



Artigo Original

Original Article

Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar *Prevalence of Overweight and Obesity in Students of a Military School*

Patrícia Paixão Fayer¹; Maria Marta Conrado¹; Luciano Miranda²; Renato Melo Ferreira¹ PhD; Everton Rocha Soares¹ PhD; Rodrigo Pereira da Silva¹ PhD; Saulo Peters Almas³; Emerson Filipino Coelho¹ PhD; Francisco Zacaron Werneck^{§1}

Recebido em: 04 de setembro de 2019. Aceito em: 17 de outubro de 2019.
Publicado online em: 31 de outubro de 2019.

Resumo

Introdução: Nas últimas décadas aumentou o número de pessoas acima do peso, incluindo crianças e adolescentes, fato que é considerado preocupante, pois pode acarretar diversas doenças crônicas, em longo prazo.

Objetivo: Avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e as faixas etárias.

Métodos: Estudo quantitativo, transversal, do qual participaram 381 escolares de um colégio militar de Minas Gerais, de 11 a 17 anos, sendo 213 meninos e 168 meninas. Calculou-se o índice de massa corporal (IMC) que foi classificado segundo o PROESP-BR. Para testar diferenças entre os sexos, utilizou-se o teste do Qui-Quadrado (χ^2) e para testar a relação entre idade e IMC, utilizou-se a correlação de Pearson. Significância estatística: $p < 0,05$.

Resultados: Foi observado sobrepeso em 17,8% ($n = 68$) e de obesidade em 5,8% ($n = 22$) dos escolares. Houve correlação positiva entre a idade cronológica e o IMC ($r = 0,32$; $p < 0,0001$). Não houve correlação entre estado nutricional e faixa etária. Não foram observadas diferenças significativas entre os sexos, em relação ao sobrepeso e à obesidade (16,9% e 6,6% nos meninos vs. 19,0% e 4,8% nas meninas, respectivamente).

Conclusão: A prevalência sobrepeso e obesidade nos escolares do colégio militar, em conjunto, foi de 23,6%, tanto nos meninos quanto nas meninas, sem diferença significativa entre as faixas etárias. Essa prevalência foi similar à média de escolares brasileiros.

Palavras-chave: crianças, estado nutricional, excesso de peso, atividade física.

Abstract

Introduction: Over the past few decades, the number of overweight people, including children and adolescents has increased significantly, a fact that is considered worrying, as it can lead to several chronic diseases in the long term.

Objective: To evaluate the prevalence of overweight and obesity in schoolchildren of a military college, investigating possible differences between sexes and age groups.

[§] Autor correspondente: Francisco Zacaron Werneck – e-mail: f.zacaron@ufop.edu.br

Afiliações: ¹Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Laboratório de Estudos e Pesquisas do Exercício e Esporte (LABESPEE); ²Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF); ³Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Programa de Pós-Graduação em Medicina – Endocrinologia.

Pontos-Chave Destaque

- A prevalência de excesso de peso em Escolares do Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF) foi similar à média de escolares brasileiros.

- Cerca de 25% dos escolares do CMJF apresentam excesso de peso.

- O excesso de peso nestes escolares ocorre independentemente do sexo e da faixa etária.

Methods: A quantitative, cross-sectional study was carried out in which 381 students from a military school in Minas Gerais, aged 11 to 17 years, were 213 boys and 168 girls. The body mass index (BMI) was calculated according to the PROESP-BR. To test for gender differences, the Chi-square test (χ^2) was used and Pearson's correlation was used to test the relationship between age and BMI. Statistical significance: $p < 0.05$.

Results: Overweight was observed in 17.8% ($n = 68$) and obesity in 5.8% ($n = 22$) of the students. There was a positive correlation between chronological age and BMI ($r = 0.32$; $p < 0.0001$). There was no correlation between nutritional status and age range. No significant differences were observed between genders regarding overweight and obesity (16.9% and 6.6% in boys vs. 19.0% and 4.8% in girls, respectively).

Conclusion: The prevalence of overweight and obesity in the students of the military college, together, was 23.6% in both boys and girls, with no significant difference between age groups. This prevalence was like the average of Brazilian schoolchildren.

Keypoints

- The prevalence of overweight in students from the Military College of Juiz de Fora (CMJF) was like the average of Brazilian students.
- About 25% of CMJF students are overweight.
- Overweight in these students occurs regardless of gender and age group.

Keywords: children, nutritional status, overweight, physical activity.

Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar

Introdução

A obesidade é uma doença relacionada a distúrbio nutricional e/ou metabólico, que provoca um acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, podendo atingir níveis capazes de prejudicar a saúde(1). Sobrepeso é a categoria anterior ao quadro de obesidade, que se define como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a estatura(2). Nas últimas décadas, a porcentagem de pessoas acima do peso vem aumentando de forma preocupante, afetando milhões de pessoas no Brasil, sendo encarada como um problema de saúde pública(3,4). A pesquisa VIGITEL – Brasil (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas), em 2018, mostrou que 55,7% da população adulta está acima do peso recomendado (Índice de Massa Corporal - IMC igual ou maior que 25 kg/m²), sendo que 19,8% encontram-se com obesidade. Ainda segundo este estudo, o sobrepeso vem crescendo nos últimos dez anos, sendo mais prevalente no sexo masculino e aumentando de

acordo com a idade; o mesmo ocorrendo para a obesidade (5).

Entre crianças e adolescentes, os resultados são similares. Pesquisas realizadas em 2008 e 2009 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde revelaram que cerca de 20% das crianças e adolescentes brasileiros encontram-se acima do peso(3). A obesidade infantil é uma questão preocupante, uma vez que, crianças e adolescentes obesos possuem maior risco de se tornarem adultos obesos e com tendência de serem fisicamente inativos, ocasionando elevadas taxas de morbimortalidade, em consequência da relação que existe entre a obesidade e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis(6,7). O excesso de peso pode acarretar, a longo prazo, por exemplo, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, diabetes mellitus, aumento do LDL colesterol, além de causar diminuição da aptidão física, prejuízo na qualidade do sono e na evolução das habilidades motoras, interferindo no desenvolvimento físico e motor da

criança(6,7,8). Outro dano que o sobrepeso e a obesidade podem causar está relacionado com as relações interpessoais, ou seja, as crianças podem vir a desenvolver problemas de autoestima e depressão, o que também pode culminar com o surgimento de transtornos alimentares(9,10). Por isso, a redução da obesidade infantil é uma das metas do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, do Ministério da Saúde, para o período 2011-2022(11).

Carvalho et al.(4) corroborando com Escrivão et al.(6) ressaltam que 95% dos casos de obesidade em crianças e adolescentes são decorrentes de fatores exógenos e os outros 5% por fatores endógenos. Alguns dos fatores exógenos que estão diretamente relacionados com o desenvolvimento do sobrepeso e/ou obesidade são: os fatores nutricionais, resultantes de uma alimentação hipercalórica e da má alimentação familiar, sendo a participação dos pais de suma importância para o controle do peso das crianças(7,8,12,13,14); a inatividade física e o avanço das tecnologias, que estão relacionados, uma vez que o tempo gasto em atividades tecnológicas pode gerar um desinteresse dos jovens em praticar algum tipo de atividade física(15); e os fatores psicológicos, devido aos quais, a criança/o jovem pode vir a se isolar devido ao uso exagerado das tecnologias ou a consumir uma elevada quantidade de alimentos, afim de compensar possíveis conflitos emocionais, o que acaba gerando o aumento de peso corporal(15,16). Um fator endógeno que está relacionado com o aumento de peso é a genética, que está associada com uma predisposição das crianças apresentarem elevado percentual de gordura corporal(8).

Diversos estudos comprovam o aumento na taxa de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes regiões do Brasil e revelam que a taxa de excesso de peso em meninas fica entre 19,0% a 30,6% e entre os meninos de 17,5% a 32,1%(8,15,17-21). A proporção de escolares que atendem às exigências motoras mínimas estabelecidas para que possam satisfazer os critérios referenciados para a saúde não é maior que 10%, e a quantidade de jovens que alcançam os critérios tem sido menor a partir dos 10 anos

de idade, em ambos os sexos(22). Estudos como o de Guedes et al.(17) e Campos et al.(18) mostraram maior proporção de sobrepeso e obesidade em escolares pertencentes à rede privada de ensino quando comparado a alunos da rede pública. No estudo de Guedes et al.(17), escolares pertencentes a uma classe socioeconômica mais privilegiada exibiram risco até duas vezes maior de apresentarem sobrepeso e obesidade do que escolares pertencentes às famílias de classe socioeconômica mais baixa. Contudo, observa-se uma carência de dados sobre esta temática em colégios militares.

Considerando a saúde como uma questão que se integra à educação, a escola caracteriza-se como um dos locais mais privilegiados para se desenvolver programas e estratégias de educação para a saúde e para um estilo de vida fisicamente ativo(17,23). Dessa maneira, a Educação Física escolar apresenta-se como uma importante aliada para o desenvolvimento da aptidão física dos alunos. O professor de Educação Física tem o dever de desenvolver métodos e estratégias para estimular crianças e adolescentes à iniciação de uma prática esportiva de forma prazerosa, a fim de desenvolver o gosto pelo hábito de praticar atividade física. Tal prática, aliada a outros comportamentos saudáveis, promove melhor aptidão física e atua tanto na prevenção e quanto no tratamento do sobrepeso e da obesidade infantil(24). Nessa perspectiva, os Parâmetros Curriculares Nacionais(25) apontam que a escola deve proporcionar condições para a promoção da saúde dos alunos e de desenvolvimento em todos os aspectos.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e faixa etária.

Métodos

Desenho de estudo e amostra

Estudo quantitativo, descritivo de corte transversal, realizado em 2015, no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. A população do município é composta por 516.247 habitantes, dos quais 98% residem na área urbana(26).

O presente estudo foi realizado no Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF), que pertence ao Sistema Colégios Militares do Brasil. O CMJF atende aproximadamente mil alunos da educação básica - ensino fundamental (6º ao 9º ano) e ensino médio, dos quais a grande parte deles são filhos de militares das três Forças Armadas e Forças Auxiliares, havendo também estudantes oriundos do meio civil, que ingressam através de concurso público. As turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental realizam quatro aulas semanais de Educação Física de 45 minutos. E os alunos do ensino médio realizam duas aulas por semana de Educação Física de 45 minutos. Para os alunos do 6º e 7º anos do ensino fundamental, são oferecidas diversas modalidades esportivas pela seção de Educação Física do Colégio Militar. A partir do 8º ano do ensino fundamental, o aluno escolhe qual modalidade esportiva deseja praticar durante o ano letivo. No período extra turno, são oferecidos treinamentos sistematizados e por modalidade, para os alunos interessados em fazer parte das equipes esportivas do CMJF, com a finalidade de disputar campeonatos esportivos. Os treinamentos acontecem duas vezes por semana com duração de 90 minutos por treino. Anualmente, os alunos participam da Olimpíada interna do CMJF e os alunos das equipes disputam os Jogos da Amizade, competição esportiva realizada entre os 13 colégios militares do Brasil(27).

Todos os escolares matriculados no referido colégio em 2015, com idade entre 11 e 17 anos, do ensino fundamental (n = 461) e do ensino médio (n = 425) foram convidados a participar do estudo.

Adotou-se como critérios de inclusão: estar matriculado e regularmente frequentando as aulas no ano letivo de 2015; termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável e o termo de assentimento assinado pelo aluno. Os critérios de exclusão foram: não estar presentes no dia da avaliação e apresentar qualquer condição física ou clínica que interferisse na realização ou nos resultados dos testes.

Aspectos éticos

O consentimento dos responsáveis legais pelos escolares voluntários para participar do estudo foi previamente obtido. Este estudo é

parte integrante do “Projeto Atletas de Ouro: Avaliação Multidimensional e Longitudinal do Potencial Esportivo de Jovens Atletas”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (CAAE: 32959814.4.1001.5150).

Instrumentos e medidas

Os participantes foram submetidos inicialmente à avaliação antropométrica, na qual foram realizadas medidas da massa corporal e estatura, para determinar o Índice de Massa Corporal (IMC) dos escolares, conforme descrito abaixo e de acordo com procedimento adotado na bateria de testes do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR)(28). O PROESP-BR é um instrumento de apoio ao professor de Educação Física para a avaliação dos padrões de crescimento corporal, estado nutricional, aptidão física para a saúde e para o desempenho esportivo em crianças e adolescentes. O PROESP-BR vem sendo empregado em muitas investigações no Brasil, devido as qualidades relacionadas a sua confiabilidade e fácil aplicação. Além disso, possui baixo custo operacional e não necessita de estruturas físicas robustas, sendo bastante apropriado para ser aplicado em escolas públicas ou privadas(28). Todas as medidas foram realizadas por avaliadores previamente treinados.

Medidas antropométricas

Foram medidas a massa corporal (peso) e a estatura (altura). Para medir a massa corporal foi utilizada uma balança digital com precisão de 0,1kg. Os escolares foram solicitados a irem vestidos com o uniforme de Educação Física, no momento da avaliação os alunos deveriam retirar os calçados e permanecerem com a postura ereta mantendo os cotovelos estendidos e juntos ao corpo. A medida era anotada em quilogramas com a utilização de uma casa decimal(28). A estatura foi tomada utilizando uma fita métrica fixada na parede com precisão de 2 mm. Para efetuar a leitura da estatura foi necessário utilizar um dispositivo em forma de esquadro, desta forma um dos lados do esquadro ficou fixado à parede e o lado perpendicular inferior junto à cabeça do avaliado(28).

Estado nutricional

A partir das medidas antropométricas, o IMC foi calculado – razão entre a medida de massa corporal total, em quilogramas, pela estatura, em metros, elevada ao quadrado(28). Para classificar os resultados quanto ao estado nutricional, utilizou-se a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), seguida pelo PROESP-BR(28) para a classificação do IMC, que recomenda este indicador para a avaliação do excesso de peso por se tratar de um método não invasivo, válido e de baixo custo. Foram utilizados os critérios sugeridos pelo PROESP-BR para a classificação do IMC: “Baixo Peso”, “Sobrepeso” e “Obesidade”, de acordo com o sexo e faixa etária das crianças e dos adolescentes(28). Por exemplo, um aluno do sexo masculino com 12 anos de idade e $IMC \geq 20,3$ e $< 26,3$ seria classificado como sobrepeso. Se o mesmo aluno apresentasse $IMC \geq 26,3$ seria classificado como obeso. Os valores normativos para classificação do IMC estão disponíveis no Manual de Testes do PROESP-BR(28).

Análise estatística

Os dados foram apresentados por frequência absoluta (n) e as prevalências. Para testar diferenças no estado nutricional entre os sexos, utilizou-se o teste do Qui-Quadrado (χ^2); para testar a relação entre idade e IMC, utilizou-se a correlação de Pearson. Todas as análises foram feitas no IBM SPSS V24 (IBM Corp., Armonk, NY). O valor de $p \leq 0,05$ foi adotado para significância estatística.

Resultados

Foram convidados para participar do estudo 886 alunos. Após a obtenção do TCLE, a amostra deste estudo foi composta por 381 escolares do CMJF, sendo 213 meninos (55,9%) e 168 meninas (44,1%), com idades entre 11 e 17 anos. As características gerais da amostra estão descritas na Tabela 1.

Com base nos valores de IMC, a prevalência de sobrepeso nos escolares foi de 17,8% (n=68) e de obesidade foi de 5,8% (n=22), ou seja, 23,6% dos escolares do CMJF apresentaram excesso de peso (n=90), não havendo diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($\chi^2=0,006$; $p=0,94$).

Na avaliação do estado nutricional, não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos (Tabela 2). Nos meninos, o sobrepeso foi de 16,9% e de obesidade foi de 6,6%, enquanto nas meninas foi de 19,0% e 4,8%, respectivamente ($p=0,06$).

Tabela 1 – Amostra de alunos do Colégio Militar de Juiz de Fora, de acordo com sexo e faixa etária (n = 381)

Variáveis	N	%
<i>Sexo</i>		
Feminino	168	44,1
Masculino	213	55,9
<i>Idade (anos)</i>		
11 < 12	49	12,9
12 < 13	51	13,4
13 < 14	40	10,5
14 < 15	61	16,0
15 < 16	69	18,1
16 < 17	67	17,6
17 ou mais	44	11,5

Não foi observada correlação entre o excesso de peso e a faixa etária ($\chi^2=3,819$; $p=0,70$ – Tabela 2), mas houve correlação entre a idade e o IMC ($r=0,32$; $p<0,0001$), sugerindo que maiores valores de IMC são observados nos alunos com maior idade. A força do coeficiente de correlação neste caso foi de pequena magnitude, sugerindo que a idade cronológica explicaria apenas 10% da variabilidade dos valores de IMC dos alunos.

Discussão

Os resultados encontrados mostraram que a maior parte dos alunos do CMJF apresentou peso normal (75,1%), sendo que, nos meninos, a prevalência de sobrepeso foi de 16,9% e a de obesidade foi de 6,6%; enquanto, nas meninas, a prevalência foi de 19,0% e 4,8%, respectivamente. Além disso, não foi observada correlação entre o excesso de peso com a faixa etária.

Os resultados observados nesta população corroboram os achados encontrados em escolares de diferentes redes de ensino, particularmente da rede privada de ensino. Campos et al.(18) verificaram que a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares com faixa etária entre 10 a 19 anos, do município de Fortaleza, foi de 19,5%, sendo

similar entre os sexos (19,6% nos meninos e 19,0% nas meninas). A prevalência de sobrepeso/obesidade se mostrou maior na adolescência precoce, entre 10 e 14 anos, (24,1%) do que na adolescência tardia, entre 15

e 19 anos, (15,0%), resultado este contrário aos nossos achados. A tendência observada no presente estudo de maiores valores de IMC estarem associados a maiores idades nos escolares do colégio militar poderia em parte

Tabela 2 – Estado nutricional de alunos de um colégio militar, segundo sexo e idade (n = 381)

Variáveis	Baixo Peso		Normal		Sobrepeso		Obesidade		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<i>Sexo^a</i>									0,06
Feminino	5	3,0	123	73,2	32	19,0	8	4,8	
Masculino	0	0,0	163	76,5	36	16,9	14	6,6	
	<i>Excesso de Peso</i>								0,70
	Não				Sim				
<i>Idade (anos)^b</i>			n	%	n	%			
11 < 12			41	83,7	8	16,3			
12 < 13			39	76,5	12	23,5			
13 < 14			33	82,5	7	17,5			
14 < 15			46	75,4	15	24,6			
15 < 16			49	71,0	20	29,0			
16 < 17			49	73,1	18	26,9			
17 ou mais			34	77,3	10	22,7			

n: frequência absoluta; %: prevalência; P: p-valor através do teste χ^2 ; ^aCategorias de estado nutricional por sexo; ^bCategorias de excesso de peso por idade.

ser explicada pela diminuição do nível de atividade física geralmente associado ao aumento de idade, situação que poderia estar acentuada especialmente nesta instituição em função da alta valorização do aspecto cognitivo. No entanto, os dados disponíveis não permitem testar esta hipótese. Guedes et al.(17), analisaram escolares entre sete e dezoito anos, e constataram que as prevalências de sobrepeso e obesidade entre as meninas foram de 24,7% e 5,9%, respectivamente, enquanto entre os rapazes, foram de 21,9% e 4,1%.

Em outro estudo, Guedes et al.(20) analisaram o impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de ambos os sexos, com idades entre 6 e 18 anos, nas redes de ensino pública e privada da cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. As prevalências de sobrepeso e obesidade nas meninas foram de 19,7% e 4,8%, respectivamente e entre os meninos, foram de 14,7% e 2,8%. Estudo de Ribeiro et al.(15) investigou a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede

pública de ensino, com idade de 7 a 17 anos, da região de São Miguel do Oeste/SC, e quando comparados os gêneros, verificou-se que a prevalência de sobrepeso foi maior nos meninos do que nas meninas, já em relação à obesidade, não foram observadas diferenças significativas entre os sexos. A prevalência de excesso de peso entre as meninas foi de 24,8%, enquanto entre os meninos foi de 26,3%.

Contraopondo os dados deste estudo, Sousa Júnior & Borges(8) analisaram a prevalência de sobrepeso, obesidade e aptidão física relacionada a saúde, em escolares de 7 a 17, participantes do programa escolar de tempo integral de Uberaba (PROETI) e constataram que 13,2% destes alunos apresentavam-se com sobrepeso e 12,3% com obesidade, sendo a prevalência de sobrepeso e obesidade maior nas meninas (26,9%) do que nos meninos (24,3%). Quando separados por faixa etária, os alunos mais novos apresentaram maiores índices de sobrepeso e obesidade.

A falta de atividade física entre as crianças e adolescentes decorre, provavelmente, das mudanças no estilo de vida nas últimas

décadas. Isto porque, em decorrência de diversos fatores como aumento da urbanização, aumento da violência, aumento do tráfego de veículos, grande oferta tecnológica, o que pode culminar em sobrepeso e obesidade(8).

A base para auxiliar na prevenção e no tratamento do sobrepeso e da obesidade está em melhorar os hábitos alimentares e praticar regularmente atividades físicas com acompanhamento profissional. Quando se trata da obesidade infantil, os pais possuem um papel de destaque, pois cabe a eles controlar a ingestão alimentar dos filhos, oferecendo alimentos saudáveis, e estimular a prática de atividades físicas. Além disso, devido à influência da genética e do estilo de vida adotado pela família, crianças que são filhas de pais obesos apresentam maiores chances de se tornarem obesas durante a infância ou posteriormente(12,13,21). Nesse contexto, a literatura recomenda a promoção de práticas de atividades físicas e de hábitos saudáveis nos indivíduos mais jovens, dentro e fora do ambiente escolar, para que gastem menos tempo exercendo atividades sedentárias(30), ressaltando, assim, a importância das aulas de Educação Física como grande aliada na prevenção/tratamento do sobrepeso e da obesidade. A participação dos professores de Educação Física é imprescindível, no sentido de conscientizar os alunos a terem um estilo de vida mais ativo e saudável, também fora do ambiente escolar. Recomendam-se novos estudos que investiguem fatores relacionados ao excesso de peso em escolares de colégios militares e que examinem estratégias que possam aumentar o nível de atividade física dos alunos.

Ribeiro & Triani(23) citam que as aulas de Educação Física Escolar utilizam pouco tempo de esforço físico, o que impossibilita o aparecimento de adaptações orgânicas. Além disso, consideram que as aulas de educação física só se tornariam mais eficientes, se houvesse um aumento no número de aulas por semana, onde parte do tempo das aulas deveriam ser destinados a discussões acerca do sobrepeso e da obesidade, para que haja uma conscientização crítica quanto à prática regular da atividade física e seus benefícios para a saúde dos alunos, visando mudanças

comportamentais. Santos et al.(29) acrescentam que durante as aulas de Educação Física os professores devem priorizar as atividades físicas ativas por pelo menos 30 minutos, podendo utilizar de alguns momentos oportunos para enfatizar a importância da relação entre alimentação saudável, prática de atividade física ativa e saúde.

Pontos fortes e limitações do estudo

Como ponto forte do estudo destaca-se que este é o primeiro, até aonde vai o nosso conhecimento, sobre a caracterização do estado nutricional de escolares de um colégio militar. Como limitação destaca-se a falta de mensuração do nível de atividade física dos escolares, o que poderia enriquecer os resultados e discussão.

Conclusão

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e as faixas etárias. Dentre os escolares participantes do estudo, 29,4% apresentaram excesso de peso (sobrepeso e obesidade) com prevalências semelhantes às encontradas na população brasileira nas faixas etárias. Além disso, não foram encontradas diferenças significativas por sexo e nem por faixa etária, demonstrando que o sobrepeso e a obesidade acontecem de modo semelhante tanto nos meninos quanto nas meninas nas diversas idades.

Os achados do presente estudo estão em linha com a literatura e sugere-se que sejam conduzidos outros estudos de intervenção longitudinais que promovam um aumento na atividade física de alunos do colégio militar e observem seu efeito sobre o estado nutricional e avaliem o nível de atividade física antes e após o tempo de intervenção.

Declaração de conflito de interesses

Não há nenhum conflito de interesses no presente estudo.

Declaração de financiamento

Este estudo recebeu apoio financeiro da Universidade Federal de Ouro Preto, por meio do Edital PROPP 02/2015 - Auxílio Financeiro a Pesquisador da UFOP - Custeio.

Agradecimentos

Agradecemos ao apoio logístico do Colégio Militar de Juiz de Fora e aos professores da Seção de Educação Física do CMJF pelo auxílio na coleta dos dados. Agradecemos também a participação dos estudantes de Educação Física da UFOP vinculados ao Laboratório de Estudos e Pesquisas do Exercício e Esporte (LABESPEE) na coleta e tabulação dos dados.

Referências

1. WHO. *Obesity and overweight*. [Online] World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [Accessed: 30th October 2019]
2. Oliveira AMA de, Cerqueira EMM, Souza J da S, Oliveira AC de. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. [Online] 2003;47(2): 144–150. Available from: doi:10.1590/S0004-27302003000200006
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE; 2010. 130 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pdf>
4. Carvalho EA de A, Simao MTJ, Fonseca MC, Andrade RG de, Ferreira MSG, Silva AF, et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. 23(1): 74–82. Available from: doi:10.5935/2238-3182.20130012
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018*. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. [acesso em 20 out 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2018_vigilancia_fatores_risco.pdf.
6. Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Tadder JA de AC, Ancona Lopez F. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria. (Rio J.)*. 2000;76(supl.3): 305-S310.
7. Silva DP, Rodrigues E. Obesidade/Sobrepeso infantil e seus fatores de risco: Uma revisão de literatura. *Revista Mineira de Educação Física*.2010;(5) Edição Especial:136-146.
8. Borges LV, Carmo GV, Guerra MF, Lira CAB de, Viana RB, Vancini RL, et al. Não. *Revista UNIANTRADE*. 2018;18(3): 140-148–148.
9. Luiz AMAG, Gorayeb R, Liberatore Júnior RDR, Domingos NAM. Depressão, ansiedade, competência social e problemas comportamentais em crianças obesas. *Estudos de Psicologia (Natal)*. [Online] 2005;10(3): 371–375. Available from: doi:10.1590/S1413-294X2005000300005
10. Luiz AMAG, Gorayeb R, Liberatore Júnior RDR, Domingos NAM. Depressão, ansiedade e competência social em crianças obesas. *Estudos de Psicologia (Natal)*. [Online] 2005;10(1): 35–39. Available from: doi:10.1590/S1413-294X2005000100005
11. Ministério da Saúde Brasil [homepage na internet]. *Plano de ações estratégias para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. [acesso em 22 jun 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf.

12. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. [Online] 2007;23(6): 1361–1371. Available from: doi:10.1590/S0102-311X2007000600011
13. Fagundes ALN, Ribeiro DC, Naspitz L, Garbelini LEB, Vieira JKP, Silva AP da, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria*. [Online] 2008;26(3): 212–217. Available from: doi:10.1590/S0103-05822008000300003
14. Camargo APP de M de, Barros Filho A de A, Antonio MÂR de GM, Giglio JS. A não percepção da obesidade pode ser um obstáculo no papel das mães de cuidar de seus filhos. *Ciência & Saúde Coletiva*. [Online] 2013;18(2): 323–333. Available from: doi:10.1590/S1413-81232013000200004
15. Ribeiro AJP, Fachineto S, Pedrozo SC, Trentin AP, Zappani C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares com idade de 7 a 17 anos, residentes nos municípios pertencentes à secretaria de desenvolvimento regional de São Miguel do Oeste/SC. *Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde*. [Online] 2013;11(1): 57–73. Available from: doi:10.20396/conex.v11i1.8637631
16. Azevedo MASB de Spadotto C. Estudo psicológico da obesidade: dois casos clínicos. *Temas em Psicologia*. 2004;12(2): 127–144.
17. Guedes DP, Paula IG de, Guedes JERP, Stanganelli LCR. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. [Online] 2006;20(3): 151–163. Available from: doi:10.1590/S1807-55092006000300001
18. Campos L de A, Leite ÁJM, Almeida PC de. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. [Online] 2007;7(2): 183–190. Available from: doi:10.1590/S1519-38292007000200009
19. Dumith S de C, Azevedo Júnior MR, Rombaldi AJ. Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do município de Rio Grande, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. [Online] 2008;14(5): 454–459. Available from: doi:10.1590/S1517-86922008000500011
20. Guedes DP, Miranda Neto JT, Almeida MJ, Silva AJRM e. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. [Online] 2010;12(4): 221–231. Available from: doi:10.5007/1980-0037.2010V12N4P221
21. Pinto RP, Nunes AA, Mello LM de, Pinto RP, Nunes AA, Mello LM de. Análise dos fatores associados ao excesso de peso em escolares. *Revista Paulista de Pediatria*. [Online] 2016;34(4): 460–468. Available from: doi:10.1016/j.rppede.2016.04.005
22. Guedes DP, Miranda Neto JT, Germano JM, Lopes V, Silva AJRM e. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. [Online] 2012;18(2): 72–76. Available from: doi:10.1590/S1517-86922012000200001
23. Ribeiro L dos S, Triani F da S. A obesidade na infância e o protagonismo da educação física escolar. *Caderno de Educação Física e Esporte*. 2017;14(1): 79–88.
24. Verardi CEL, Lobo AP da S, Amaral VE do, Freitas V de L, Hirota VB. Análise da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho-MG. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. [Online] 2007;6(3). Available from: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index>

.php/remef/article/view/1243 [Accessed: 30th October 2019]

25. Brasil. *Parâmetros Curriculares Nacionais Educação Física*. Brasília, 1998.
26. Departamento de Ensino Preparatório e Assistencial. Exército Brasileiro. Ministério da Defesa. Brasil - Sistema Colégio Militar do Brasil. *Projeto Pedagógico do Sistema Colégio Militar do Brasil* [acesso em 10 jul 2018]. Disponível em: <http://www.cmpa.eb.mil.br/hinos-cancoes/category/232-projeto-pedagogico?download=701:projeto-pedagogico>.
27. Gaya A, Lemos A, Gaya A, Teixeira D, Pinheiro E, Moreira R. *Projeto esporte Brasil. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação*. Porto Alegre. PROESP-BR. 2012
28. Santos AL dos, Carvalho AL de, Garcia Júnior JR. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. *Motriz – Revista de Educação Física*. (Impr.). 2007;13(3): 203–213.
29. Pinho RA, Petroski EL. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 1999;1(1): 60–68.