educação e implementação dessas recomendações. Também a apoiar "retrospectivas informativas" para os treinadores, para a comição representativa dos atletas, prestadores de serviços médicos e administradores envolvidos no esporte juvenil. E assim, garantir um ambiente agradável, seguro, saudável, sustentável e experiências para todos os participantes.</p>
<p>A Declaração de Posicionamento da Associação Nacional de Força e Condicionamento Sobre o Desenvolvimento Atlético em Longo Prazo. NSCA (2016)²⁸</p>	<p>LLOYD, R S; CRONIN, J B; FAIGENBAU M, A D; HAFF, G G. et al.</p>	<p><u>Crianças</u> (até a idade de 11anos em meninas e até 13 anos em meninos) <u>adolescentes</u> (meninas com idades entre 12-18 anos e meninos com</p>	<p>Crianças e adolescentes devem se envolver em programas de exercícios adequadamente prescritos que promovam o desenvolvimento físico para prevenir lesões e melhorar os comportamentos físicos que podem ser mantidos mais tarde na vida. Independentemente de uma criança estar envolvida no esporte organizado ou se envolver em</p>	<p>Recomendações chaves 1. As bases do desenvolvimento atletico em longo prazo devem acomodar a natureza individualizada e não linear do crescimento e desenvolvimento dos juvenis. 2. Jovens de todas as idades, habilidades e aspirações devem se envolver em programas esportivos de longo prazo. Programas de desenvolvimento que promovam a aptidão física, psicossocial e bem-estar. 3. Todos os jovens devem ser encorajados a melhorar a aptidão física desde a primeira infância, com foco</p>	<p>. Com esses pilares, acredita-se que a NSCA pode (a) ajudar a promover uma abordagem mais unificada e holística do desenvolvimento físico da juventude, (b) promover os benefícios de uma vida de atividade física saudável e (c) prevenir e / ou minimizar lesões na participação esportiva para todos os meninos e meninas.</p>

		idade entre 14-18 anos)	atividade física recreativa, continua a ser necessário adotar uma abordagem estruturada, lógica e baseada em evidências para o desenvolvimento atletico, do jovem, em longo prazo.	<p>primário na habilidade motora e no desenvolvimento da força muscular.</p> <p>4. Os caminhos para o desenvolvimento atlético em longo prazo devem estimular uma abordagem precoce que promova e melhore uma ampla gama de habilidades motoras</p> <p>5 A saúde e o bem-estar da criança devem ser sempre o princípio central dos programas de desenvolvimento atlético do longo prazo.</p> <p>6. . Os jovens devem participar de programas do condicionamento físico que os ajude a reduzir o risco de lesão e assim assegurar participação contínua no desenvolvimento atlético de longo prazo.</p> <p>7. Programas de desenvolvimento atlético de longo prazo devem proporcionar a todos os jovens variados metodos de treinamento para melhorar os componentes relacionados à saúde e habilidades da aptidão física.</p> <p>8. Os profissionais devem usar ferramentas de monitoramento e avaliação como parte de uma estratégia de desenvolvimento físico em longo prazo.</p> <p>9. Profissionais que trabalham com jovens devem progredir de forma sistemática e individualizar programas de treinamento para um desenvolvimento atlético de longo prazo bem-sucedido</p> <p>10. Profissionais qualificados e abordagens pedagógicas robustas são fundamentais para o sucesso de um programas de desenvolvimento atlético de longo prazo.</p>	
--	--	-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Conflitos de Interesse

Os autores alegam não haver conflitos de interesse.

Referências:

1. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Strength Training by Children and Adolescents. *Pediatrics* 2008; 121(4):835-840.
2. ASSUNÇÃO,AR; BOTTARO, M; FERREIRA-JUNIOR, JB; IZQUIERDO, M; CADORE,E L and GENTIL,P. The chronic effects of low- and high-intensity resistance training on muscular fitness in adolescents. *PLoS ONE* 2016; 11(8): e0160650. doi:10.1371/journal.pone.0160650
3. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. ACSM Current Comment: Youth Strength Training. *Sports Medicine Bulletin* 2014;32(2):28.
4. ARRUDA, D.P, et al. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2010; 4(24):605-9.
5. BEHRINGER, M., VOM HEEDE, A., YUE, Z. and MESTER, J. Effects of Resistance Training in Children and Adolescents: A Meta-analysis. *Pediatrics* 2010; 126(5):e1199-e1210.
6. BRITISH ASSOCIATION OF EXERCISE AND SPORT SCIENCES. BASE Position Statement on Guidelines for Resistance Exercise in Young People. *Journal of Sports Sciences* 2004; 22:383-390.
7. BEHM,D. H., FAIGENBAUM, A. D., FALK, B. and KLENTROU, P. Canadian Society for Exercise Physiology Position Paper: Resistance Training in Children and Adolescents. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2008;33:547-561.
8. BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente. 6º edição, Brasília 2005.
9. FAIGENBAUM AD. State of the Art Reviews: Resistance Training for Children and Adolescents: Are There Health Outcomes? *American Journal of Lifestyle Medicine* 2007; 1: 190
10. FAIGENBAUM, AD, KRAEMER, WJ, BLIMKIE, CJR et.al. Youth Resistance Training: Updated Position Statement Paper From the National Strength and Condition Association. *J Strength Cond Res* 2009; 23(suplemente 5):S60-S79
11. FAIGENBAUM, AV; LLOYD,RS; MYER, GD. Youth resistance training: past practices,new perspectives, and future directions. *Pediatric Exercise Science* 2013, 25: 591-604
12. FAIGENBAUM AD, LLOYD RS, MACDONALD J, et al. Citius, Altius, Fortius: beneficial effects of resistance training for young athletes. *Br J Sports Med* 2015; 0:1-7.
13. FROIS, R S, et al. Treinamento de força para crianças: uma metanálise sobre alterações do crescimento longitudinal, força e composição corporal. *Rev. Bras. Ci e Mov.* 2014; 21(1):137-149..
14. FONSECA, D.F. Dano muscular induzido pelo treinamento de força: diferenças entre gêneros. Brasília: Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, 2010.
15. GRANACHER U, LESINSKI M, BÜSCH D, MUEHLBAUER T, et al. Effects of Resistance Training in Youth Athletes on Muscular Fitness and Athletic Performance: A Conceptual Model for Long-Term Athlete Development. *Front. Physiol.* 2016; 7(164):1-14. doi: 10.3389/fphys.2016.0016
16. LLOYD,R, FAIGENBAUM, A D, MYER,G M STONE,M. et.al. UKSCA Position Statement: Youth Resistance Training. *UK Strength and Conditioning Association*, 2012; 26:26-39.
17. LLOYD, R S, FAIGENBAUM,A D, STONE,M H et.al. Position Statement on Youth Resistance Training: The 2014 International Consensus. *Br J Sports Med*, 2014; 48:498-505.
18. LLOYD, RS; CRONIN, JB; FAIGENBAUM, AD; HAFF, GG et al. National strength and conditioning association position statement on long-term athletic development. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2016 30(6):1491-1509
19. ONU/UNICEF. Convention on rights of the child. 1990. <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/child>
20. SHENOUDA, R; WILSON, M; FLETCHER, S. Resistance Training in Children and Young Adults: A

- Critical Review. *International Journal of Applied Exercise Physiology* 2016,5(4):1-8.
21. SHAW, B S; SHAW, I; and BROWN, G A. Resistance exercise is medicine: strength training in health promotion and rehabilitation. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 2015, 22(8):233-237
22. SOUZA, C.M.T. Benefícios do treinamento resistido em crianças e adolescentes parte I. *Revista Musculação e Fitness*, 2007.
23. STRACCIOLINI, A; HANSON, E; KIEFER, A W; MYER, G D and FAIGENBAUM, A D. Resistance Training for Pediatric Female Dancers. *Journal of Dance Medicine & Science* 2016; 20(2):6470
24. WILSON, G. BIRD, S. O'CONNOR, D. and JONES, J. ASCA Position Stand: Resistance Training for Children and Youth. Position Stand from Australian Strength and Conditioning Association, 2007.
25. WHO (OMS). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. 2010. ISBN-978 92 4 159 997
26. KITE, R.J. LLOYD, R.S. & HAMILL, B.P. British Weight Lifting Position Statement; Youth Weightlifting. britishweightlifting.org, 2016 p.1-9
27. Bergeron, M F; Mountjoy, M; Armstrong, N; Chia, M. et al. International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *Br J Sports Med* 2015, 49:843-851
28. LLOYD, R S; CRONIN, J; FAIGENBAUM, A D; HAFF, G G. et al. The national strength and conditioning association position statement on long-term athletic development. *Journal of Strength and Conditioning Research (Publish Ahead of Print)* 2016.