

FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR: A OBESIDADE ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS

Marcelo dos Santos Guimarães Junior¹, Amanda Silva Fraga²
 Thiago Batista Araújo¹, Mário César Carvalho Tenório¹

RESUMO

Introdução: A obesidade é uma desordem nutricional considerada atualmente um dos principais problemas de saúde pública do mundo. Estudos indicam que indivíduos que apresentam excesso de gordura corporal possuem maior risco de desenvolver doenças crônicas como cardiopatias, acidente vascular encefálico, hipertensão, dislipidemias, diabetes melito, aterosclerose, entre outras. Normalmente, essas doenças são encontradas em adultos, porém estão sendo cada vez mais diagnosticadas em crianças e adolescentes. **Objetivo:** Demonstrar os valores de sobrepeso e obesidade de escolares nas macrorregiões brasileiras. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática de estudos transversais publicados em periódicos nacionais indexados. As buscas foram realizadas nas bases de dados: Scielo, Bireme, Lilacs, Google acadêmico. Os descritores utilizados foram: Obesidade e crianças; Obesidade e escola; Sobrepeso e obesidade em escolares; Sobrepeso e Obesidade em estudantes. **Resultados:** Foram selecionados 42 artigos, porém, foram incluídos 25 artigos no estudo, sendo seis artigos da Região Sudeste, cinco da Região Nordeste, quatro da Região Sul, dois da Região Centro-Oeste e três da Região Norte. Num total foram avaliados 27.625 crianças e adolescentes com a faixa etária entre 5 a 19 anos de escolas públicas e particulares. O estudo com o menor número de participantes incluiu 147 estudantes, enquanto o de maior número incluiu 10.882 alunos. Nosso trabalho demonstrou que os valores de prevalência são diferentes por região, indo de 7,4% a 29,5% na região norte, na região centro-oeste foi encontrado 21,1% dos meninos e 22,9% das meninas com sobrepeso, na região nordeste a prevalência total foi de 19,5% a 30% de sobrepeso e obesidade, respectivamente, a maior prevalência na região sudeste foi de 41,3% e na região sul as prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas foram de 24,6% a menor e 43,8% a maior. **Conclusão:** Concluímos que a prevalência de obesidade é diferente nas macrorregiões brasileiras e que este resultado pode ser explicado pelas diferenças de cultura de cada local. Entretanto, novos estudos devem ser delineados para verificar os fatores de risco para a obesidade em cada região.

Palavras-chave: Obesidade. Escolares. Crianças. Sobrepeso.

1-Faculdade Social da Bahia (FSBA), Bahia, Brasil.

ABSTRACT

Cardiovascular risk factor: obesity between children and adolescents in the brazilian macroregions

Introduction: Obesity is a nutritional disorder currently considered one of the world's leading public health problems. Studies indicate that individuals with excess body fat have a higher risk of developing chronic diseases such as heart disease, stroke, hypertension, dyslipidemia, diabetes mellitus, atherosclerosis, among others. Usually, these diseases are found in adults, but are increasingly being diagnosed in children and adolescents. **Aim:** To demonstrate the values of overweight and obesity of schoolchildren in Brazilian macro regions. **Methods:** A systematic review of cross-sectional studies published in national indexed journals was carried out. The searches were performed in the databases: Scielo, Bireme, Lilacs, Google academic. The descriptors used were: Obesity and children; Obesity and school; Overweight and obesity in schoolchildren; Overweight and Obesity in students. **Results:** 42 articles were selected; however, 25 articles were included in the study, six articles from the Southeast Region, five from the Northeast Region, four from the South Region, two from the Midwest and three from the North Region. A total of 27,625 children and adolescents aged between 5 and 19 years of public and private schools were evaluated. The study with the lowest number of participants included 147 students, while the largest study included 10,882 students. Our work showed that the prevalence values are different by region, ranging from 7.4% to 29.5% in the north region, in the center-west region were found 21.1% of boys and 22.9% of overweight girls, in the northeast region the total prevalence was 19.5% to 30% of overweight and obesity, respectively, the highest prevalence in the southeast region was 41.3% and in the southern region the prevalences of overweight and obesity were 24, 6% lower and 43.8% higher. **Conclusion:** We conclude that the prevalence of obesity is different in the Brazilian macro regions and that this result can be explained by the differences of culture of each place. However, further studies should be designed to ascertain the risk factors for obesity in each region.

Key words: Obesity. School children. Children. Overweight.

INTRODUÇÃO

Considerada uma desordem nutricional de grande impacto nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, a obesidade é conceituada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o acúmulo excessivo de gordura corporal capaz de afetar a saúde de diversas formas (WHO, 2000).

É sabido que a obesidade é uma doença crônica de origem multifatorial, especialmente a hereditariedade, fatores ambientais e adquiridos, sendo o balanço energético positivo do metabolismo a principal característica para o desenvolvimento dessa patologia (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012).

A prevalência mundial da obesidade encontra-se tão elevada que é considerada pela OMS a epidemia do século atual, representando um dos principais problemas de saúde pública (WHO, 2000).

No Brasil, os números têm crescido exponencialmente, como foi identificado no sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Ministério da Saúde, 2017).

A pesquisa divulgada pelo Ministério da Saúde aponta que 52,3% da população brasileira encontra-se com excesso de peso (Ministério da Saúde, 2015).

O excesso de peso na infância é considerado o principal fator para que a obesidade se desenvolva e se estenda até a idade adulta. Estudos evidenciam que o processo aterosclerótico inicia na infância, influenciados por fatores hereditários e ambientais, evoluindo clinicamente na idade adulta. A ingestão de alimentos inadequados e o sedentarismo são responsáveis diretos para obesidade infantil que é fator predisponente para risco cardiovascular entre outros agravos a saúde (Guimarães e Guimarães, 2006).

A prevalência da obesidade infantil encontra-se entre 10,8% a 33,8%, em diferentes regiões do Brasil (SBP, 2012). Uma Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada em 2008-2009 avaliou aspectos nutricionais e antropométricos em crianças de 5 a 9 anos, apresentando excesso de peso no público infantil. Os resultados para sobrepeso foram de 34,8% meninos e 32,0% meninas e obesidade em 16,6% meninos e 11,8% meninas (IBGE, 2010).

Estudos indicam que escolares de níveis sociais diferentes podem apresentar aspectos nutricionais e antropométricos diversos, sendo possível encontrar diferenças entre os gêneros, classes sociais e localidades.

Foi demonstrado por Miranda e colaboradores (2015), uma prevalência de 45,1% de sobrepeso em estudantes da escola privada e 14,8% estudantes da escola pública.

Desta forma, o objetivo desse estudo é demonstrar os valores de sobrepeso e obesidade nas macrorregiões brasileiras.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática de estudos transversais publicados em periódicos nacionais indexados. Revisão sistemática trata-se de um estudo de revisão que utiliza a literatura mediante a aplicação de métodos sistematizados de busca, criteriosos em relação à informação selecionada (Sampaio e Mancini, 2007).

Os estudos transversais são investigações realizadas em um único momento não existindo uma continuidade das medições nos indivíduos (Hochman e colaboradores, 2005).

As buscas foram realizadas nas bases de dados Scielo, Bireme, Lilacs e Google acadêmico. Os descritores utilizados foram: Obesidade e crianças; Obesidade e escola; Sobrepeso e obesidade em escolares; Sobrepeso e Obesidade em estudantes.

Foram incluídos artigos que coletaram dados em crianças matriculadas em escolas públicas e/ou privadas, de ambos os sexos, publicados do ano de 2000 até o atual momento e que tivessem descrito os desfechos: peso, percentual de gordura, altura, IMC, idade, série escolar, sexo, o tipo de escola (pública e privada).

Foram excluídos artigos que tenham avaliado crianças com necessidades especiais, com doença crônico-degenerativa ou mio-ostearticular e que não tivessem realizado avaliação antropométrica nos alunos ou avaliados outros desfechos.

Os estudos incluídos foram agrupados por região e série escolar.

RESULTADOS

Foram selecionados 58 artigos através da leitura dos resumos, após leitura na íntegra dos artigos selecionados, foram incluídos 25 artigos no estudo, sendo sete artigos da Região Sudeste, cinco da Região Nordeste, seis da Região Sul, três da Região Centro-Oeste e quatro da Região Norte. Os estudos totalizaram 27.625 crianças e adolescentes avaliadas.

A menor prevalência foi descrita na região Norte com 7,4% no estudo de Neves e colaboradores (2006) e a maior na região Sul com 44% no estudo de Souza e colaboradores (2015).

O estudo com o menor número de participantes (Conti e colaboradores, 2005) incluiu 147 estudantes e o com maior número (Costa e colaboradores, 2006) incluiu 10.882 alunos.

Tabela 1 - Características dos estudos sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade.

Autor	Ano	Região	Amostra	Idade (anos)
Albuquerque e colaboradores	2016	Nordeste	200	7-9
Malinski e Voser	2016	Sul	427	5-19
Miranda e colaboradores	2015	Sudeste	200	8-10
Souza e colaboradores	2015	Sul	187	7-9
Cesar e colaboradores	2014	Norte	238	6-10
Pereira e colaboradores	2013	Sudeste	397	8-17
Pardo e colaboradores	2013	Sudeste	213	10-14
Silva Junior e colaboradores	2012	Norte	741	14-18
Souza e Bennemann	2011	Sul	1.058	10-16
Da Silva e colaboradores	2009	Sul	224	10-15
Correa e colaboradores	2008	Sudeste	176	10-17
Farias e colaboradores	2008	Norte	1.057	7-10
Brasil e colaboradores	2007	Nordeste	1.927	6-11
Campos e colaboradores	2007	Nordeste	1.158	10-19
Suñé e colaboradores	2007	Sul	719	11-13
Baruki e colaboradores	2006	Centro-oeste	403	7-10
Costa e colaboradores	2006	Sudeste	10.822	7-10
Monego e colaboradores	2006	Centro-oeste	3.169	7-14
Ribeiro e colaboradores	2006	Sudeste	1.445	6-18
Conti e colaboradores	2005	Sudeste	147	10-14
Giugliano e Carneiro	2004	Centro-oeste	452	6-10
Soar e colaboradores	2004	Sul	419	7-9
Leão e colaboradores	2003	Nordeste	387	5-10
Balaban e Silva	2001	Nordeste	762	6-9
Neves e colaboradores	2001	Norte	637	6-9

Região Centro-Oeste

Nos achados de Baruki e colaboradores (2006), foram avaliados 403 escolares, sendo 218 meninos e 185 meninas. A prevalência identificada foi de 12,7% da população acima do peso, 6,2% com risco de sobrepeso e 6,5 com sobrepeso. A prevalência foi 39% maior no sexo feminino. Ainda constatou-se que 60,5% das meninas e 39,55 dos meninos, 9,8% da amostra avaliada, encontravam-se com percentual de gordura corporal acima de 30%.

Monego e colaboradores (2006), encontraram uma prevalência de excesso de peso de 16% da amostra estudada. Foram avaliados 3.169 alunos na faixa etária de sete a 14 anos, encontrando associação significativa entre excesso de peso e hipertensão arterial dos avaliados.

Em outro estudo, Giugliano e Carneiro (2004) avaliou 452 escolares e encontrou ocorrência de obesidade e sobrepeso de 21,1% nos meninos e 22,9% nas meninas. Os valores de adiposidade excessiva se equivalem com o resultado de sobrepeso e

obesidade, sendo 20% para os meninos e 25% para as meninas.

Região Nordeste

No estudo de Albuquerque e colaboradores (2016), numa escola da rede pública na cidade de Fortaleza-CE, foram encontrados 29,7% das crianças com peso excessivo. Dos 68 escolares avaliados, 44,1% estavam com sobrepeso, 39% com obesidade e 16,2% com obesidade grave.

Em outro estudo realizado na cidade de Natal-RN por Brasil e colaboradores (2007), foram avaliadas 1927 crianças, sendo 985 meninos e 842 meninas, 895 de escolas privadas e 1032 de escolas públicas. Foi encontrado o valor de 33,6% de excesso de peso e 22,6% de sobrepeso na amostra estudada. A prevalência de excesso de peso e sobrepeso no sexo masculino foi de 35,4% e 23,0% respectivamente, enquanto no sexo feminino foi de 31,8% e 22,2% respectivamente, não sendo observadas diferenças significantes entre os sexos. Quando comparado os resultados entre as escolas privadas e públicas a prevalência foi de 54,5% de excesso de peso e 42,8% de sobrepeso nas escolas privadas e de 15,6% e 5,1% de excesso de peso e sobrepeso nas escolas públicas, respectivamente.

Nos resultados de Campos e colaboradores (2007), em Fortaleza-CE, foram avaliados 1.158 adolescentes. Foi encontrada uma prevalência de sobrepeso/obesidade de 19,5% para toda a amostra. Quando comparado os resultados entre as escolas, a maior frequência de sobrepeso/obesidade foi encontrada na escola privada com 23,9%, enquanto na escola pública 18,0%. No sexo masculino o valor foi de 20,0% e 19,0% nas meninas, não havendo significância estatística na comparação.

Em Salvador-BA, Leão e colaboradores (2003) avaliou 387 alunos, sendo 132 de escolas particulares e 255 de escolas públicas. Foi encontrado prevalência de 30% dos alunos de escolas particulares e 8,2% de escolas públicas, sendo considerado uma diferença estatisticamente significativa quando comparado a prevalência entre escola particular e pública. A prevalência total do estudo foi de 15,8% dos alunos com obesidade.

Balaban e Silva (2001) avaliou 762 alunos, de ambos os sexos. A prevalência de sobrepeso foi de 26,2%, enquanto obesidade foi de 8,5%. O sobrepeso e obesidade foi estatisticamente significativa nas crianças que nos adolescentes, 34,3% e 14,2% para 20,0% e 4,2%, respectivamente. A diferença entre os sexos foi de 34,6% no sexo masculino e 20,6% no sexo feminino para sobrepeso, enquanto 14,7% masculino e 4,4% feminino para obesidade.

Região Norte

No estudo de César e colaboradores (2014), foi verificado a prevalência de sobrepeso e obesidade de estudantes do 1º ao 5º ano de uma escola privada na cidade de Rio Branco, no Acre. O estudo encontrou uma prevalência de 30% dos 238 alunos com sobrepeso e obesidade.

Silva Junior e colaboradores (2012), encontrou prevalência total de excesso de peso de 29,5% em estudantes do ensino médio de escolas privadas da cidade de Rio Branco. Foram avaliados 741 alunos, o sexo masculino obteve prevalência de 33,2% de excesso de peso, enquanto o sexo feminino apresentou 26,4%.

Farias e colaboradores (2008), realizou um estudo em 1057 estudantes de 7 a 10 anos, na cidade de Porto Velho, Rondônia. A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada foi de 7% e 3%, respectivamente.

No estudo de Neves e colaboradores (2006) realizado com 637 crianças na cidade de Belém-PA, encontrou resultados de 3,0% para sobrepeso e 4,4% para obesidade. A prevalência total de excesso de peso foi de 7,4% das crianças.

Região Sudeste

Em um estudo realizado na cidade de São Paulo-SP, Miranda e colaboradores (2015), investigou a prevalência de sobrepeso e obesidade de 200 alunos, sendo eles distribuídos em escola pública (107) e escola privada (93). A prevalência de sobrepeso encontrada foi três vezes maior na EPR quando comparada com a EPU. Na EPR os valores de sobrepeso foram de 19,6% nos meninos e 25,5% nas meninas, enquanto na EPU apenas 7% dos meninos e 8,1% das meninas encontrava-se com sobrepeso. O

número de alunos obesos também foi maior na EPR sendo os resultados de 34,8% para os meninos e 31,9% das meninas com obesidade para 6,7% e 6,5%, meninos e meninas da EPU, respectivamente.

Pardo e colaboradores (2013) avaliou 213 estudantes na cidade de Sorocaba-SP, estando 129 dos participantes matriculados em escola privada e 84 em escola pública. Verificou-se que 12% dos estudantes da EPU estavam com sobrepeso e 20,2% eram obesos, enquanto na EPR 18,6% estavam com sobrepeso e 28,7% estavam com obesidade. Quando agrupado os resultados de sobrepeso e obesidade da amostra estudada a prevalência total de excesso de peso foi de 41,3%. Nos meninos a prevalência foi de 47,2%, enquanto 37,1% das meninas encontravam-se com excesso de peso. Quando comparado EPR com EPU, a frequência de excesso de peso foi maior para os alunos da EPR, com significância estatística de $p=0,03$.

No estudo de Pereira e colaboradores (2013), dentre 397 alunos, foi identificada uma prevalência de 21,7% de excesso de peso em meninos e 20,1% nas meninas de escolas públicas e privadas da cidade de Vitória-ES. Foi realizada, também, uma relação entre IMC e Percepção corporal, encontrando resultados estatisticamente significantes para o excesso de peso e a percepção corporal em ambos os sexos.

No estudo de Corrêa e colaboradores (2008), foram avaliados 176 adolescentes, sendo 94 meninas e 82 meninos, foram encontrados valores de sobrepeso de 20,21% para as meninas e 13,41% para os meninos, enquanto apenas 7,45% das meninas apresentaram obesidade, 13,41% dos meninos estavam obesos.

Nos estudos de Costa e colaboradores (2006), foram avaliadas 10.882 escolares da cidade de Santos-SP, encontrando uma prevalência total de 15,7% para sobrepeso e 18,0% para obesidade. Quando comparado os sexos, os valores de sobrepeso e obesidade foram de 14,8% e 20,3% nos meninos, enquanto que as meninas apresentavam 16,6% e 15,8% sobrepeso e obesidade, respectivamente. O sobrepeso foi maior no sexo feminino, enquanto que a obesidade foi prevalente no sexo masculino. Na comparação entre escolas particulares e públicas, a prevalência de sobrepeso na escola pública foi

de 13,7% nos meninos e 14,8% nas meninas, enquanto na escola particular foi de 17,7% nos meninos e 22,2% nas meninas. Para variável obesidade foi encontrado a prevalência de 16,9% dos meninos e 14,3% das meninas nas escolas públicas. Nas escolas particulares, 29,8% dos meninos e 20,3% das meninas estavam obesos.

No trabalho de Ribeiro e colaboradores (2006), a prevalência de sobrepeso e obesidade nos 1.450 dos alunos foi de 11,5%, encontrando associações significantes entre o excesso de peso e colesterol total aumentado.

Conti e colaboradores (2005) realizou um estudo com 147 adolescentes associando o excesso de peso com a insatisfação corporal na cidade de Santo André-SP. Detectou-se 18,9% das meninas com sobrepeso/obesidade, enquanto foi achado quase o triplo nos meninos 44,2%.

Região Sul

Em outro estudo realizado por Malinski e Voser (2016), foram avaliados 427 alunos, matriculados em três escolas diferentes sendo 01 da rede privada e 02 da rede pública de ensino da cidade de Porto Alegre-RS. Foi encontrado uma ocorrência de 43,8% de indivíduos acima do peso. Quando comparado os alunos da escola privada com os alunos das escolas públicas, não houve diferença estatisticamente significantes, sendo os valores de sobrepeso, obesidade e obesidade grave, na EPR, de 27,2%, 14,1% e 8,7%, respectivamente e na EPU os valores de 21,2%, 15,2% e 5,7%.

Souza e colaboradores (2015) realizou um estudo com 187 crianças nas cidades de Cachoeirinha e Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Os resultados apresentados foram de 17,5% de sobrepeso e 26,5% de obesidade na população estudada. Os valores de sobrepeso e obesidade, quando comparado o sexo, foram de 54,9% e 18,0% para o sexo masculino e de 53,3% e 11,9% para o sexo feminino, respectivamente.

Souza e Bennemann (2011) realizou um estudo na cidade de Maringá-PR, que envolveu 1058 escolares. A amostra foi dividida, segundo o sexo, em 637 meninos e 421 meninas. A prevalência total de sobrepeso e obesidade dos escolares foi de 35,9%. Quando comparado o estado nutricional e o

sexo, a prevalência de excesso de peso das meninas foi de 34,2% e os meninos 37,1%, não sendo um resultado estatisticamente significante.

Da Silva e colaboradores (2009) investigou 224 crianças de duas escolas da cidade de Maringá-PR. A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada foi de 31% da amostra. Evidenciando o excesso de peso como fator de risco para doença cardiovascular em crianças e adolescentes.

Suñé e colaboradores (2007), encontrou 24,8% dos 719 escolares com sobrepeso e obesidade. Das escolas

avaliadas, encontrou-se prevalência de sobrepeso e obesidade em 25,7% das escolas municipais, 17,1% escolas estaduais e 39,2% nas escolas particulares.

Nos estudos de Soar e colaboradores (2004), verificou-se em 419 alunos do ensino fundamental de escolas de Florianópolis-SC, uma prevalência de sobrepeso de 17,9% e obesidade de 6,7%. O sobrepeso foi elevado no sexo masculino com 19,1%, quando comparado aos valores encontrados no sexo feminino (16,7%), assim como a obesidade, sendo 7,9% para o sexo masculino e 5,4% para o sexo feminino.

Tabela 2 - Prevalência de sobrepeso e obesidade nas macrorregiões do Brasil.

Autor	Objetivo	Principais resultados
Região Centro-Oeste		
Monego e colaboradores (2006)	Conhecer a ocorrência de hipertensão arterial e excesso de peso, estudando a associação entre ambos e com algumas variáveis relacionadas ao estilo de vida.	Prevalência Total: 16% Sobrepeso: 11% Obesidade: 4,9%
Baruki e colaboradores (2006)	Avaliar o estado nutricional e a associação com o padrão de atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino de Corumbá (MS).	Prevalência Total: 12,7% Risco de Sobrepeso: 6,2% Sobrepeso - 6,5%
Giugliano e Carneiro (2004)	Analisar a relação entre obesidade em escolares e atividade física e horas de sono da criança, escolaridade e obesidade dos pais.	Prevalência Total: 22,1% M: 21,1% / F: 22,9%
Região Nordeste		
Albuquerque e colaboradores (2016)	Relacionar a obesidade com o comportamento alimentar e o estilo de vida de escolares.	Prevalência total: 35,3% Sobrepeso: 44,1% Obesidade: 39,7% Obesidade Grave: 16,2%
Brasil e colaboradores (2007)	Estimar a prevalência de excesso de peso em escolares na cidade de Natal.	Prevalência Total: 33,6% Sobrepeso: 22,6% M: 23,0% / F: 22,2%
Campos e colaboradores (2007)	Determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do Município de Fortaleza, Brasil, e estimar a diferença entre a prevalência nas escolas públicas e privadas.	Prevalência total - 19,5 % Sobrepeso/Obesidade: EPR: 23,9% EPU: 18,0% M: 19,6% / F: 19,0%
Leão e colaboradores (2003)	Descrever a prevalência de obesidade de alunos de escolas públicas e particulares de Salvador, Bahia.	Prevalência Total: 15,8% EPR: 30% EPU: 8,2%
Balaban e Silva (2001)	Determinar e comparar a prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes de uma escola da rede privada de Recife.	Prevalência Total: 34,7% Sobrepeso: 26,2% M: 34,6% / F: 20,6% Obesidade: 8,5% M: 14,7% / F: 4,4%
Região Norte		
Cesar e colaboradores (2014)	Verificar a prevalência de obesidade e sobrepeso em alunos 1º ao 5º ano, em escolares de uma escola privada do município de Rio Branco, Acre.	Prevalência Total: 30% Sobrepeso: 23% Obesidade: 7%
Silva Junior e colaboradores (2012)	Analisar a prevalência e fatores associados ao excesso de peso corporal em adolescentes do ensino médio.	Prevalência Total: 29,5% M: 33,2% / F: 26,4%
Farias e colaboradores (2008)	Avaliar o estado nutricional em escolares da rede municipal de ensino da cidade de Porto Velho (RO).	Prevalência Total: 10% Sobrepeso: 7% Obesidade: 3%
Neves e colaboradores (2006)	Realizar a antropometria em escolares da 1ª série da rede pública estadual em Belém, Pará.	Prevalência Total: 7,4% Sobrepeso: 3,0% Obesidade: 4,4%

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

Região Sudeste		
Miranda e colaboradores (2015)	Diagnosticar e comparar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de duas escolas da cidade de São Paulo, com características socioeconômicas diferentes.	Prevalência Total: 33% EPR Sobrepeso: M: 19,6% / F: 25,5% Obesidade: M: 34,8% / F: 31,9% EPU Sobrepeso: M: 7% / F: 8,1% Obesidade: M: 6,0% / F: 6,5%
Pereira e colaboradores (2013)	Analisar a associação entre percepção do peso corporal e variáveis relacionadas	Prevalência Total: 20,6% Sobrepeso M: 21,7% / F: 20,1%
Pardo e colaboradores (2013)	Avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em um grupo de estudantes e investigar se há correlação entre IMC e renda familiar.	Prevalência Total: 41,3% EPR: 47,3% EPU: 32,1% M: 47,2% / F: 37,1%
Correa e colaboradores (2008)	Avaliar o estado nutricional de alunos de uma escola municipal de Botucatu-SP por meio de indicadores antropométricos e dietéticos	Prevalência Total: 21,6% Sobrepeso: M: 13,41% / F: 20,21% Obesidade: M: 13,41% / F: 7,45%
Costa e colaboradores (2006)	Verificar as prevalências de sobrepeso e obesidade em escolas públicas e particulares da cidade de Santos, SP.	Prevalência Total: 33,7% Sobrepeso: 15,7% M: 14,8% / F: 16,6% Obesidade: 18,0% M: 20,3% / F: 15,8% Prevalência entre as escolas EPU Sobrepeso M: 13,7% / F: 14,8% Obesidade M: 16,8% / F: 14,3% EPR Sobrepeso M: 17,7% / F: 22,2% Obesidade M: 29,8% / F: 20,35
Ribeiro e colaboradores (2006)	Examinar a associação de sobrepeso e obesidade com perfis de atividade física, pressão arterial (PA) e lípides séricos.	Prevalência Total: 11,5% Sobrepeso: 8,4% Obesidade: 3,1%
Conti e colaboradores (2005)	Verificar a associação entre excesso de peso e insatisfação corporal de adolescentes de uma instituição da rede particular de ensino fundamental de Santo André, SP.	Prevalência Total: 26,5% M: 44,23% / F: 18,83%
Região Sul		
Malinski e Voser (2016)	Conhecer o perfil de sobrepeso e obesidade em escolares do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.	Prevalência Total: 43,8% Sobrepeso: 22,5% M: 21,7% / F: 23,3% Obesidade: 15% M: 18,0% / F: 11,9% Obesidade Grave: 6,3% M: 9,7% / F: 2,9%
Souza e colaboradores (2015)	Comparar os níveis de atividade física em relação ao estado nutricional e verificar se existem diferenças em relação ao sexo e a idade.	Prevalência Total: 44% Sobrepeso: 17,5% Obesidade: 26,5%
Souza e Bennemann (2011)	O objetivo do presente estudo foi identificar o perfil antropométrico e nutricional de escolares das escolas da rede municipal da cidade de Maringá-PR.	Prevalência Total: 35,9% Risco para Excesso de Peso: 18,9% M: 18,4% / F: 19,7% Excesso de Peso: 14% M: 14,9% / F: 12,6% Obesidade: 3% M: 3,8% / F: 1,9%
Da Silva e colaboradores (2009)	Verificar os fatores de risco de doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes da rede pública de ensino de Maringá-PR, focando principalmente a questão do sobrepeso e atividade física destes indivíduos.	Prevalência Total: 31% Excesso de Peso: 23% Obesidade: 8%
Suñé e colaboradores (2007)	Determinar a prevalência de obesidade entre escolares, bem como investigar sua associação com possíveis fatores que possam favorecer o excesso de peso corporal.	Prevalência Total: 24,8% Sobrepeso: 21,3% Obesidade: 3,5% M: 27,9% / F: 21,6%
Soar e colaboradores (2004)	Determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de sete a nove anos de uma escola pública de Florianópolis.	Prevalência Total: 24,6% Sobrepeso: 17,9% M: 19,1% / F: 16,7% Obesidade: 6,7% M: 7,9% / F: 5,4

Legendas: M- Masculino; F- Feminino; EPU – Escola Pública; EPR- Escola Privada; IMC- Índice de Massa Corporal.

DISCUSSÃO

A obesidade é considerada uma doença crônica, sendo o resultado do balanço energético positivo entre a síntese de gordura (lipogênese) e a degradação (lipólise), devido a um descontrole na ingestão de calorias em relação ao gasto energético, aumentando de forma gradual o tecido adiposo. Porém, por ser multifatorial, a obesidade sofre influência de fatores combinados como hereditariedade, meio ambiente, hábitos e fatores socioculturais (Cintra, Ropolle e Pauli, 2011).

Sobrepeso e obesidade constitui o sexto fator de risco mais preocupante das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), pois está associada a várias outras comorbidades como as doenças cardiovasculares, além de Diabetes, alguns tipos de câncer e apneia do sono (Malta e colaboradores, 2014).

Considerado um órgão endócrino, o tecido adiposo é capaz de modificar o funcionamento fisiológico de outros tecidos a partir das substâncias secretadas pelo mesmo (Tenório e colaboradores, 2015).

A secreção de moléculas biologicamente ativas pelos adipócitos estimula um processo de inflamação crônica. Nesse estado inflamatório pode ser encontrado um elevado nível de moléculas determinantes da evolução do processo de aterogênese (Tenório e colaboradores, 2016). Já podem ser encontrados em crianças e adolescentes níveis elevados de interleucina 6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e proteína C reativa (PCR), substâncias que sinalizam o processo de inflamação (Guimarães, 2006).

Na busca de informações sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade infantil no Brasil, nosso trabalho demonstrou que os valores de prevalência de sobrepeso são diferentes por região, variando de 7,4% (Neves e colaboradores, 2001) a 44,0% (Souza e Bennemann, 2015).

De acordo com resultados encontrados, os valores na região Norte estão abaixo dos dados demonstrados pelo IBGE (2010). Entretanto, na região Sul os valores são proporcionais aos dados encontrados em um estudo realizado pelo Ministério da Saúde em 2006, no qual foi encontrada uma prevalência de 42,7% da população brasileira acima do peso.

A prevalência de obesidade no Brasil em 2012 foi de 17,9% na Região Norte, 17,7% no Sudeste, 16,7% no Nordeste, 16,9% na Região Sul e 15,6% na Região Centro-Oeste (Rech e colaboradores, 2016).

A prevalência de obesidade infantil aumentou nas últimas décadas de forma significativa e é consenso que ela é fator de risco desencadeante de outras complicações metabólicas, cardiovasculares, ortopédicas e que sua persistência na vida adulta tem um risco aumentado de mortalidade (De Mello e colaboradores, 2004; Fisberg, 2006; SBP, 2012).

Para Fisberg (2005), fatores como desmame precoce e ingestão de alimentos complementares inapropriados são determinantes para o desenvolvimento da obesidade na infância.

Desta forma, a Associação Dietética Americana (ADA) ressalta que para um melhor desenvolvimento infantil é importante uma nutrição adequada na idade de 02 a 11 anos (Niklas e colaboradores, 2008).

Os diferentes resultados podem ser explicados por conta das diferenças de cultura de cada região, bem como a dinâmica de cada escola estudada, a condição socioeconômica e hábitos de vida dos estudantes avaliados, além do acesso a serviços de saúde que são diferentes em cada região.

Apesar dos objetivos próximos, de avaliar e comparar os níveis de sobrepeso e obesidade, os artigos incluídos tiveram números da amostra diferentes e avaliações antropométricas seguindo protocolos diferentes, tais como IMC, bioimpedância, dobras cutâneas, não seguindo um protocolo único, bem como a utilização de nomenclaturas e comparações entre variáveis diferentes para os resultados.

Até o momento, não foi encontrada nenhuma revisão que contemplasse as prevalências de sobrepeso e obesidade em escolares nas macrorregiões brasileiras. Os estudos encontrados dentro dessa perspectiva, na sua maioria, são realizados com adultos e geralmente com dados de questionários telefônicos.

Apenas dois estudos realizados por Abrantes e colaboradores (2002) e Magalhães e colaboradores (2003) compararam os resultados de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Nordeste e Sudeste.

CONCLUSÃO

Concluimos que os números encontrados demonstram que a prevalência de sobrepeso e obesidade é alarmante, tornando necessária a busca de tratamento e prevenção da obesidade infantil nas diferentes macrorregiões brasileiras, pois se sabe que a obesidade na infância é fator predisponente para a evolução clínica da mesma na fase adulta.

Entretanto, novos estudos devem ser delineados para verificar os fatores de risco para a obesidade em cada região.

REFERÊNCIAS

- 1-Abrantes, M. M.; Lamounier, J. A.; Colosimo, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J pediatr.* Vol. 78. Num. 4. p. 335-340. 2002.
- 2-Albuquerque, L.; e colaboradores. Relação da obesidade com o comportamento alimentar e o estilo de vida de escolares brasileiros. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria.* Vol. 36. Num. 1. p. 17-23. 2016.
- 3-Balaban, G.; Silva, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr.* Vol. 77. Num. 2. p. 96-100. 2001.
- 4-Baruki, S. B. S.; e colaboradores. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá-MS. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 12. Num. 2. p. 90-94. 2006.
- 5-Brasil, L. M. P.; Fisberg, M.; Maranhão, H. S. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.* Vol. 7. Núm. 4. p. 405-412. 2007.
- 6-Campos, L. A.; Leite, Á. J. M.; Almeida, P. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev. bras. saúde matern. Infant.* Vol. 7. Num. 2. p. 183-190. 2007.
- 7-Cesar, D. J.; De Viana, A. L. P.; Agudelo, E. A. B. Prevalência da obesidade e sobrepeso em escolares do ensino fundamental I de uma escola particular na cidade de Rio Branco-AC. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological.* Vol. 1. Num. 1. 2014.
- 8-Cintra, D. E.; Ropolle, E. R.; Pauli, J. R. Obesidade e diabetes: fisiopatologia e sinalização celular. São Paulo. Sarvier. 2011.
- 9-Conti, M. A.; Frutuoso, M. F. P.; Gambardella, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. *Rev. Nutr.* Vol. 18. Num. 4. p. 491-497. 2005.
- 10-Correa, T. A. F.; e colaboradores. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de uma escola municipal de Botucatu, SP. *Revista Simbio-Logias.* Vol. 1. Num. 1. 2008
- 11-Costa, R. F.; Cintra, I. P.; Fisberg, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia.* 2006.
- 12-Da Silva, J. E. F.; Giorgetti, K. Suzan; Colosio, R. C. Obesidade e sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas públicas de Maringá, PR. *Saúde e Pesquisa.* Vol. 2. Num. 1. p. 41-51. 2009.
- 13-De Mello, E. D.; Luft, V. C.; Meyer, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes. *J Pediatr.* Vol. 80. Num. 3. p. 173-182. 2004.
- 14-Farias, E. S.; e colaboradores. Estado nutricional de escolares em Porto Velho, Rondônia. *Revista de nutrição.* Vol. 21. Núm. 4. 2008.
- 15-Fisberg, M. Atualização em obesidade na infância e na adolescência. In: *Atualização em obesidade na infância e na adolescência.* Atheneu. 2005.
- 16-Fisberg, M. Obesidade na infância e adolescência. *Revista brasileira de Educação Física e Esporte.* Vol. 20. p. 163-164. 2006.

- 17-Giugliano, R.; Carneiro, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr*. Vol. 80. Num. 1. p. 17-22. 2004.
- 18-Guimaraes, I. C. B.; Guimarães, A. C. Síndrome Metabólica na infância e adolescência. Um fator maior de risco cardiovascular. *Revista Baiana de Saúde Pública*. Vol. 30. Num. 2. 2014.
- 19-Hochman, B.; e colaboradores. Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 2005.
- 20-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. 2010.
- 21-Leão, L. S. C. S. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab*. Vol. 47. Num. 2. 2003.
- 22-Magalhães, V. C.; Mendonça, G. A. S. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 a 1997. *Cad Saúde Pública*. Vol. 19. Num. s1. 2003.
- 23-Malinski, M. P.; Voser, R. C. Sobrepeso e obesidade em jovens escolares. *Arquivos de Ciências da Saúde*. Vol. 23. Num. 1. p. 68-72. 2016.
- 24-Malta, D. C.; e colaboradores. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. *Rev Bras Epidemiol*. Vol. 17. Supl. 1. 2014.
- 25-Ministério da Saúde, Vigitel Brasil 2015 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- 26-Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Excesso de peso atinge 52,3% da população do Sudeste. 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/17451-excesso-de-peso-atinge-52-3-da-populacao-do-sudeste>>. Acesso em: 03/09/2016.
- 27-Miranda, J. M. Q.; e colaboradores. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. privadas. *Rev. bras. med. Esporte*. Vol. 21. Num. 2. p. 104-107. 2015.
- 28-Monego, E. T.; Jardim, P. C. B. V. Determinantes de risco para doenças cardiovasculares em escolares. *Arq Bras Cardiol*. Vol. 87. Num. 1. p. 37-45. 2006.
- 29-Neves, O. M. D.; e colaboradores. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. Vol. 6. Num. 1. p. 39-46. 2006.
- 30-Nicklas, T. A.; e colaboradores. Position of the American Dietetic Association: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol. 108. Num. 6. p. 1038. 2008.
- 31-Pardo, I. M.; e colaboradores. Prevalência de excesso de peso entre estudantes de ensino fundamental de escola pública e privada em Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*. Vol. 8. Num. 26. p.43-50. 2013.
- 32-Pereira, F. N.; e colaboradores. Body weight perception and associated factors in students from Espírito Santo, Brazil; *Journal of Human Growth and Development*. Vol. 23. Num. 2. p.170-176. 2013.
- 33-Rech, D. C.; e colaboradores. As políticas públicas e o enfrentamento da obesidade no Brasil: uma revisão reflexiva. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. Vol. 1. Num. 1. 2016.
- 34-Ribeiro, R. Q. C.; e colaboradores. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq. Bras. Cardiol*. Vol. 86. Num. 6. p. 408-418. 2006.
- 35-Sampaio, R. F.; Mancini, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

criterosa da evidência científica. Rev. bras. fisioter. Vol. 11. Num. 1. p. 83-89. 2007.

36-Silva Júnior, L. M.; e colaboradores. Prevalence of excess weight and associated factors in adolescents of private schools of an Amazonian urban area, Brazil. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 30. Num. 2. p. 217-222. 2012.

37-Soar, C.; Vasconcelos, F. A. G.; Assis, M. A. A. Waist-hip ratio and waist circumference associated with body mass index in a study with schoolchildren. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 20. Num. 6. p. 1609-1616. 2004.

38-Souza, M.; e colaboradores. Estado nutricional, idade e sexo influenciam os níveis de atividade física de escolares?. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. Vol. 20. Num. 6. p. 598. 2015.

39-Souza, M. P. S.; Bennemann, R. M. Antropometria e estado nutricional de escolares adolescentes do ensino fundamental da rede municipal de ensino da cidade de Maringá-PR no ano de 2011. VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Editora CESUMAR, 2011.

40-SBP, Sociedade Brasileira de Pediatria. Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação. Departamento Científico de Nutrologia. 2ª edição. São Paulo. SBP. 2012. 142 p.

41-Suñé, F. R.; e colaboradores. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil [Prevalence of overweight and obesity and associated factors among schoolchildren in a southern Brazilian city]. Cad Saúde Pública. Vol. 23. Num. 6. p. 1361-1371. 2007.

42-Tenório, M. C. C.; e colaboradores. Continuous or interval training and inflammatory response in obese women. International Journal of Cardiovascular Sciences. Vol. 28. Num. 4. p. 282-289. 2015.

43-Tenório, M. C. C.; Fraga, A. S.; de Sá, C. K. C.; Ladeia, A. M. T. Inflamação subclínica e doença cardiovascular na obesidade: o papel do exercício físico contínuo e intervalado como

tratamento. RBPfEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Vol. 10. Num. 61. p. 692-704. 2016. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1054/841>>

44-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a who Consultation. Tech Rep Ser. Vol. 894. i-xii. p. 1-253. 2000.

2-Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Bahia, Brasil.

E-mails dos autores:
marcelosguimaraes@live.com
amandafraga12.2@bahiana.edu.br
thiagobafisio@gmail.com
mariocesartenorio@hotmail.com

Recebido para publicação em 17/07/2017
 Aceito em 24/07/2017