



## ANÁLISE DO NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA E DA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Caroline De Souza Marinho  
Luciene Henrique Da Costa  
Miriam Raquel Mainenti  
Luis Aureliano Imbiriba Silva

### RESUMO

*Objetivo foi analisar o nível de aptidão física e a composição corporal entre crianças e adolescentes. Além disso, verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade, a partir da classificação do IMC. Participaram da amostra 142 escolares, sendo 67 meninos e 75 meninas entre 6-15 anos de idade. Características somáticas como estatura, massa corporal total (MCT), dobras cutâneas e perímetro de cintura foram coletadas. Para avaliar a aptidão física, testes das baterias EUROFIT e PROESP-Br foram aplicados. Independente da faixa etária, meninos parecem possuir melhor aptidão física do que as meninas. Além disso, a prevalência de sobrepeso/obesidade para as meninas e meninos foi maior no grupo de crianças.*

*PALAVRAS-CHAVE: Aptidão Física; Obesidade; Crianças e Adolescentes.*

### INTRODUÇÃO

Algumas evidências apontam para um quadro de epidemia de obesidade na infância e na adolescência e essa prevalência de sobrepeso e obesidade em jovens vem substancialmente aumentando em muitos países do mundo (WANG & LOBSTEIN, 2006, p. 20). Assim, a obesidade tornou-se uma importante prioridade de saúde pública, em especial no cuidado de crianças, uma vez que vários fatores determinantes para obesidade são originários na infância, e as crianças obesas podem se tornar adultos obesos (SINGH *et al.*, 2008, p.474). Portanto, a compreensão das tendências da obesidade é importante para o acompanhamento da saúde da população, fornecendo informações para possíveis políticas públicas (GAJAEWSKA *et al.*, 2014, p. 2318).

Uma das técnicas que permite acompanhar o nível de adiposidade em crianças e adolescentes é a antropometria. Diversos índices antropométricos têm sido utilizados para avaliar o risco de doenças, sendo o índice de massa corporal (IMC) o mais amplamente utilizado, calculado a partir do peso corporal e da estatura. Segundo Maynard (2015, p. 344), este índice é muitas vezes usado para determinar o excesso de peso e obesidade, geralmente



por comparação com percentis específicos de acordo com idade e sexo, estabelecidos a partir de uma população de referência. Apesar de essa medida estar correlacionada com a gordura corporal total, ela não faz distinção entre gordura e músculo ou entre as diferenças de distribuição da gordura corporal.

Dessa maneira, o IMC apresenta algumas limitações, pois são resultantes do somatório de diferentes tipos de tecidos como músculos, ossos, gordura e vísceras. Por isso, outros procedimentos que especifiquem a proporção dos diferentes tecidos corporais parecem ser importantes para caracterizar melhor a composição corporal. Por exemplo, de acordo com Daniels, Khouerty e Morrison (2000, p. 1179.), a circunferência da cintura é uma medida altamente sensível e específica para mensurar a gordura corporal da região superior em jovens e por isso, pode ser considerada importante para identificar risco de desenvolvimento de complicações metabólicas em crianças com sobrepeso e obesidade.

Entretanto, existem métodos mais precisos para a verificação da composição de gordura corporal, como a absorptometria radiológica de dupla energia (DXA) ou pesagem hidrostática (PAINÉAU *et al.*, 2008, p.186), mas são trabalhosos, necessitam de aparelhos caros e condições laboratoriais muito específicas (PAINÉAU *et al.*, 2008, p.186). Uma outra alternativa é a análise através das dobras cutâneas, um dos métodos mais utilizados para trabalhos de campo ou epidemiológicos de acordo com Rodriguez *et al* (2005, p. 1160). De maneira duplamente indireta, a mensuração das dobras cutâneas permite estimar a gordura da massa corporal total. É um método de fácil obtenção de dados e baixo custo, sendo útil e aplicável em grandes amostras. Quando realizado pelo mesmo avaliador, permite um resultado fidedigno (ORTEGA, RUIZ e SJÖSTRÖM, 2007, p. 3). Portanto, é um método capaz de monitorar o nível de adiposidade em crianças, a fim de controlar e prevenir riscos à saúde associados com o excesso ou baixa gordura corporal.

Além da composição corporal, a aptidão física também parece ser outra questão importante na saúde de crianças e adolescentes, e amplamente investigada na literatura (ORTEGA *et al.*, 2008, p. 36). Na infância e na adolescência, segundo Stodden *et al.* (2009, p. 223), o desenvolvimento de estilos de vida saudáveis inclui níveis adequados de aptidão física relacionados à saúde (força muscular, resistência muscular, resistência cardiorrespiratória, composição corporal e flexibilidade).

Uma proposta para quantificar a aptidão física de diferentes populações é a bateria de testes conhecida como EUROFIT (COUNCIL OF EUROPE, 1988). Essa bateria foi



elaborada pelo Conselho Europeu para as crianças em idade escolar e tem sido utilizada em diversas pesquisas (ORTEGA *et al.*, 2005, p. 900; CHILLÓN *et al.*, 2011, p. 417; SAUKA *et al.*, 2011, p.35; GULÍAS-GONZÁLEZ *et al.*, 2014, p.727). Essas avaliações são de fácil aplicação na escola e baseiam-se em nove testes: flamingo teste; tapping test; sentar e alcançar; impulsão horizontal; preensão manual; abdominal 30 segundos; flexão na barra; shuttle run 5x10 m; shuttle de 20 m. Adicionalmente, um grupo de pesquisadores brasileiros elaboraram outra bateria de testes através do Projeto PROESP-Br (GAYA *et al.*, 2012, p. 4), desenvolvida também para avaliação de parâmetros de saúde e desempenho motor.

Nesse contexto, o estudo da composição corporal, principalmente a avaliação da quantidade de gordura corporal e da massa corporal magra, juntamente com a aptidão física é muito importante durante a infância e adolescência, pois permite detalhar as mudanças relacionadas à saúde que ocorrem durante o crescimento e o desenvolvimento nessa fase da vida. Portanto, o objetivo do presente estudo foi analisar o nível de aptidão física e a composição corporal entre crianças e adolescentes. Além disso, a prevalência de sobrepeso e obesidade, a partir da classificação do IMC, também foi investigada nesses escolares.

## MÉTODOS

Este estudo transversal foi realizado em crianças do ensino fundamental, na faixa etária de 6 a 15 anos de idade, de uma escola particular do Rio de Janeiro. Em virtude da idade dos participantes, foi entregue aos pais ou responsáveis dos mesmos um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) sobre a pesquisa, onde a participação dos escolares foi autorizada ou não. Adicionalmente, aos alunos na faixa etária de 10 a 15 anos, foi entregue o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE), pois nesta idade a alfabetização já está consolidada e os alunos apresentam capacidade de entendimento para a assinatura do termo. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa (CAAE 10920013.6.0000.5257).

### Participantes:

Aproximadamente 160 escolares foram convidados para participar da pesquisa, abrangendo todos os alunos matriculados na escola entre 6 e 15 anos. Todas as avaliações aconteceram na própria escola durante as aulas de Educação Física curricular. As avaliações



foram iniciadas em março de 2013 e participaram apenas os alunos que entregaram a autorização assinada pelos responsáveis.

Desse modo, foram avaliados 142 escolares, sendo 67 do sexo masculino e 75 do sexo feminino e, posteriormente, divididos em dois grupos de acordo com a faixa etária: crianças, compreendendo as faixas etárias entre 6-11 anos de idade (total de 83 voluntários, 43 meninas e 40 meninos) e adolescentes, compreendendo as faixas etárias entre 12-15 anos de idade (com um total de 59 voluntários, 32 meninas e 27 meninos).

#### Antropometria:

Características somáticas como estatura, massa corporal total (MCT), dobras cutâneas (tríceps, bíceps, subescapular, supra-íliaca, axilar, peitoral, abdominal, coxa, panturrilha), e perímetro de cintura foram coletadas. A estatura e a MCT foram mensuradas através de uma balança (FILIZOLA), que possuiu um estadiômetro. O IMC para cada participante foi calculado utilizando-se os dados obtidos para a estatura e MCT, sendo calculado da seguinte forma:  $MCT \text{ (kg)}/estatura \text{ (m)}^2$ . As dobras cutâneas foram coletadas utilizando-se um adipômetro (Cescorf – 0,1mm), e todas as medidas foram realizadas no lado direito de cada participante. Para estimar o percentual de gordura (%G) foi utilizada uma equação validada para crianças e adolescentes, proposta por Slaughter *et al* (1988). Adicionalmente, a soma das nove dobras, massa magra e massa gorda foram calculadas como um indicador do estado geral da gordura corporal. Para a mensuração do perímetro de cintura foi utilizada uma trena antropométrica (SANNY – 0,1 cm) e a medida foi realizada no nível do ponto mais estreito entre a margem costal mais baixa (costela) e a crista ilíaca. Quando não houve estreitamento visível, a medida foi tomada no ponto médio entre esses dois pontos anatômicos. Todas as dimensões antropométricas foram obtidas por um avaliador treinado, a partir de um protocolo padronizado (MARFELL-JONES, 2012, p. 53).

#### Aptidão Física:

A resistência cardiorrespiratória, resistência muscular, força muscular, flexibilidade, equilíbrio, velocidade e agilidade foram avaliados em cada participante através de testes das baterias EUROFIT e PROESP. Antes de participarem das avaliações, as crianças foram



totalmente familiarizadas com os procedimentos dos testes. Em relação aos testes do EUROFIT, oito testes foram utilizados: salto horizontal (valência física estimada: força explosiva dos membros inferiores, medida: distância em centímetros), shuttle run 10 × 5 metros (valências: velocidade e agilidade, medida: tempo em segundos), o sentar e alcançar (valência: flexibilidade do tronco e quadril, medida: distância em centímetros), preensão manual (valência: força manual estática (kgf)), abdominais em 30 segundos (valência: força muscular abdominal (número de abdominais)), flexão na barra (valência: força membros superiores, meninos = quantidade de repetições e meninas = tempo de permanência), flamingo (valência: equilíbrio unipodal, medida: tempo na trave em segundos) e o tapping teste (valência: velocidade dos membros superiores, medida: tempo de execução da tarefa em segundos). Além disso, três testes da bateria PROESP-Br foram aplicados: abdominal 60 segundos (valência: força e resistência muscular abdominal, quantidade de abdominais realizados), arremesso de medicineball (valência: força explosiva de membros superiores, em centímetros) e teste de corrida/caminhada dos 6 minutos (valência: resistência cardiorrespiratória, em metros). O protocolo de realização dos testes foi previamente descrito na literatura (COUNCIL OF EUROPE, 1988; GAYA *et al.*, 2012).

#### Análise estatística:

As medidas antropométricas e as estimativas de aptidão física por grupos de idade (crianças e adolescentes) e sexo foram apresentados como média e desvio padrão. Para a análise estatística foi utilizado software Statistica 7.0, com o nível de significância de  $p \leq 0,05$ . As diferenças entre gênero e grupo etário para todas as medidas antropométricas e aptidão física foram testadas usando a análise de variância com dois fatores (ANOVA two-way).

Além disso, as crianças foram classificadas como baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesidade, de acordo com os novos pontos de corte propostos pela International Obesity Task Force (IOTF), como apontam Cole e Lobstein (2012, p. 286). Assim, a prevalência de sobrepeso e obesidade para cada grupo etário foi calculada e apresentada como frequência relativa (%).

## RESULTADOS

As características antropométricas dos participantes estão apresentadas de acordo com sexo e grupo etário nas tabelas 1 (meninos) e 2 (meninas). Em relação à idade, crianças apresentaram médias significativamente menores em comparação aos adolescentes para a maioria das medidas antropométricas, exceto para o %G ( $p = 0,925$ ) e para a soma das dobras cutâneas ( $p = 0,956$ ). Para gênero, diferenças significativas foram encontradas apenas para o perímetro de cintura e %G, meninas apresentando média menor para o perímetro de cintura e uma média maior para o %G em comparação aos meninos. Não foi encontrada nenhuma interação significativa entre os fatores sexo e idade para as medidas antropométricas computadas.

Tabela 1- Composição corporal meninos (média e desvio padrão)

	<b>Crianças (n=40)</b>	<b>Adolescentes (n=27)</b>
MCT (Kg)	40,2 ±13,4	56,6* ±13,7
Estatura (m)	1,40 ±0,11	1,61* ±0,08
IMC	20,1 ±4,2	21,8* ±4,5
Soma das dobras (mm)	118,8 ±60,4	110,9 ±58,0
% de gordura	22,1# ±9,8	20,7# ±9,7
Massa gorda (kg)	10,0 ±7,7	12,5* ±9,4
Massa magra (kg)	13,0 ±2,7	19,9* ±4,7
P. Cintura (cm)	65,4# ±9,3	71,4*# ±9,2

\* diferença significativa entre grupos etários

# diferença significativa entre os gêneros



Tabela 2- Composição corporal meninas (média e desvio padrão)

	<b>Crianças (n=43)</b>	<b>Adolescentes (n=32)</b>
MCT (Kg)	37,9 ±13,2	52,5* ±12,4
Estatura (m)	1,38 ±0,11	1,57* ±0,07
IMC	19,5 ±4,1	21,1* ±3,9
Soma das dobras (mm)	127,5 ±55,5	136,4 ±48,7
% de gordura	24,1# ±7,4	25,8# ±7,0
Massa gorda (kg)	10,0 ±6,3	14,3* ±7,8
Massa magra (kg)	13,2 ±3,3	18,2* ±2,4
P. Cintura (cm)	62,5# ±8,8	67,5*# ±7,8

\* diferença significativa entre grupos etários

# diferença significativa entre os gêneros

Em relação aos testes de aptidão física, as médias e os desvios padrão de cada teste são encontrados nas tabelas 3 (meninos) e 4 (meninas). Diferenças significativas entre crianças e adolescentes foram encontradas para a maioria dos testes, com adolescentes apresentando melhor desempenho. Apenas no teste de sentar e alcançar ( $p = 0,990$ ) e no flamingo ( $p = 0,328$ ) não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários. Em relação ao gênero, somente nos testes flamingo ( $p = 0,847$ ) e no tapping teste ( $p = 0,465$ ) que a diferença não foi significativa entre meninos e meninas. Para os outros testes, diferenças significativas foram observadas. Assim, meninas obtiveram resultados melhores para o teste sentar e alcançar, enquanto os meninos apresentaram melhor desempenho nos outros testes (abd. 30 s e 60s, prensão manual direita e esquerda, salto horizontal, shuttle run 5x10m, medicineball e caminhada 6 min). Quando os dois fatores idade e gênero foram levados em consideração na análise, a interação observada foi que os meninos do grupo adolescentes foram melhores nos testes de prensão manual direita e esquerda, salto horizontal, shuttle 5x10m e caminhada 6 min do que as meninas adolescentes.



Tabela 3- EUROFIT e PROESP-Br meninos (média e desvio padrão)

	<b>Crianças (n=40)</b>	<b>Adolescentes (n=27)</b>
<b><i>EUROFIT</i></b>		
Sentar e alcançar (cm)	19,0 <sup>#</sup> ±7,8	18,7 <sup>#</sup> ±8,7
Flamingo (s)	26,3 ±14,8	32,5 ±18,1
Tapping test (s)	17,7 ± 3,1	13,3 <sup>*</sup> ±2,1
Abd. 30 s (rep.)	13,0 <sup>#</sup> ±4,5	17,0 <sup>*</sup> # ±4,8
Preensão Direita (Kgf)	15,4 <sup>#</sup> ± 5,2	29,8 <sup>*</sup> #! ±10,0
Preensão Esquerda (Kgf)	15,1 <sup>#</sup> ±5,2	28,8 <sup>*</sup> #! ±8,9
Flexão Barra (rep.)	0,2 ±0,6	3,1 <sup>*</sup> ±3,0
Salto horizontal (cm)	125,1 <sup>#</sup> ±23,3	168,7 <sup>*</sup> #! ±30,7
Shuttle Run 5x10m (s)	27,0 <sup>#</sup> ±3,3	24,4 <sup>*</sup> #! ±2,4
<b><i>PROESP-Br</i></b>		
Abd. 60 s (rep.)	22,0 <sup>#</sup> ±7,4	30,7 <sup>*</sup> # ±8,5
Medicineball (cm)	215,6 <sup>#</sup> ±63,1	319,8 <sup>*</sup> # ±59,4
Teste de 6 min (m)	696,1 <sup>#</sup> ±108,8	854,3 <sup>*</sup> #! ±127,8

\* diferença significativa entre grupos etários

# diferença significativa entre os gêneros

! interação entre os fatores gênero e idade

A prevalência de baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo o grupo etário e sexo estão mostradas na figura 1. A prevalência de baixo peso foi maior nos adolescentes do sexo feminino (9,3%) do que em crianças (6,9%). Entretanto, para as meninas, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi maior no grupo de crianças (25,5% e 18,6%, respectivamente). Nos meninos, a prevalência de baixo peso foi maior no grupo crianças (2,5%), uma vez que nenhum adolescente foi classificado com baixo peso (0%). Em relação ao sobrepeso e a





obesidade nos meninos, o grupo de crianças também apresentou uma prevalência maior (25,0% e 22,5%) do que o grupo de adolescentes (18,1% e 11,1%). Cabe ressaltar que nenhum teste estatístico foi realizado para analisar se existe diferença estatisticamente significativa entre esses resultados.

Tabela 4- EUROFIT e PROESP-Br meninas (média e desvio padrão)

	Crianças (n=43)	Adolescentes (n=32)
<i><u>EUROFIT</u></i>		
Sentar e alcançar (cm)	24,3 <sup>#</sup> ±7,9	24,5 <sup>#</sup> ±7,1
Flamingo (s)	29,1 ±17,0	28,6 ±17,3
Tapping test (s)	17,8 ±2,7	14,0 <sup>*</sup> ±1,9
Abd. 30 s (rep.)	10,9 <sup>#</sup> ±4,0	13,0 <sup>*#</sup> ±4,4
Preensão Direita (kg)	15,2 <sup>#</sup> ±6,4	24,0 <sup>*#!</sup> ±5,1
Preensão Esquerda (Kg)	14,2 <sup>#</sup> ±5,6	22,1 <sup>*#!</sup> ±5,1
Flexão Barra (s)	2,1 ±3,3	2,4 <sup>*</sup> ±4,7
Salto horizontal (cm)	106,9 <sup>#</sup> ±18,1	125,3 <sup>*#!</sup> ±19,6
Shuttle Run 5x10m (s)	28,6 <sup>#</sup> ±2,5	28,4 <sup>*#!</sup> ±2,4
<i><u>PROESP-Br</u></i>		
Abd. 60 s (rep.)	18,2 <sup>#</sup> ±7,4	22,3 <sup>*#</sup> ±7,6
Medicineball (cm)	186,7 <sup>#</sup> ±52,8	264,0 <sup>*#</sup> ±37,4
Teste de 6 min (m)	677,7 <sup>#</sup> ±73,3	717,3 <sup>*#!</sup> ±82,6

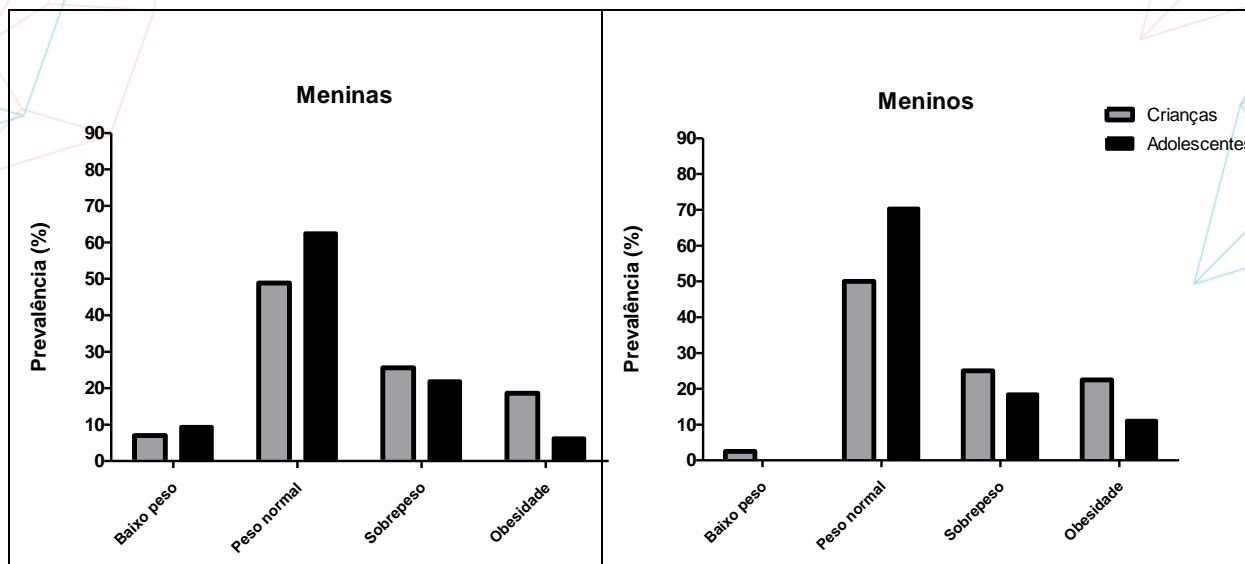
\* diferença significativa entre grupos etários

# diferença significativa entre os gêneros

! interação entre os fatores gênero e idade



Figura 1. Prevalência de obesidade entre crianças e adolescentes, de acordo com o gênero.



## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a aptidão física e a composição corporal de crianças (6-11 anos de idade) e adolescentes (12-15 anos), de acordo com o gênero dos voluntários. No geral, crianças diferem dos adolescentes na antropometria e no desempenho na maioria dos testes físicos. Entretanto, as diferenças entre meninos e meninas é mais sutil nos aspectos antropométricos e mais consistente na aptidão física.

Dessa forma, para a antropometria, como esperado, devido ao constante crescimento e desenvolvimento físico na infância e na adolescência (MALINA, 1996, p.51), as crianças apresentaram resultados inferiores (MCT, estatura, peso gordo, peso magro, perímetro cintura) em relação ao grupo de adolescentes.

Nesse contexto, meninos e meninas não apresentaram muitas diferenças antropométricas, apenas para o % G e perímetro de cintura, onde meninas obtiveram valores maiores de % G e um menor perímetro de cintura. Essa diferença segundo Martínez-vizcaíno *et al.* (2012, p. 2172) pode ser explicada pela influência do hormônio estrogênio presente nas meninas, que acaba gerando um aumento nos depósitos de gordura nos tecidos subcutâneos,



principalmente na região do quadril e coxas. Conseqüentemente o percentual de gordura das meninas acaba sendo maior comparado ao dos meninos, desde a infância até adolescência, onde essa diferença parece aumentar. Entretanto, cabe ressaltar que fatores como o nível de atividade física, hábitos alimentares e nível socioeconômico também podem influenciar na composição corporal durante a infância e adolescência.

Nos testes de aptidão física, os meninos apresentam melhores desempenhos nas principais valências físicas testadas (testes de preensão manual direita e esquerda, salto horizontal, shuttle 5x10m e caminhada 6 min), do que as meninas, exceto para a flexibilidade corroborando com pesquisas anteriores (ARMDTRONG, LAMBERT E LAMBERT, 2011, p. 1010; CHILLON *et al.*, 2011, p. 420; SAUKA *et al.*, 2011, p.39; WOLL *et al.*, 2011, p. 1138; SACCHETT *et al.*, 2012, p.638; VOLBEKIENE e GRICIUTE, 2007, p. 104). Também têm sido relatado que, antes da puberdade, as diferenças de aptidão entre os sexos estão ausentes ou são insignificantes, como aponta Casajús *et al* (2012, p.524) em seu estudo realizado com crianças entre 6-12 anos de idade. No entanto, outros estudos descobriram que estas diferenças entre os sexos podem estar relacionadas às características morfológicas (diferentes somatotipos) e outras características fisiológicas (MARTA *et al.*, 2012, p.1760).

Além disso, conforme o grupo etário, adolescentes tiveram melhor aptidão física do que as crianças, com exceção do teste de flexibilidade (sentar e alcançar) e do equilíbrio (flamingo). A estabilidade da flexibilidade encontrada nas crianças e adolescentes do presente estudo já foi relatada em outros estudos (ARMDTRONG, LAMBERT E LAMBERT, 2011, p. 1010; SAUKA *et al.*, 2011, p.3913; WOLL *et al.*, 2011, p. 1138; CATLEY e TOMKINSON *et al.*, 2013, p. 104) e não é surpreendente, pois a flexibilidade, se não for estimulada especificamente, diminui com a idade.

Em diferentes regiões do Brasil, as taxas de prevalência de sobrepeso e obesidade variaram de uma área para outra. Conforme apresentam Niehues *et al.* (2014, p. 3) em uma revisão sistemática sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes entre 2 e 19 anos em diferentes regiões do Brasil, no sul as taxas encontradas foram de aproximadamente 25,7% e 10,4%, respectivamente, com os indivíduos com idade entre 6-18 anos. Enquanto no sudeste, a taxa de sobrepeso foi de 13,7% e de obesidade de 15,4%, com indivíduos com idades entre 2-19 anos. Na região nordeste, a taxa de sobrepeso foi de 15,8% e obesidade de 4,3% com uma população entre 6-19 anos de idade. No norte, o único estudo encontrado mostrou uma prevalência de 28,8% de sobrepeso com uma população entre os 6-



19 anos de idade. Da mesma forma, o único estudo na região Centro-Oeste apresentou uma prevalência de excesso de peso de 16,8% e 5,3% de obesidade em crianças de 6-10 anos.

Em relação à prevalência de obesidade entre os sexos, os resultados desse estudo mostraram uma maior prevalência de excesso de peso em meninos do que em meninas. As diferenças de gênero na prevalência de obesidade em crianças têm sido relatadas anteriormente. De acordo com revisão sistemática feita por Bibiloni, Pons e Josep (2013, p.6), observou-se que os meninos apresentaram maior prevalência de excesso de peso na maioria dos estudos revisados, porém as causas para essa diferença ainda não estão bem estabelecidas na literatura.

Para os grupos etários, crianças apresentaram uma maior prevalência de sobrepeso/obesidade. Concordando com os resultados encontrados, Gulías-González *et al.* (2014, p.729) ao estimar a prevalência de baixo peso, sobrepeso e obesidade em crianças (6 a 11 anos) e adolescentes (12 a 17 anos) da região Castilla La Mancha (Espanha), aplicando também os critérios de classificação da IOTF, verificaram que a prevalência de sobrepeso/obesidade em crianças foi maior (37,9%) em comparação aos adolescentes (23,7%). Por fim, assinalaram a necessidade de intervenções eficazes de acordo com a capacidade e necessidade das crianças com sobrepeso, enfatizando a elaboração de programas de exercícios físicos que proporcionem experiências gratificantes, a fim de aumentar a conformidade com a atividade física (GULÍAS-GONZÁLEZ *et al.*, 2014, p.734)

## CONCLUSÃO

Em conclusão, meninos, independente da faixa etária, parecem possuir melhor aptidão física do que as meninas, concordando com estudos anteriores. Porém, ainda não é clara as possíveis causas dessas diferenças. Além disso, a alta prevalência de sobrepeso/obesidade no presente estudo mostra que a obesidade em crianças e adolescentes continua a ser um problema de saúde pública no Brasil, mesmo em uma escola particular do Rio de Janeiro. Isto sugere ainda que as intervenções preventivas baseadas na prática de atividade física são fundamentais para reverter tendências atuais de prevalência aumentada de obesidade infantil. Finalmente, parece que a possível relação entre composição corporal e



aptidão física em crianças e adolescentes, de acordo com o gênero, parece ser complexa e influenciada por outros aspectos não considerados nesse estudo.

## ANALYSIS OF LEVEL OF PHYSICAL FITNESS AND OBESITY PREVALENCE IN TEENS

### ABSTRACT

*The aim of this study was to analyze the physical fitness level and corporal composition between children and teenagers. Moreover, to verify the overweight and obesity prevalence based on body mass index (BMI) classification. 142 students were included in the study (67 boys and 75 girls from 6 to 15 years old). Somatic characteristics as height, total body mass, skin folds and hip girth were collected. To evaluate the physical fitness, EUROFIT test batteries and PROESP-Br were applied. Independent of age range, boys seems have better physical fitness than girls. Furthermore, the overweight/obesity prevalence for girls and boys were greater on children group.*

**KEYWORDS:** *Physical Fitness; Obesity; Children and Adolescents.*

## ANÁLISIS DE NIVEL DE ENTRENAMIENTO FÍSICO Y PREVALENCIA DE LA OBESIDAD EN ADOLESCENTES

### RESUMEN

*El objetivo era analizar el nivel de aptitud física y la composición corporal en niños y adolescentes. Compruebe también la prevalencia de sobrepeso y obesidad de la clasificación del IMC. Una muestra de 142 niños de la escuela, 67 niños y 75 niñas de entre 6 a 15 años de edad. Se recogieron las características somáticas como la altura, la masa corporal total (MCT), pliegues cutáneos y la circunferencia de la cintura. Para evaluar las pruebas de aptitud física de EUROFIT y baterías PROESP-Br se aplicaron. Sin importar la edad, los niños parecen tener mejor condición física que las niñas. Además, la prevalencia de sobrepeso / obesidad en los niños y niñas fue mayor en el grupo de niños.*

**PALABRAS CLAVES:** *Aptitud Física; La obesidad; Niños y adolescentes.*

## REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, M. E.; LAMBERT, E. V.; LAMBERT, M. I. Physical fitness of south african primary school children, 6 to 13 years of age: discovery vitality health of the nation study 1, 2. *Perceptual and motor skills*, v. 113, n. 3, p. 999-1016, maio 2011.

BIBILONI, M. M.; PONS, A.; TUR, J. A. Prevalence of overweight and obesity in adolescents: a systematic review. *International Scholarly Research Notices*, v. 2013, p. 1-14, jun. 2013.

CASAJÚS, J. A. *et al.* Physical fitness, fat distribution and health in school-age children (7 to 12 years). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, v. 12, n. 47, p. 523-537, 2012.

CATLEY, M. J.; TOMKINSON, G. R. Normative health-related fitness values for children: analysis of 85347 test results on 9–17-year-old Australians since 1985. *British Journal of Sports Medicine*, v. 47, n. 2, p. 98-108, outubro 2011.

CHILLÓN, P. *et al.* Physical fitness in rural and urban children and adolescents from Spain. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 14, n. 5, p. 417-423, setembro 2011.

COLE, T. J.; LOBSTEIN, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric obesity*, v. 7, n. 4, p. 284-294, agosto 2012.

COUNCIL, OF EUROPE. *Handbook for the EUROFIT Test of Physical Fitness*. Rome: CONI, 1988.

DANIELS, S. R.; KHOURY, P. R.; MORRISON, J. A. Utility of different measures of body fat distribution in children and adolescents. *American journal of epidemiology*, v. 152, n. 12, p. 1179-1184, jan. 2000.

GAJEWSKA, E. *et al.* Obesity in adolescents from urban and rural areas—a comparison of physical fitness and markers of inflammation. *European review for medical and pharmacological sciences*, v. 18, n. 16, p. 2318-2325, ago. 2014.

GAYA, A. *et al.* *Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação*. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

GULÍAS-GONZÁLEZ, R. *et al.* Excess of weight, but not underweight, is associated with poor physical fitness in children and adolescents from Castilla-La Mancha, Spain. *European journal of pediatrics*, v. 173, n. 6, p. 727-735, 2014.



MALINA, R. M. Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research quarterly for exercise and sport*, v. 67, n. sup3, p. S-48-S-57, set. 1996.

MARFELL-JONES, M. *et al.* *International standards for anthropometric assessment*. Potchefstroom: ISAK; 2012.

MARTA, C. C. *et al.* Physical fitness differences between prepubescent boys and girls. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 26, n. 7, p. 1756-1766, jul. 2012.

MARTÍNEZ-VIZCAÍNO, V. *et al.* Trends in excess of weight, underweight and adiposity among Spanish children from 2004 to 2010: the Cuenca Study. *Public health nutrition*, v. 15, n. 12, p. 2170-2174, dez. 2012.

MAYNARD, L. M. *et al.* Childhood body composition in relation to body mass index. *Pediatrics*, v. 107, n. 2, p. 344-350, fev. 2001.

NIEHUES, J. R. *et al.* Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents from the age range of 2 to 19 years old in Brazil. *International journal of pediatrics*, v. 2014, p. 1-7, jun. 2014.

ORTEGA, F. B. *et al.* Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health (AVENA study). *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, v. 58, n. 8, p. 898-909, ago. 2005.

ORTEGA, F. B.; RUIZ, J. R.; SJÖSTRÖM, M. Physical activity, overweight and central adiposity in Swedish children and adolescents: the European Youth Heart Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 4, n. 1, p. 61, novembro 2007.

PAINEAU, D. *et al.* Comparison of field methods to estimate fat mass in children. *Annals of human biology*, v. 35, n. 2, p. 185-197, abr. 2008.

RODRIGUEZ, G. *et al.* Body fat measurement in adolescents: comparison of skinfold thickness equations with dual-energy X-ray absorptiometry. *European journal of clinical nutrition*, v. 59, n. 10, p. 1158-1166, jul. 2005.

SACCHETTI, R. *et al.* Physical fitness of primary school children in relation to overweight prevalence and physical activity habits. *Journal of sports sciences*, v. 30, n. 7, p. 633-640, fev. 2012.

SAUKA, M. *et al.* Physical fitness in northern European youth: reference values from the Latvian Physical Health in Youth Study. *Scandinavian journal of public health*, v. 39, n. 1, p. 35-43, fev. 2011.

SINGH, A. S. *et al.* Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity reviews*, v. 9, n. 5, p. 474-488, set. 2008.



**XIX  
CONBRACE**  
**VI CONICE**  
08 a 13 de setembro de 2015  
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE  
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:  
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO  
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

SLAUGHTER, M. H. *et al.* Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human biology*, v.60, n. 5, p. 709-723, out.1988.

STODDEN, D.; LANGENDORFER, S.; ROBERTON, M. A. The association between motor skill competence and physical fitness in young adults. *Research quarterly for exercise and sport*, v. 80, n. 2, p. 223-229, jun. 2009.

VOLBEKIENĖ, V.; GRICIŪTĖ, A. Health-related physical fitness among schoolchildren in Lithuania: A comparison from 1992 to 2002. *Scandinavian journal of public health*, v. 35, n. 3, p. 235-242, 2007.

WANG, Y.; LOBSTEIN, T. I. M. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, v. 1, n. 1, p. 11-25, jan. 2006.

WOLL, A. *et al.* The 'Motorik-Modul' (MoMo): physical fitness and physical activity in German children and adolescents. *European journal of pediatrics*, v. 170, n. 9, p. 1129-1142, set. 2011.