

O IMPACTO DA OBESIDADE INFANTIL NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Vanessa Pereira Corrêa¹, Karina Mary Paiva², Eduarda Besen¹, Deivid de Souza Silveira¹
 Ana Inês Gonzáles¹, Emanuelle Moreira¹, Alexandra Ribeiro Ferreira¹
 Fernanda Yasmin Odila Maestri Miguel¹, Patrícia Haas²

RESUMO

Introdução: A obesidade infantil é um distúrbio do estado nutricional relacionado ao aumento do tecido adiposo, com acréscimo do peso corporal e tornou-se uma epidemia mundial com altos índices em crianças. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo verificar a situação da obesidade infantil no Brasil nos últimos cinco anos. **Materiais e Métodos:** A busca por artigos científicos foi realizada nas bases de dados eletrônicos Medline (Pubmed), LILACS, SciELO e BIREME desde o início de 2014 até junho de 2019. A primeira busca foi realizada na base de dados Pubmed conforme se segue: [(obesity) and (overweight) and (child) and (epidemiology) and (Brazil)]. A busca nas bases subsequentes teve adequações quando necessário. Para complementar, foi realizada uma busca manual nas referências dos artigos incluídos. **Resultados:** Foram identificados 195 artigos nas buscas, sendo que apenas cinco artigos preencheram a todos os critérios de inclusão propostos. **Conclusão:** Os resultados demonstram que a maior incidência de excesso de peso na infância é encontrada na faixa etária de 0 a 11 anos de idade, apontando para um padrão alimentar inadequado, além de observar-se um comportamento cada vez mais sedentário das crianças. Ações visando a prevenção deste agravo e a conscientização sobre a obesidade infantil e hábitos de vida saudáveis em ambiente escolar, creches e junto à família são essenciais para reversão deste quadro.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Obesidade Pediátrica. Criança.

E-mails dos autores:
 kmvianna@gmail.com
 emanuelle.ccontato@gmail.com
 dudabesen@gmail.com
 patricia.haas@ufsc.br
 haaspatricia37@gmail.com
 alexandra.ribeiroferreira@gmail.com
 deividdesouzasilveira@gmail.com
 nessaaacorrea@gmail.com
 anainessonzales@gmail.com
 fernanda.yasmin@grad.ufsc.br

ABSTRACT

Impact of childhood obesity in brazil: systematic review

Introduction: Childhood obesity is a disorder of nutritional status, related to the increase of adipose tissue, with increased body weight and has become a worldwide epidemic with high rates in children. **Objectives:** the present study aims to present the situation of childhood obesity in Brazil in the past five years. **Materials and Methods:** the search for scientific articles was held in electronic databases Medline (Pubmed), LILACS, SciELO and BIREME since the beginning of 2014 until June 2019. The first search was conducted in the Pubmed database as follows: [(obesity) and (overweight) and (child) and (epidemiology) and (Brazil)]. The search in the subsequent bases had adjustment when necessary. To complement, a manual search in the references of the articles included. **Results:** 195 articles were identified in the search, and five articles met all the inclusion criteria proposed. **Conclusion:** The results show that the highest incidence of overweight in childhood is found in the age group from 0 to 11 years old, pointing to an inadequate eating pattern, besides observing an increasingly sedentary behavior of children. Public action measures should be intensified, aiming at prevention and awareness about childhood obesity and healthy lifestyle habits, starting with the school environment, day care centers and family life, where there is a greater impact on this age group, aiming at the reversal of the current situation experienced by Brazilian children.

Key words: Obesity. Overweight. Pediatric Obesity. Child.

1-Núcleo de Pesquisa e Extensão em Saúde (NUPES), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis-SC, Brasil.
 2-Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis-SC, Brasil.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a população brasileira tem sofrido uma importante mudança no perfil nutricional, destacando-se o aumento da oferta de alimentos industrializados às crianças desde os seus primeiros anos de vida (Fonseca, Drumond, 2018).

Para Motter e colaboradores, (2015), os alimentos consumidos pela população jovem são caracterizados pelo elevado índice de açúcar e sal, gorduras saturadas, trans, baixo índice de carboidratos complexos e fibras, além alimentos processados ou ultraprocessados, como biscoitos, embutidos, enlatados, refrigerantes e de refeições prontas

Concomitante ao mau hábito alimentar, observa-se o aumento do sedentarismo na população jovem, que sofre os impactos precocemente por precisar lidar com as diversas morbidades possivelmente ocasionadas pelo excesso de peso e obesidade (Cadamuro, Oliveira, 2015).

Segundo a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), a obesidade está presente em aproximadamente 18,9% dos brasileiros e o sobrepeso atinge mais da metade da população, aproximadamente 54% dos brasileiros.

De acordo com Frontzek, Bernardes, Modena, (2017), a obesidade é considerada uma doença crônica e tem se tornado um problema de saúde pública, por afeta a qualidade de vida das pessoas em diferentes dimensões e nas diversas faixas etárias.

Quanto mais precoce seu surgimento, mais impacto na vida e na saúde da população pela susceptibilidade ao desenvolvimento de doenças associadas.

A criança obesa tem maior risco de se tornar um adulto obeso, destaca-se na literatura que aproximadamente 80% dos adolescentes obesos permanecem com excesso de peso quando adultos (Pergher e colaboradores, 2010).

A obesidade infantil é considerada um distúrbio do estado nutricional, relacionado ao aumento do tecido adiposo, com acréscimo do peso corporal.

Trata-se de uma morbidade com inúmeras causas, as quais acabam se agravando por diversos fatores como os genéticos, alimentares e os comportamentais.

A obesidade tornou-se uma epidemia mundial, na qual está acometendo

principalmente crianças (Brito, 2013), na qual ocorre o surgimento de diversas complicações associadas ao excesso de peso, como diabetes mellitus, problemas respiratórios, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, as quais aumentam o risco de problemas cardiovasculares, além de problemas biomecânicos (Alvarenga e colaboradores, 2013).

Além do surgimento dessas doenças, a obesidade pode ainda favorecer o surgimento de outros problemas de saúde como ortopédicos, distúrbios do sono, incidência de diversos tipos câncer, além de alguns distúrbios psicológicos acarretando assim impacto na qualidade de vida do indivíduo (Araujo, Beserra, Chaves, 2006).

A Pesquisa sobre Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada juntamente com o IBGE juntamente com o Ministério da Saúde, demonstrou que a obesidade e o sobrepeso têm aumentado rapidamente nos últimos anos.

Neste período, a faixa etária entre 5 e 9 anos de idade, 34,8% dos meninos e 32% das meninas apresentavam sobrepeso (16,6% e 11,8% obesos, respectivamente).

Na área urbana esses índices apresentaram maior impacto, sendo que o maior aumento ocorreu nas classes sociais com maior rendimento (25,8% para 46,2%), enquanto que na faixa de menor renda, observou-se um grande crescimento daqueles com excesso de peso, triplicando o percentual de 8,9% para 26,5% (IBGE, 2008-2009).

Segundo estudo de Alvarenga e colaboradores, (2013), observou-se uma mudança no perfil nutricional do Brasil, pois o sobrepeso foi o problema relatado mais prevalente entre os pré-escolares independente da classe socioeconômica. Além de ter sido possível observar que, a amamentação ineficiente e uma condição socioeconômica deficiente, e possivelmente favoreceram o surgimento do sobrepeso e consequentemente a obesidade infantil.

Além disso, o meio ambiente e o contexto familiar desfavorável são considerados fatores importantes para o desenvolvimento do excesso de peso e consequentemente, a obesidade, tanto na infância, quanto na adolescência. É evidente que o aumento da obesidade e do sobrepeso na infância e na adolescência tem ocorrido juntamente com as modificações dos padrões de dieta e o declínio de atividade física (Radominski, 2011).

Nesse sentido, objetivou-se no presente artigo, analisar a efetividade do impacto da obesidade infantil no Brasil, por meio de uma revisão sistemática.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da Pesquisa e Estratégias de Busca

A revisão sistemática foi conduzida conforme as recomendações do Preferred Reporting Intens for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Moher e colaboradores, 2009).

As buscas por artigos científicos foram conduzidas por dois pesquisadores independentes nas bases de dados eletrônicas (PubMed, Scielo, LILACS, BIREME) desde janeiro de 2014 até junho de 2019.

A pesquisa foi estruturada e organizada na forma PICO, que representa um acrônimo para População alvo, a Intervenção, Comparação e "Outcomes" (desfechos). Considerando o objetivo desta pesquisa, o acrônimo Intervenção não foi utilizado, por não ser aplicável.

Os descritores foram selecionados a partir do dicionário Medical Subject Heading Terms (MeSH) sendo ajustados da seguinte forma [(obesity) AND (overweight) AND (child) AND (epidemiology) AND (Brazil)]. Posteriormente os descritores foram adequados para as outras bases.

Crítérios de Elegibilidade

As características dos critérios de Inclusão e Exclusão encontram-se especificados no Quadro 1.

Quadro 1 - Síntese dos critérios de inclusão/exclusão.

Critérios de Inclusão	
Delineamento	Estudos de casos e controle Estudos de coorte Estudos em triagem Estudos observacionais
Localização	Brasil
Idioma	Sem restrição
Critérios de Exclusão	
Delineamento	Revisões de literatura Revisões sistemáticas Meta-análises Estudos de intervenção longitudinal
Estudos	Estudos pouco claros Mal descritos ou inadequados
Forma de publicação	Apenas resumo

Seleção dos Estudos

A seleção dos estudos foi realizada por dois examinadores independentes. Inicialmente foram excluídos estudos duplicados, após baseados no título, em seguida, os resumos foram analisados e apenas os que foram potencialmente elegíveis foram selecionados para avaliação na íntegra.

As divergências foram resolvidas por consenso entre os autores.

Extração de Dados

A extração dos dados para o processo de elegibilidade dos estudos foi realizada utilizando-se uma ficha elaborada pelos pesquisadores em Programa Excel®, na qual

os dados extraídos foram adicionados inicialmente por um dos pesquisadores e então conferidos pelo outro pesquisador. Para os dados obtidos dos estudos elegíveis, estes também foram transportados para uma planilha em mesmo programa, a fim de organizar os resultados.

RESULTADOS

Um total de 195 artigos foram identificados na busca (Figura 1), sendo que 15 artigos foram selecionados para a avaliação em conformidade com o título e seus resumos revisados.

Com base nesses critérios, um total de cinco artigos preencheram a todos os critérios de inclusão propostos.

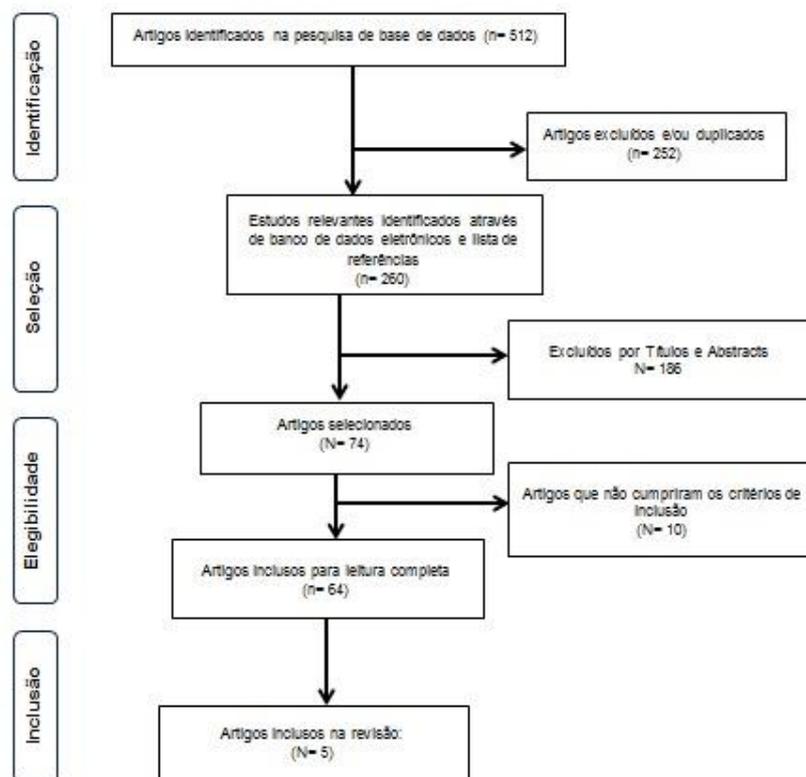


Figura 1 - Fluxograma do processo de busca.

Descrição dos Estudos

Dos cinco artigos identificados nesta revisão sistemática, apenas um dos estudos foi referente à região nordeste do país, o restante na região sudeste.

Contudo, observou-se maior prevalência de excesso de peso na região sudeste do país (Tabela 1).

A amostra total dos estudos foi composta de 1606 indivíduos, com idade compreendida entre 0 a 11 anos. Verificou-se maior prevalência de sobrepeso/obesidade em crianças do sexo feminino (55,39%) em dois dos estudos (Ferrari e colaboradores, 2017; Martins e colaboradores, 2018), sendo que nestes a prevalência de sobrepeso/obesidade foi igual a 48,23%.

Apenas um dos estudos analisados, realizado por Camargo e colaboradores, (2019), verificaram a prevalência do sobrepeso e da obesidade no primeiro ano de vida por meio da análise da Caderneta de Saúde da Criança.

No presente estudo, das 292 crianças avaliadas, 14 apresentaram níveis de

sobrepeso e obesidade elevada, porém, 38 crianças apresentaram alto grau de risco de sobrepeso e obesidade, independente do sexo.

Dos cinco estudos analisados, apenas (Matsudo e colaboradores, 2016; Ferrari e colaboradores, 2017; Martins e colaboradores, 2018; Ribeiro e colaboradores, 2019), analisaram frequência da prática de atividade física, incluindo as aulas de educação física ofertadas pelas escolas, onde prevaleceu um comportamento sedentário entre o público infantil, o que corrobora os altos índices de excesso de peso encontrado nas amostras dos estudos.

Além disso, Matsudo e colaboradores, (2016), relacionaram a prática de atividade física ao nível de escolaridade da mãe, onde houve discordância de um estudo anteriormente realizado, no qual afirmaram que filhos de mães que possuem o ensino médio incompleto são menos ativos quando comparado aos filhos daquelas com ensino médio completo/ensino superior, seja completo ou incompleto.

Tabela 1 - Resultados dos estudos elegíveis

Autor	Sexo		Idade (anos)	Sobrepeso/Obesidade n (%)		Macrorregião				
	M	F		M	F	S	N	NE	SE	CO
Matsudo e colaboradores (2016)	238	247	9 a 11		220 (45,4)	-	-	-	SE	-
Ferrari e colaboradores (2017)	169	159	9 a 11	81 (24,69)	88 (26,82)	-	-	-	SE	-
Martins e colaboradores (2018)	35	62	2 a 10	10 (10,31)	25 (25,51)	-	-	NE	-	-
Ribeiro e colaboradores (2019)	222	182	4 a 7		103 (15,50)	-	-	-	SE	-
Camargo e colaboradores (2019)	137	155	0 a 1		14 (4,8)	-	-	-	SE	-

Legenda: S - Sul, N - Norte, NE - Nordeste, SE - Sudeste, CO - Centro-Oeste.

DISCUSSÃO

Os resultados do estudo sugerem altos índices de sobrepeso e obesidade na infância e maior incidência no sexo feminino em um dos estudos, porém, essa diferença não foi significativa.

A análise mostra que os indivíduos com sobrepeso/obesidade apresentam índices aproximados em relação às crianças que possuem o peso ideal para a idade. Apesar disso, as preocupações atuais quanto às mudanças nos padrões alimentares e hábitos de vida tornam estes resultados mais expressivos e relevantes para a sociedade.

Não foram observados nos estudos associações estatisticamente significativas entre nível socioeconômico e excesso de peso.

Entretanto, segundo um estudo de realizado por (Cremm e colaboradores, 2011), identificou-se que o nível de escolaridade inferior da mãe foi associado ao excesso de peso nas crianças, além do tipo de transporte utilizado e ser de faixa etária menor, o que sugeria que essas crianças passavam menos tempo realizando atividades, tendo um pequeno gasto energético, e eram menos envolvidos em atividades físicas e/ou esportes.

Cocetti e colaboradores, (2012) relata em seu estudo que, em 2006, a prevalência de crianças menores de dois anos obesas no Brasil foi de 6,5%. Nos países em desenvolvimento, famílias com renda mensal maior que um salário mínimo possuem 2,5 vezes mais chance de apresentar excesso de peso, assim como, a interrupção da amamentação exclusiva antes dos cinco meses apresenta cerca de duas vezes mais risco de desenvolver obesidade infantil.

Em relação aos fatores hereditários, para Nobre e colaboradores, (2013) filhos de mães obesas possuem três vezes mais chance de estar acima do peso. Ao mesmo tempo, um ganho elevado de peso nos

primeiros quatro meses de vida acarreta uma chance 2x maior de a criança vir a apresentar excesso de peso durante a infância.

Silva (2011), ressalta em seu estudo os riscos possíveis para sobrepeso, sendo estas características de crianças beneficiadas pelo Programa Bolsa Família.

Os alimentos cujo valor nutricional é mais elevado possui um alto custo, porém a indústria coloca à disposição alimentos com alto teor energético que promovem maior saciedade com um baixo custo. O governo concede alimentos com um alto teor calórico, entretanto com um baixo poder nutritivo.

Schuch e colaboradores, (2013), analisaram 4.914 crianças de quatro a seis anos matriculadas em pré-escolas públicas no sul do Brasil, e observaram maiores índices de excesso de peso, associados ao peso ao nascimento da criança e à idade gestacional da mãe.

A quantidade de moradores no domicílio das crianças e o número de filhos estão relacionados ao sobrepeso, uma vez que crianças de baixa renda necessitam a divisão de alimentos acessível ao consumo.

Um estudo realizado com 5.037 crianças no sul do país, verificou uma prevalência de 17% de crianças com sobrepeso e 7%, com obesidade e encontrou como fatores de risco, o sexo, sendo que crianças do sexo masculino apresentaram 17% de risco elevado de sobrepeso em relação às meninas; e ser de instituição privada, com risco maior de cerca de 20% de sobrepeso (Rosaneli e colaboradores, 2012).

Já no estudo Pelegrini e colaboradores, (2010) não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre prevalência de obesidade e sobrepeso e sexo. O mesmo estudo verificou que em crianças do sexo feminino com o avanço da idade, as taxas de sobrepeso e obesidade.

Nascimento e colaboradores, (2012), argumentam que o sobrepeso das crianças

está relacionado ao estilo de vida, este se inicia partir dos dois anos de idade, em virtude do tipo de alimentação ofertada nos primeiros dois anos de vida destas crianças.

Quando verificados os dados por regionalidade, Pelegrini e colaboradores, (2010) demonstra que na região sul do Brasil há prevalências mais elevadas de sobrepeso no sexo masculino. Já na região norte a alta prevalência foi do sexo feminino. Os dados atuais de prevalência apontados nesta revisão demonstram índices de sobrepeso/obesidade menores relacionado às regiões sul e norte.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa apontam para uma elevada incidência de sobrepeso e obesidade na infância, em crianças de 0 a 11 anos de idade, independente do sexo e nível socioeconômico.

Sabe-se que há uma tendência de crescimento acelerado destes dados, principalmente devido a mudança do padrão alimentar dos brasileiros, sendo encontrado em todas as classes econômicas.

Os estudos apontam que o padrão alimentar das crianças brasileiras está inadequado, caracterizado pelo consumo de altos níveis de alimentos processados de fácil consumo.

Além disso, observa-se que as crianças estão adotando um comportamento cada vez mais sedentário, caracterizado pela falta de exercício físico, o que somado à má alimentação, favorece no aumento do sobrepeso e obesidade na população infantil.

Considerando a existência de medidas de prevenção à obesidade infantil nas escolas e creches, torna-se importante observar o quão eficaz estão sendo esses programas e o que pode ser feito para minimizar os altos índices de sobrepeso e obesidade infantil no Brasil.

Acredita-se que ainda possam ser desenvolvidos novos métodos, visando a prevenção e conscientização sobre a obesidade infantil e hábitos de vida saudáveis, tendo como foco principal o ambiente escolar, as creches e o convívio familiar, onde há maior impacto sobre essa faixa etária, visando então a reversão do quadro atual vivenciado pela população infantil do Brasil.

REFERÊNCIAS

- 1-Alvarenga, W.A.; Silva, S.S.; Resende, M.R.; Santos, G.N. Fatores determinantes e condicionantes para o sobrepeso e a obesidade em pré-escolares: uma revisão integrativa. *Revista Interdisciplinar*. Vol. 6. Num. 4. 2013. p. 216-222.
- 2-Araujo, M.F.M.; Beserra, E.P.; Chaves, E.S. O papel da amamentação ineficaz na gênese da obesidade infantil: um aspecto para a investigação de enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem*. Vol. 19. Num. 4. 2006. p. 450-455.
- 3-Brito, M.H. Riscos da obesidade infantil: intervenção educacional da equipe multidisciplinar do projeto DANT. Congresso Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade. Belém: Hangar Centro de Convenções e Feiras da Amazônia. 2013.
- 4-Cadamuro, S.D.P.; Oliveira, D.V. Obesidade infantil: uma revisão sistemática. *EFDeportes.com. Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 19. Num. 201. 2015. p. 1.
- 5-Camargo, A.C.R.; Azevedo, B.N.S.; Silva, D.; Mendonça, V.A.; Lacerda A.C.R. Prevalência de sobrepeso e de obesidade no primeiro ano de vida nas Estratégias Saúde da Família. *Cadernos Saúde Coletiva*. Vol. 27. Num. 1. 2019. p. 32-38.
- 6-Cocetti, M.; Taddei, J.A.; Konstantyner, T.; Konstantyner, T.C.R.; Filho, A.A.B. Prevalence and factors associated with overweight among Brazilian children younger than 2 years. *Jornal de Pediatria*. Vol. 88. Num. 6. 2012. p. 503-508.
- 7-Cremm, E.C.; Leite, F.H.M.; Abreu, D.S.C.; Oliveira, M.A.; Scagliusi, F.B.; Martins, P.A. Factors associated with overweight in children living in the neighbourhoods of an urban area of Brazil. *Public Health Nutrition*. Vol. 15. Num. 6. 2011. p. 1056-1064.
- 8-Ferrari, G.L.M.; Matsudo, V.; Katzmarzyk P.T. Fisberg, M. Prevalence and factors associated with body mass index in children aged 9-11 years. *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre. Vol. 93. Num. 6. 2017. p.601-609.
- 9-Fonseca, J.G.; Drumond, M.G. O consumo de alimentos industrializados na infância.

Revista Brasileira de Ciências da Vida. Vol. 6. Num. Especial. 2018.

10-Frontzek, L.G.M.; Bernardes, L.R.; Modena, C.M. Obesidade Infantil: Compreender para Melhor Intervir. Revista da Abordagem Gestáltica. Vol. 23. Num. 2. 2017. p. 167-174.

11-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Pesquisa do Orçamento Familiar. 2008-2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf

12-Martins, TA.; Freitas, A.S.F.; Rodrigues, M.I.S.; Filho, R.N.V.; Moreira, D.P.; Mourão, C.M.L. Fatores de riscos metabólicos em crianças na atenção primária à saúde. Revista Baiana de Enfermagem. Vol. 32. 2018. p.1-9.

13-Matsudo, V.K.R.; Ferrari, G.L.M.; Araújo, T.L.; Oliveira, L.C.; Mire, E.; Barreira, T.V.; Tudor-Lock, C.; Katzmarzyk, P. Socioeconomic status indicators, physical activity, and overweight/obesity in Brazilian children. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 34. Num. 2. 2016. p.162-170.

14-Moher, D.; Liberati, A.; Tetzlaff, J.; Altman, D.G.; PRISMA Group. Preferred reporting items of systematic review and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS medicine. Vol. 7. Num. 7. 2009. p. 121-32.

15-Motter, AF.; Vasconcelos, F.A.G.; Correa, E.N.; Andrade, D.F. Pontos de venda de alimentos e associação com sobrepeso/obesidade em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 31. Num. 3. 2015. p. 620-632.

16-Nascimento, V.G.; Silva, J.P.C.; Bertoli, C.J.; Abreu, L.C.; Valenti, V.E.; Leone, C. Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: a cross-sectional study. São Paulo Medical Journal. Vol. 130. Num. 4. 2012. p. 225-229.

17-Nobre, L.N.; Silva, K.C.; Ferreira, S.E.C.; Moreira, L.L.; Lessa, A.C.; Lamounier J.Á.; Franceschini, S.C.C. Early determinants of overweight and obesity at 5 years old in preschoolers from inner of Minas Gerais, Brazil. Nutrición Hospitalaria. Vol. 28. Num. 3. 2013. p. 764-71.

18-Pelegri, A.; Silva, D.A.; Petroski, E.L.; Gaya, A.C. Sobrepeso e obesidade em escolares brasileiros de sete a nove anos: dados do projeto esporte Brasil. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 28. Num. 3. 2010. p. 290-295.

19-Pergher, R.N.Q.; Melo, M.E.; Halpern, A.; Mancini, M.C. O diagnóstico de síndrome metabólica é aplicável às crianças?. Jornal de Pediatria. Vol. 86. Num. 2. 2010. p. 101-108.

20-Radominski, R.B. Aspectos Epidemiológicos da Obesidade Infantil. Revista Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. Vol. 49. Num. 49. 2011. p. 337-346.

21-Rosaneli, C.F.; Auler, F.; Manfrinato, C.B.; Rosaneli, C.F.; Scanzler, C.; Bonatto, M.G.; Cerqueira, M.L.W.; Oliveira, A.A.B.; Netto, E.R.O.; Neto, J.R.F. Evaluation of the prevalence and nutritional and social determinants of overweight in a population of schoolchildren: a cross-sectional analysis of 5,037 children. Revista Associação Médica Brasileira. Vol. 58. Num. 4. 2012. p. 472-476.

22-Schuch, I.; Castro, T.G.; Vasconcelos, F.A.G.; Dutra, C.L.C.; Goldani, M.Z.; Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. Jornal de Pediatria. Vol. 89. Num. 2. 2013. p. 179-188.

23-Silva, D.A. Sobrepeso e obesidade em crianças de cinco a dez anos de idade beneficiárias do programa bolsa família no estado de Sergipe, Brasil. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 29. Num. 4. 2011. p. 529-535.

24-Ribeiro, S.A.V.; Andreoli, C.S.; Fonseca, P.C.A.; Hermsdorff, H.H.M.; Pereira, P.F.; Ribeiro, A.Q.; Priore, S.E.; Franceschini, S.C.C. Dietary patterns and body adiposity in children in Brazil: a cross-sectional study. Public Health. Vol. 166. 2019. p. 140-147.

Recebido para publicação em 15/08/2019
Aceito em 07/06/2020