

COMPARAÇÃO DE IMC EM MENINOS E MENINAS DE 5 E 6 ANOS DE IDADE DE UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS-SC

William Cordeiro de Souza¹, Wallace Bruno de Souza², Marcos Tadeu Grzelczak³, Luis Paulo Gomes Mascarenhas³, Valderi Abreu de Lima¹

RESUMO

O objetivo desse estudo foi realizar uma comparação e classificar o IMC entre os sexos em crianças. A amostra intencional foi constituída por 61 escolares, 30 do sexo masculino e 31 do sexo feminino com idade entre 5 e 6 anos, todos pertencentes de uma escola do município da cidade de Três Barras, Santa Catarina. Avaliou-se o peso e a estatura para obtenção de IMC. Para o IMC utilizou-se a referência as curvas de percentis do Índice de Massa Corporal para idade, conforme padrão de referência do CDC (2000), atualmente recomendado pela Organização Mundial de Saúde. No tratamento estatístico foram realizadas a apresentação dos dados de forma descritiva em percentual e a comparação entre sexos pelo teste t de *student* com $p < 0,05$. Foi verificado que nas variáveis antropométricas e do IMC não foram encontradas diferenças significativas entre meninos e meninas, mas foi observado que as meninas apresentaram uma alta predominância de sobrepeso e obesidade com relação aos meninos. Os resultados estatísticos encontrados neste estudo não foram significantes, mas é de suma importância reforçar a preocupação com a obesidade infantil que aparentemente vem crescendo, em idades mais precoces como dos pré-escolares.

Palavras-chave: Eutrófico; Sobrepeso; Obesidade; Índice de Massa Corporal (IMC); Crianças.

ABSTRACT

The objectives of this study were to perform a compare and classify BMI between genders in children. The sample was composed by 61 students, 30 males and 31 females aged between 5 and 6 years, all belonging to a school in the municipality of Três Barras, Santa Catarina. We assessed weight and height to obtain BMI. For BMI used the reference percentile curves of body mass index for age as a benchmark the CDC (2000), currently recommended by the World Health Organization were held. In the statistical presentation of the data descriptively in percentage and compared between sexes by student's t test with $p < 0.05$. It was found that the anthropometric variables and BMI were not significant differences between boys and girls, but it was observed that the girls showed a high prevalence of over weight and obesity among boys. The statistical results found in this study were not significant, but it is of paramount importance to strengthen the concern about childhood obesity that apparently has been growing at an earlier age as of preschoolers.

Keywords: lipolysis; abdominal fat; physical therapy; ultrasonic therapy; electric stimulation.

1. Universidade do Contestado – UnC. E-mail: williammixx@hotmail.com

2. Universidade do Vale do Itajaí – Univali

3. Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional - Universidade do Contestado – UnC.

INTRODUÇÃO

Considerado um dos métodos antropométricos muito empregados na identificação da obesidade em populações jovens e crianças, o Índice de Massa Corporal (IMC) têm recebido boa aceitação por parte de estudiosos da área, pelo seu baixo custo da aplicação e por ser um método viável em grandes populações, como é o caso da população escolar^{1,2,3,4}.

O Índice de Massa Corporal tem sido utilizado para o diagnóstico de sobrepeso e obesidade, e é frequentemente utilizado na prática clínica e em estudos epidemiológicos para avaliação do estado nutricional da população adulta e crianças, refletindo sobre o excesso de gordura corporal total^{5,6}.

Giugliano e Melo⁷ relatam que vários métodos têm sido utilizados para avaliar o sobrepeso e a obesidade em crianças. Dentre eles, o IMC tem sido o método antropométrico mais utilizado por ser uma medida simples e de baixo custo, que tem apresentado concordância com indicadores de adiposidade.

Conforme Mascarenhas et al.⁸ a adoção de referências nacionais e internacionais para avaliar o estado nutricional de crianças e adolescente deve ser vista com cautela, pois cada região deveria ter a sua própria referência e esses procedimentos deveriam considerar os aspectos étnicos, culturais e sociais de cada região.

Nos dias de hoje é cada vez mais comum detectar a progressão da transição nutricional, caracterizada pela ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade não só na população adulta, como também em crianças e adolescentes que estão mudando seus hábitos alimentares. Essas mudanças de alimentação se manifestam na composição corporal⁹.

Considerada, nos países desenvolvidos, um dos mais importantes problemas de saúde pública e pela Organização Mundial da Saúde uma epidemia global, a obesidade está diretamente associada à comorbidades com hipertensão arterial, doença cardíaca, diabetes tipo 2 e alguns tipos de câncer, e seu impacto é mais pronunciado na morbidade do que na mortalidade¹⁰.

Segundo Abrantes, Lamounier e Colosimo¹⁰ em pessoas obesas, particularmente em crianças e adolescentes, esses problemas afetam diretamente a autoestima, o rendimento escolar e até mesmo os seus relacionamentos.

Conforme Fernandes et al.¹¹ essas patologias estão ocasionando um impacto

significativo na sociedade, e no setor financeiro, estudos têm indicado que gastos com obesidade e doenças a ela relacionadas, têm aumentado de forma preocupante nesses últimos anos.

Segundo Simon et al.¹² a obesidade é uma síndrome multifatorial que consiste em alterações fisiológicas, bioquímicas, metabólicas, anatômicas, além de algumas alterações psicológicas e sociais, sendo caracterizada pelo aumento de adiposidade e de peso corporal.

Abrantes, Lamounier e Colosimo¹⁰ destacam que a obesidade está crescendo intensamente, na infância e na adolescência, e tende a persistir na vida adulta: cerca de 50% de crianças obesas aos seis meses de idade, e 80% das crianças obesas aos cinco anos de idade, permanecerão obesas. Assim, avaliar o estado nutricional ainda na infância é de suma importância na prevenção do desenvolvimento da obesidade.

No Brasil, ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade em todos os grupos etários¹³.

Essas diferenças no estado nutricional podem ser decorrentes de influência genética, quanto do meio ambiente, e da interação, hábitos e atitudes. A correlação entre sobrepeso dos pais e de filhos é grande e decorre do compartilhamento da hereditariedade e a do meio-ambiente¹⁴.

Simon et al.¹² destacam em seus achados que em algumas cidades brasileiras a prevalência, tanto do sobrepeso quanto da obesidade é maior na população mais favorecida economicamente, ao contrário do que ocorre nos países desenvolvidos, onde a maioria das crianças com sobrepeso ou obesas pertencem a famílias de condição socioeconômica baixa.

Portanto, o objetivo desse estudo foi realizar uma comparação e classificar o IMC entre os sexos em crianças de 5 e 6 anos, para verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre os gêneros.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra intencional foi constituída, por 61 escolares, 30 do sexo masculino (n=30) e 31 do sexo feminino (n=31) com idade entre 5 e 6 anos, todos pertencentes

de uma escola do município da cidade de Três Barras, Santa Catarina.

Os pais e responsáveis pelos os alunos receberam um termo de consentimento para ser preenchido, no qual continha uma breve explicação dos objetivos e dos procedimentos metodológicos do estudo. Foram excluídas do estudo crianças que apresentaram doenças crônicas ou específicas do crescimento, que não compareceram na escola nos dias marcados para coleta de dados, e as crianças cujos pais não autorizaram a participação. Esta pesquisa seguiu os princípios éticos de respeito à autonomia das pessoas, apontada pela Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde.

Foi avaliado o peso e a estatura para obtenção de IMC utilizado à seguinte formula: $IMC = \text{Peso Corporal} / \text{Estatura}^2$. Na mensuração do peso sugerido por Fernandes Filho ¹⁵ o avaliado deveria se posicionar em pé, de costas para escala da balança, usando o mínimo de roupa possível. A mensuração da estatura foi identificada pelo maior valor entre o vértex e a região plantar obedecendo ao plano de Frankfurt. Para determinação do peso corporal foi utilizada uma balança digital da marca *Techline*, devidamente calibrada, com graduação de 100 gramas e escalas variando de 0 a 180 Kg. A estatura foi verificada através de uma trena flexível marca *Sanny Medical Sparrett*, resolução de 0,1 mm, fixada na parede lisa, com 3 metros e graduação de 0,1cm com o zero coincidindo com o solo.

Para a classificação do IMC utilizou-se como referencia as curvas de percentis do Índice de Massa Corporal, para idade, conforme padrão de referência do *Center for Disease Control* (CDC) de 2000, atualmente recomendado pela Organização Mundial de Saúde que classifica como baixo IMC para idade valores < percentil 3, IMC adequado ou eutrófico > percentil 3 e < percentil 85, sobrepeso > percentil 85 e < percentil 97 e para obesidade valores > percentil 97. Através desses dados foi classificado o sobrepeso e obesidade nas crianças.

Para a análise dos dados foram utilizados à estatística descritiva: Média, desvio padrão (dp), frequência percentual (%) e para verificar a diferença entre as médias foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes á nível de significância ($p \leq 0,05$). Os dados foram analisados através do pacote estatístico *BioEstat 5.0*.

RESULTADOS

Observando a Tabela 1 podemos verificar que nas variáveis antropométricas e do IMC não foram encontrados diferenças significativas entre meninos e meninas.

Tabela 1. Relação entre idade, peso, estatura e IMC entre os grupos avaliados.

Variáveis	G1 (meninos)	G2 (meninas)	T	P
Idade (anos)	5,1±0,34	5,2±0,42	-1,0000	0,9354
Peso	19,30±3,21	20,38±6,02	-1,0602	0,3698
Estatura	1,10 ±6,02	1,12 ±5,69	-0,9551	0,9728
IMC	15,63±1,15	15,96±3,34	-0,5874	0,4319

Nível de significância considerado: $p < 0,05$

No Gráfico 1 abaixo se pode observar que o G1 (meninos), apresentou $n=22$ (73,33%) das crianças sendo eutróficas, $n=6$ (20%) apresentaram-se seu IMC sobrepeso e $n=2$ (6,67%) com obesidade. Já G2 (meninas) $n=15$ (48,39%) apresentaram ser eutróficas, $n=11$ (35,48%) sobrepeso, $n=3$ (9,68%) com obesidade e $n=2$ (6,45%) IMC baixo para a idade. Ambos os grupos prevaleceram às crianças sendo eutróficas e pode-se observar que o grupo G2 apresentou uma grande prevalência de sobrepeso e obesidade e 2 crianças apresentaram um IMC abaixo do recomendado para a idade.

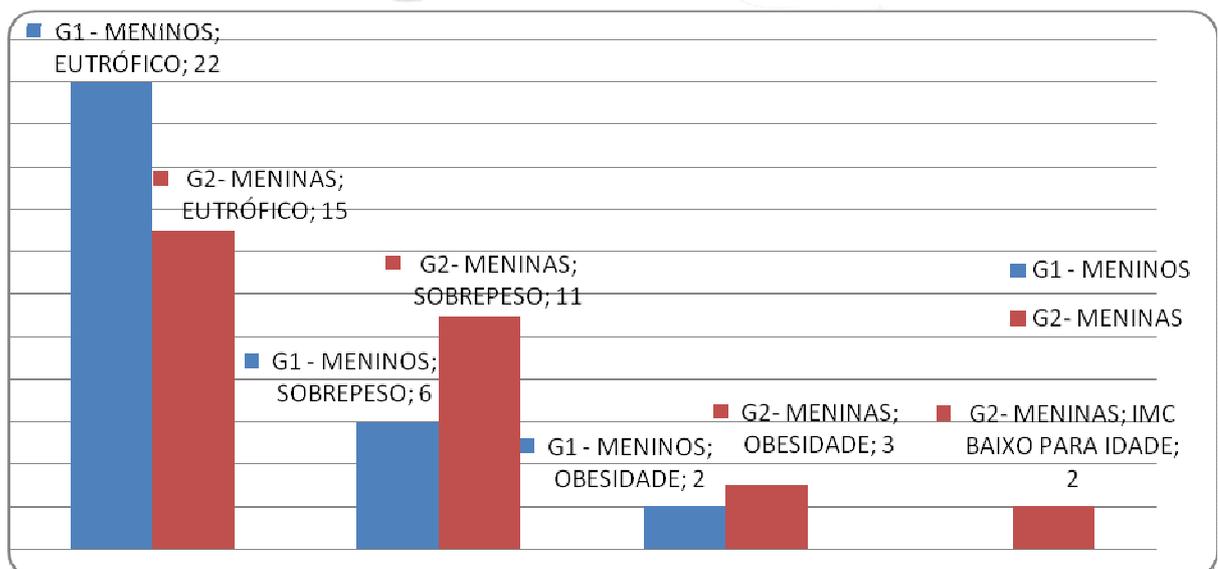


Gráfico 1. Distribuição de acordo com índice de massa corporal entre os grupos.

Na análise estatística não foram observadas diferenças significativas entre meninos e meninas nos valores médios encontrados na antropometria e no IMC, contudo quando observamos a distribuição classificatória do IMC os meninos apresentaram 26,67% de composição corporal elevada, nas meninas houve uma grande predominância de sobrepeso e obesidade sendo encontrada em 45,12% das pesquisadas.

DISCUSSÃO

Segundo Mello, Luft e Meyer¹⁶ entre os 5 e 6 anos de idade e na adolescência, deve-se ter muito cuidado com a alimentação, pois a obesidade ocorre mais frequentemente nessa faixa etária.

Em estudo realizado por Simon et al.,¹² utilizando as curvas de percentis do Índice de Massa Corporal conforme padrão de referência do *Multicentre Growth Study*, recomendado pela Organização Mundial de Saúde em 806 crianças de 2 a 6 anos de idade, matriculadas em escolas particulares no Município de São Paulo encontraram prevalência de sobrepeso+obesidade de 37,2% para o sexo masculino e 33,4% para o sexo feminino. Os autores concluíram que a razão de prevalência (RP) mostrou que não existe diferença significativa entre obesidade e sobrepeso+obesidade para sexo e idade.

Barreto, Brasil e Maranhão¹⁷ realizaram um estudo com 3721 crianças de 2 a 6 anos de idade matriculadas em escolas e creches (privadas e públicas) da cidade de Natal, RN, utilizando a referência de IMC segundo definição proposta pelo *Centers for Disease Control* (CDC). Encontraram 525 estudantes com risco de sobrepeso e 463 sobrepesos resultando em 988 alunos em todas as faixas etárias acima do peso. Desses alunos avaliados com excesso de peso 521 pertenciam ao sexo masculino e 467 ao sexo feminino. Já a prevalência de sobrepeso 270 eram pertencentes do sexo masculino e 193 ao sexo feminino. Na faixa etária de 4 e 6 anos os autores encontraram 543 crianças com excesso de peso e 266 com prevalência de peso. Não houve diferença estatística na prevalência de excesso de peso, de acordo com o gênero e faixa etária, na amostra geral dos alunos avaliados.

Suzin et al.¹⁸ avaliaram 488 crianças na faixa etária dos 5 e 6 anos de idade estudantes do pré-escolar e primeiro ano do ensino fundamental das escolas

municipais do município de Cascavel. Das 488 crianças avaliadas, 297 (61%) foram consideradas eutróficas. Essa prevalência permanece ao ser analisado separadamente o sexo masculino e feminino. A incidência de obesos e com sobrepeso representaram 20% e 19% respectivamente. A análise da classificação da amostra aos 5 anos de idade demonstra que entre as 218 crianças, a prevalência é de eutróficas com 59% (129), seguido por crianças com sobrepeso 21%(46) e obesas com 20% (43). Entre o sexo feminino e também entre as crianças do sexo masculino permanece a prevalência de crianças eutróficas. A distribuição da amostra na faixa etária de 6 anos de idade segundo a avaliação nutricional e o sexo. Considerando-se o total de 270 crianças com 6 anos de idade, a prevalência é de crianças eutróficas com 62% (168), seguido por crianças obesas 21%(57) e com sobrepeso 17% (45). Entre o sexo feminino e também entre as crianças do sexo masculino permanece a prevalência de crianças eutróficas. Através desses dados pode-se ver que os meninos apresentaram maior índice para sobrepeso e obesidade.

Estes achados se contrapõem ao presente estudo que identificou as meninas com maior frequência de sobrepeso e obesidade.

Acredita-se que através da prevenção e da identificação das crianças com sobrepeso, sejam reeducadas em relação à alimentação e atividade física. Iniciando-se na escola e posteriormente, levando-se até o seu ambiente familiar, o que possibilitaria desenvolver hábitos mais saudáveis e deixar o sedentarismo, pois quando chegarem à adolescência e idade adulta mais saudável, conseqüentemente, os mesmos vão adquirir uma melhor qualidade de vida¹⁹.

Ribeiro et al.²⁰ destacam que o sedentarismo e a alimentação inadequada podem ser alguns dos possíveis fatores responsáveis pelo aumento da incidência de sobrepeso e obesidade na infância.

Vasconcellos, Anjos e Vasconcellos²² constataram em seu estudo com escolares de 10 a 18 anos de idade que assistir televisão, usar computador e jogar videogame, contribui significativamente para obtenção de sobrepeso e obesidade.

A tela está sendo outro fator que está contribuindo para obtenção de excesso de peso, cuidados devem ser tomados não só quanto à prevalência de sobrepeso e obesidade, mas também quanto ao tempo assistindo à televisão (e o tempo total de tela), muito tempo pode ser caracterizado com estilo de vida inadequado.

Mais estudos precisam ser realizados nesta faixa etária com o intuito de entender qual a relação entre o estado nutricional da criança e o possível desenvolvimento de excesso de peso na vida adulta, pois como relata Bar-Or²¹ criança com excesso de peso tem maior chance de ser um adulto obeso.

CONCLUSÕES

Ao finalizar o estudo foi verificado que nas variáveis antropométricas e do IMC não foram encontradas diferenças significativas entre meninos e meninas. As meninas avaliadas apresentaram um maior excesso de sobrepeso e obesidade com relação ao grupo dos meninos. Os resultados estatísticos encontrados neste estudo não foram significativos, mas é de suma importância reforçar a preocupação com a obesidade infantil que aparentemente vem crescendo, em idades mais precoces como dos pré-escolares.

REFERÊNCIAS

1. Conde WL, Monteiro CA. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Jornal de Pediatria - Rio de Janeiro*. 2006; 82 (4):266-272.
2. Pinto MVM, Cotta DO, Ramos DE, Baraúna MA, Silva CM, Santos HR, Blagini A P, Silva LS.; Barbosa LG. Estudo correlacional entre medidas de circunferência e percentual de gordura corporal em crianças de 7 a 10 anos de idade. *Revista Digital Efdeportes, Buenos Aires*. 2007; 12 (112).
3. Souza EA, Lemos LFC, Barbosa Filho VC, Pereira CH, Trompieri Filho N. Índice de massa corporal como indicador de obesidade em crianças de 6 a 8 anos. *Revista Digital Efdeportes, Buenos Aires*. 2009;14(138).
4. Quadros TMB, Silva RCR, Pires Neto CN, Gordia AP, Campos W. Predição do índice de massa corporal em crianças através das dobras cutâneas. *Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum*. 2008;10(3):243-248.
5. Ricardo GD, Gabriel CG, Corso ACT. Perfil antropométrico e adiposidade abdominal de escolares entre 6 a 10 anos de idade do Sul do Brasil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2012;14(6):636-646.
6. Quadros TMB, Silva RCS, Gordia AP, Pires Neto, CS. Excesso de peso em crianças: comparação entre o critério internacional e nacional de classificação do índice de massa corpórea. *Rev Paul Pediatr*. 2012;30(4):537-43.

7. Giugliano R, Melo ALP. Diagnostico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. *Jornal de Pediatria*. 2004;80(2):129-34.
8. Mascarenhas LPG, Smolarek AC, Bozza R, Boguszewski MCS, Preti FS, Neto A S, Campos W, Modesto MJ, Amer NM, Krinski K, Elsangedy, HM. Ponto de corte para o índice de massa corporal em adolescentes: comparação com padrões de referência nacional e internacional. *Rev Brasileira de Crescimento Desenvolvimento Humano*. 2011; 21(3): 798-807.
9. Triches RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):541-7.
10. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria*. 2002;78(4):335-40.
11. Fernandes RA, Kawaguti SS, Agostini L, Oliveira AR, Ronque ERV, Freitas Junior IF. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente – SP. *Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum*. 2007;9(1):21-27.
12. Simon VGN, Souza JMP, Leone C, Souza SB. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de dois a seis anos matriculadas em escolas particulares no município de São Paulo. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum*. 2009;19(2):211-218.
13. Azambuja APO, Neto-Oliveira ER, Azambuja MA, Oliveira AAB, Rinaldi W. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em escolares. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2012;36(3):740-750.
14. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev. Saúde Pública*, 1998;32 (6):541-9.
15. Fernandes Filho J. A prática da avaliação física: Testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. 2ª Edição, revista e atualizada. Rio de Janeiro: Ed. Shape, 2003.
16. Mello ED, Lutf VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?. *Jornal de Pediatria*. 2004;80(3):173-182.
17. Barreto ACNG, Brasil LMP, Maranhão HS. Sobrepeso: Uma nova realidade no estado nutricional de Pré-escolares de Natal, RN. *Rev Assoc Med Bras*. 2007; 53(4): 311-6.
18. Suzin M, Barbeta CJO, Silva MR, Dorst DB. Estado nutricional de crianças de cinco e seis anos de idade das escolas públicas do município de Cascavel, Paraná. *Revista Digital Efedportes, Buenos Aires*. 2012;17(171).

19. Praxedes HT, Rodrigues SJ. Sobrepeso e obesidade em crianças do ensino fundamental no município de Guaramirim – SC, Brasil. FIEP BULLETIN, 2013; 83 - Special Edition, Article II.

20. Ribeiro AJP, Fachineto S, Pedrozo SC, Trenrin AP, Zapoani 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: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas. 2013;11(1): 57-73.

21. Bar-or O. Juvenile obesity, physical activity and lifestyle changes. The physician and sports medicine. 2000;28(11):51-58.

22. Vasconcellos MB, Anjos LA, Vasconcellos MTL. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2013;29(4):713-722.

