

Universidade de Brasília
Faculdade de Educação Física
Curso de Bacharelado em Educação Física
Trabalho de Conclusão de Curso



APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES EM VULNERABILIDADE SOCIAL

Aluno: Gabriel Leite Cardoso
Professor Orientador: Dr Ricardo Jacó de Oliveira
Co-Orientador: Achilles Khaluf Soares Silva

Brasília-DF, 2021
Gabriel Leite Cardoso

APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES EM VULNERABILIDADE SOCIAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Bacharelado em Educação Física da Universidade de Brasília
– UnB.

Brasília –DF, 2021

RESUMO

Introdução: Nas últimas décadas a prática de atividade física tem diminuído devido ao aumento da mecanização, promovendo um declínio na aptidão física, principalmente em crianças e adolescentes. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar as prevalências e indicar possíveis associações entre aptidão física e problemas de saúde em escolares em vulnerabilidade social. **Metodologia:** Foram avaliadas 61 crianças em vulnerabilidade utilizando testes retirados do manual projeto esporte Brasil. **Resultados:** Os resultados indicam uma tendência para a influência do IMC para força muscular. **Conclusão:** O estudo conclui que há uma tendência de que baixos valores de IMC indicariam um melhor desempenho de Força/Resistência Muscular e que valores de IMC não geram impacto no resultado do teste de flexibilidade de sentar e alcançar.

Palavras-chave: Obesidade; Vulnerabilidade; Aptidão física; Saúde.

ABSTRACT

Introduction: In recent decades, the practice of physical activity has decreased due to the increase in mechanization, promoting a decline in physical fitness, especially in children and adolescents. **Objective:** The aim of the study was to analyze the prevalence and indicate possible associations between physical fitness and health problems in socially vulnerable students. **Methodology:** 61 socially vulnerable children were evaluated using tests taken from the Brazil sport project manual. **Results:** The results indicate a trend towards the influence of BMI on muscle strength. **Conclusion:** The study concludes that there is a tendency that low BMI values would indicate better Muscle Strength/Endurance performance and that BMI values do not impact the result of the sit and reach flexibility test.

Key words: Obesity; Vulnerability; Physical aptitude; Health.

INTRODUÇÃO

A aptidão física relacionada à saúde tornou-se uma importante condição a ser avaliada em estudos epidemiológicos pois refere-se às características físicas e fisiológicas que definem os perfis de morbimortalidade e os fatores associados às doenças crônicas, constituindo um importante indicador dos níveis de saúde e desempenho motor, possuindo associação com hábitos de vida saudáveis e bem estar (GARBER *et al.*, 2011).

Além disso, a aptidão física de criança está sendo amplamente estudada através de suas componentes, como: aptidão cardiorrespiratória; força/resistência muscular; flexibilidade e composição corporal, mostrando uma influencia direta no desenvolvimento de crianças (CATUZZO *et al.*, 2016)

Além disso, os componentes da aptidão física são bons indicadores do nível de atividade física, uma vez que aqueles mais ativos tendem a apresentar melhor aptidão física. Portanto, torna-se essencial que bons níveis das componentes de aptidão física sejam apresentados já nos anos iniciais da vida (Silveira, 2021), para melhorar a saúde do indivíduo e auxiliá-lo em atividades e rotinas do cotidiano (ARAÚJO, 2000), pois o baixo nível de atividade física habitual favorece o desenvolvimento de inúmeras disfunções ao longo da vida, como: obesidade, diabetes, hipertensão, doenças do sono, osteoporose ,etc (Silva, 2011) (De Miranda, 2021)

Um lado importante de se analisar a aptidão física em crianças , é verificar se suas condições sociais estão diretamente ligadas ao seu desenvolvimento motor

através das componentes da aptidão física. Estudos internacionais apontam para uma relação entre vulnerabilidade social e prevalência de obesidade infantil (BEL-SERRAT *et al.*, 2018; BLACK *et al.*, 2018) e menor aptidão física e ou competência motora (JIN; JONES-SMITH, 2015) o que se relaciona com aumento de doenças cardiovasculares, sendo um agravante em qualidade de vida e morbidade em longo prazo (MONIZ *et al.*, 2011).

É possível verificar que a classificação do IMC pela idade e sexo é um bom avaliador do estado nutricional da criança e diante da incidência do preocupante índice de sobrepeso e obesidade infantil nos dias atuais. (LOPES, 2021). Além disso, o estudo de Teixeira *et al.*, 2020 observou uma relação estatisticamente significativa entre as características sociodemográficas e o IMC, indicando que são determinantes na saúde infantil.

Com base nas informações citadas acima, este artigo o objetivo principal foi analisar o nível de aptidão física relacionado à saúde de escolares em vulnerabilidade social de 6 a 9 anos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram do estudo 61 crianças, com idades entre 6 e 9 anos, em grupos classificados quanto à idade, nível de instrução e renda. Para serem considerados estudantes em vulnerabilidade social, os voluntários responderam um questionário com questões sensíveis à detecção de vulnerabilidade social, para então, participarem do estudo. O estudo foi encaminhado para análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB), de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão para o estudo: ser criança; Os pais terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE); As crianças terem assinado o termo de assentimento; Não possuir nenhuma limitação física/ortopédica que impedisse a realização dos procedimentos do estudo.

Para os critérios de exclusão foram excluídas da pesquisa crianças com deficiência física; crianças diagnosticadas com doenças crônicas.

A coleta dos dados para a averiguação da aptidão física relacionada à saúde de crianças de 6 a 9 anos foi realizada conforme os critérios do Manual do PROESP-BR.

Variáveis Antropométricas

Estatura

A mensuração da estatura será realizada com o corpo o mais alongado possível por um estadiômetro (Country Technology®), com resolução de um milímetro. As mensurações serão tomadas em triplicata e a média da estatura será registrada (Lohman et al, 1991).

Massa Corporal

Para a mensurar a massa corporal foi utilizada uma balança Filizola® eletrônica/digital, com resolução de 100 gramas (modelo “Personal Line”). O avaliado se posicionou em pé, de costas para a escala da balança, com afastamento lateral dos pés, estando a plataforma entre os mesmos. Em seguida, o sujeito foi colocado sobre o centro da plataforma, ereto, com o olhar em um ponto fixo à sua frente (Plano de Frankfurt).

Flexibilidade (Banco de Wells)

Foi avaliada a partir do teste de sentar e alcançar, com a utilização de banco de wells. O Teste de Sentar e Alcançar (TSA) foi realizado com o avaliado descalço e na posição sentada tocando os pés na parede anterior da caixa com os joelhos estendidos. Com ombros flexionados, cotovelos estendidos e mãos sobrepostas executava a flexão do tronco à frente devendo este tocar o ponto máximo da escala com as mãos, mantendo-o por, ao menos, dois segundos.

Força / Resistência muscular (Abdominal em 1 minuto)

Os voluntários se posicionaram em decúbito dorsal realizando flexão dos joelhos em 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. Foi orientado aos alunos que realizassem a maior quantidade de repetições no intervalo de 1 minuto. Ao sinal do avaliador foi iniciado o movimento de flexão do tronco até que tocassem os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial, sem que tocassem a cabeça no solo. O resultado é expresso pelo número de movimentos completos realizados pelo aluno em 1 minuto.

A partir dos resultados foram feitas correlações entre os testes de aptidão física (flexibilidade e força/resistência muscular) com um indicador de saúde (IMC) baseado na fórmula de Quetelet $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$. Verificando possíveis modificações no indicador de massa corporal a partir de alterações nos testes aplicados.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise estatística foi utilizado o software IBM SPSS statistics 20 e para verificar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk que apresentou anormalidade em uma das variáveis, sendo esta o Índice de Massa Corpórea (IMC).

Sabendo da anormalidade dessa variável optou-se pelo uso da correlação de Spearman para correlacionar os dados.

RESULTADO

Na tabela 1 pode-se observar a caracterização da amostra organizada em média e desvio padrão a partir de 3 variáveis antropométricas (Estatura, Massa Corporal e IMC) e o resultado dos testes de flexibilidade e Força/Resistência Muscular.

Tabela 1: Descrição da amostra e resultado dos testes

| VARIÁVEIS | MÉDIA + D.P |
|---------------------|-------------|
| Estatura (m) | 1,27± 0,06 |
| Massa Corporal (kg) | 25 ± 5,97 |

| | |
|---|--------------|
| IMC | 15,45 ± 2,42 |
| Flexibilidade (cm) | 25 ± 6,95 |
| Força/Resistência Muscular (repetições) | 25 ± 7,10 |

Após a aplicação de testes para avaliação, conforme os critérios do Manual do PROESP-BR, foi realizado uma correlação entre as variáveis que de aptidão analisada e o IMC que representa a saúde do indivíduo.

Após correlacionar o IMC dos indivíduos com a flexibilidade, verificou-se uma relação positiva ($\rho = 0,165$ $p > 0,05$), indicando que independente do IMC estar alterado a flexibilidade pode também apresentar resultados positivos. Apesar da baixa força de correlação e não significancia, nota-se que o IMC não influencia no resultado da flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar (Tabela 2).

Tabela 2: Correlação IMC e Flexibilidade a partir do rho de spearman

| VARIÁVEIS | rho DE SPEARMAN |
|---------------|-----------------|
| IMC | |
| Flexibilidade | 0,165 |

No teste de resistência abdominal (Tabela 3), observa-se que houve correlação negativa entre IMC e Força/Resistência muscular ($\rho = -0,224$ $p > 0,05$), indicando que quanto menor o IMC maior a Força/Resistência Muscular. Nesse sentido, apesar de haver baixa correlação e não haver significância, os resultados da correlação apontam uma tendência de que indivíduos com IMC mais baixos, portanto mais saudáveis, apresentem melhor desempenho muscular.

Tabela 3: Correlação IMC e Força/Resistência Muscular a partir do rho de spearman

| VARIÁVEIS | rho DE SPEARMAN |
|-----------------------------------|-----------------|
| <i>IMC</i> | |
| <i>Força/Resistência Muscular</i> | -0,224 |

DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou correlações ligadas a aptidão física e saúde de crianças em vulnerabilidade social.

Os resultados apresentaram uma baixa correlação com as variáveis analisadas e um baixo grau de significância, porém as tendências demonstradas mostram possíveis achados e análises a serem consideradas. Sendo que o nível do IMC não parece influenciar na flexibilidade infantil. Em contrapartida, o IMC mostrou tendência a influenciar a força e resistência muscular, de modo que, um IMC baixo gera um melhor desempenho muscular.

Freitas (2020), Manique (2020) corroboram com o presente estudo ao relatar que o IMC sugere influências nos níveis de desempenho físico em crianças adolescentes e, conseqüentemente, como um fator de risco à saúde.

O estudo vai ao encontro de Costa (2020) e Grasel (2020) que reforçam que piores desempenhos em testes de aptidão física, como força/resistência muscular, são indicadores de maiores valores de IMC. E estudos como o de Renata (2019) e Peixoto (2019) que, por sua vez, também não encontraram correlação entre flexibilidade de IMC ao analisarem crianças.

Para o desenvolvimento de novos estudos, é necessário a estratificação da amostra em grupos relacionados ao sexo e idade, a fim de se comparar os resultados com os de IMC de referencia levantados pela Organização Mundial da Saúde para crianças. Assim como comparar com o estudo de Mello et al. (2021) que, a partir das curvas de desempenho da população brasileira, estratificada por sexo, identificou os valores de desempenho em cada teste correspondentes a cada percentil explicitados no estudo. Além disso, ao serem classificados, os valores

podem indicar diferentes níveis de: Saúde cardiovascular; Saúde músculo esquelética; c) Saúde óssea.

Os dados do estudo podem servir de comparação com estudos de crianças que não se encontram em vulnerabilidade social.

CONCLUSÃO

O estudo conclui que há uma tendência de que baixos valores de IMC indicariam um melhor desempenho de Força/Resistência Muscular e que valores de IMC não geram impacto no resultado do teste de flexibilidade de sentar e alcançar. Portanto, a melhor aptidão física de crianças indica tendência a menor risco para a saúde.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BEL-SERRAT, S. et al. School sociodemographic characteristics and obesity in schoolchildren: Does the obesity definition matter? *BMC Public Health*, v. 18, n. 1, 2018.

BLACK, Peter et al., Epidemiology of Bladder Cancer: A Systematic Review and Contemporary Update of Risk Factors in 2018. European Urology, v. 74, n. 6, p. 784–795, 2018.

Bouchard *et al.*, Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. Champaign, IL, England: Human Kinetics Publishers, 1994. (Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement)

Carneiro, Renata. Composição corporal, aptidão física e desempenho motor em crianças: um estudo comparativo e preditivo. 2019.

Catuzzo, *et al.* Motor Competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sports*, v19, n. 2, p 123-129, 2016

Corbin CB, Pangrazi RP. Guidelines for appropriate physical activity for elementary school children 2003 Update. Reston: NASPE Publications; 2003.

COSTA, *et al.* NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA E PRIVADA DA REGIÃO DE LEME-SP. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 25, n. 1, 2021.

COSTA *et al.*, Percepção subjetiva da aptidão física relacionada à saúde em crianças de São João dos Patos - MA / Subjective perception of physical fitness related to health in children from São João dos Patos - MA. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 5, p. 19185–19200, 2021

FREITAS, *et al.* Obesidade na adolescência: IMC, circunferência abdominal e aptidão física em escolares do Norte de Minas. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 14, n. 84, p. 37–45, 2020.

Gaya, *et al.* "Projeto Esporte Brasil PROESP-Br." *Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação* (2012).

GARBER.; *et al.* Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. v. 43, n. 7, p. 1334–1359, 2011.

Grasel, Diego. Diferenças no desempenho motor de crianças com excesso de peso e eutróficas. vol. 22, núm. 3, 2020.

JIN, *et al.* Associations between family income and children's physical fitness and obesity in California, 2010-2012. *Preventing Chronic Disease*, v. 12, n. 2, p. 2010-2012

Lopes, *et al.*. SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE SEIS A NOVE ANOS: CURVAS DE REFERÊNCIA DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE 2021. p. 41.

Maia, J. A ideia de Aptidão Física. Conceito, operacionalização e implicações. *Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física*, p 17-18, p 17-30 (2017)

MANIQUE, Liliana. Avaliação da aptidão física e da composição corporal de crianças dos 10 aos 15 anos, em Cabo Verde. 2020.

MONIZ, *et al.* Factores de risco cardiovascular e obesidade infantil. *Acta Médica Portuguesa*, v. 24, p. 327–332, 2011.

Peixoto, Arthur. Análise da flexibilidade em crianças de 3 a 5 anos praticantes de treinamento funcional. 2019

SILVA, *et al.*. Efeitos da atividade física para a saúde de crianças e adolescentes. *Psicologia Argumento*, Curitiba, v. 29, n. 64, p. 41-50. jan./mar. 2011

SILVEIRA, *et al.*, ESTABILIDADE DE COMPONENTES DE APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES: UM ESTUDO LONGITUDINAL DE TRÊS ANOS. Anais do Seminário Científico do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da UNISC, 2021.

Teixeira, *et al.* Análise do impacto da exposição televisiva e das características sociodemográficas no imc, nas crianças dos 6 aos 11 anos. *RevSALUS Revista Científica Internacional da RACS*, p. 253-253, 2020.

