

OBESIDADE INFANTIL NO BRASIL: Revisão Bibliográfica

Amanda Vitória Rosa Garcia*
Priscila Moraes Henrique Paiva**

RESUMO

A obesidade infantil é classificada como uma doença nutricional que mais cresce em todo mundo e apresenta difícil intervenção. Assim, tendo em vista a importância epidemiológica e suas consequências na saúde dos indivíduos, esse trabalho teve por objetivo, descrever por meio de uma revisão bibliográfica, a situação da obesidade em crianças e adolescentes no Brasil, descritos em diversos estudos, bem como destacar seus fatores causais e suas complicações. Os métodos utilizados consistiram em uma revisão de literatura, a partir de artigos científicos de revistas eletrônicas, através de sites de busca como Scielo, Bireme, Pubmed, e Periódicos Capes, reunindo materiais publicados entre os anos de 2005 a 2020. Pesquisas publicadas durante esse período indicaram a alta taxa de sobrepeso e obesidade infantil em diversas regiões do Brasil. Verificou-se que a grande maioria dos trabalhos tratava-se de pesquisas quantitativas realizadas em escolares, principalmente na região sudeste, com prevalência de sobrepeso que variaram de 13,3% a 35,5% e obesidade de 1,9% a 21%. Representando assim, um grave problema de saúde pública, sendo importante a atenção em relação aos hábitos de vida dessa população uma vez que está associada à possibilidade de sua manutenção ao longo da vida, gerando como consequências problemas cardiovasculares, respiratórios, endocrinológicos, psicológicos dentre outros. Dessa maneira, diversos autores ressaltam a importância para a compreensão da obesidade infantil no intuito de realizar intervenções mais eficazes, considerando, sobretudo, as relações familiares e as condições socioeconômicas dos indivíduos.

Palavras-chave: Obesidade infantil. Epidemiologia. Brasil. Etiologia. Consequências.

INTRODUÇÃO

A prevalência da obesidade tem aumentado a nível mundial entre crianças e adolescentes atingindo proporções epidêmicas tanto em países desenvolvidos como naqueles subdesenvolvidos. É uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos, acarretando prejuízos tais como alterações metabólicas, dificuldades respiratórias e do aparelho locomotor, além de constituir como fator de risco para enfermidades tais como dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares nessas crianças quando se tornarem adultas (KITAGAWA et al., 1998; PEIXOTO et al, 2006; PEREIRA et al, 2003).

Esse crescimento deve-se principalmente ao consumo sem restrição de alimentos com alto teor calórico e o sedentarismo nessa faixa etária ligado a atividades como televisão, jogos eletrônicos e computadores, revelando-se, portanto como um agravo que constitui um dos maiores desafios para a saúde pública (PEIXOTO et al., 2006).

O Ministério da Saúde em parceria com a Organização Panamericana de Saúde, apontam a ocorrência de um aumento significativo no número de crianças e adolescentes acima do peso no país. Relata-se que 12,9% das crianças na faixa etária entre 5 e 9 anos de idade têm obesidade, assim como 7% dos adolescentes na faixa etária entre 12 a 17 anos estão acima do peso (ABESO, 2018).

Sendo assim, tendo em vista essa importância epidemiológica e as consequências dessa enfermidade, esse trabalho tem por objetivo, descrever por meio de uma revisão bibliográfica, a situação da obesidade infantil no Brasil descritos em diversos estudos, no período de quinze anos, bem como destacar seus fatores causais e suas complicações.

Os métodos utilizados consistiram em uma revisão de literatura, a partir de artigos científicos de revistas eletrônicas como Revista de Saúde Pública, Revista Pediatria Moderna, Revista Brasileira de Epidemiologia, Revista Portuguesa de Saúde Pública, sites de busca como Scielo, Bireme, Pubmed, e Periódicos Capes, reunindo materiais publicados entre os anos de 2005 a 2020. Utilizando-se de palavras-chaves para recuperação de dados: obesidade infantil, Brasil.

1 OBESIDADE INFANTIL

A obesidade é uma doença crônica multifatorial caracterizada pelo excessivo acúmulo de gordura corporal, enquanto o sobrepeso se caracteriza pelo aumento exclusivo de massa corporal, no entanto ambos possuem efeitos na saúde do indivíduo. No caso da obesidade, quando a distribuição de gordura é localizada nos quadris está associada com um risco maior de desenvolver artroses e varizes, é denominada de obesidade periférica ou ginóide. Quando a maior parte da gordura concentrada é visceral, há um maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, esta é denominada obesidade central ou andróide (CARVALHO; DUTRA, 2014 apud ALMEIDA et al., 2020).

Neste contexto, Oliveira (2004) define a obesidade como um excesso de gordura corporal decorrente de hábitos alimentares não saudáveis, sendo uma doença que afeta todo organismo, abrangendo aspectos clínicos, epidemiológicos e psicossociais, necessitando de uma abordagem multidisciplinar para seu controle.

Segundo Coutinho e colaboradores (1998) a obesidade é uma enfermidade crônica que vem acompanhada de múltiplas complicações, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. A etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais, assim entende-se que as pessoas também podem engordar principalmente pelo fato de comerem muito, terem um gasto calórico diminuído ou acumulam gorduras mais facilmente e têm mais dificuldade em queimá-las (BRASIL, 1997).

Existem vários métodos empregados para diagnosticar a obesidade que permitem estimar a quantidade total de gordura corporal, assim como sua distribuição (PEIXOTO et al, 2006). O índice de massa corporal (IMC) é frequentemente utilizado na prática clínica e em estudos epidemiológicos para a avaliação do estado nutricional das crianças e adolescentes, com o objetivo de identificar se a criança está abaixo do peso, no peso adequado ou obesidade. A Organização Mundial da Saúde recomenda o uso do IMC no rastreamento de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes devido à facilidade para obtenção das medidas, ao baixo custo dos equipamentos necessários para as avaliações e à elevada correlação com a gordura corporal. O IMC foi determinado pela razão entre o peso e a estatura: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura (m}^2\text{)}$, (CONDE, 2006).

Enquanto no ano de 1975 as taxas de obesidade nas crianças e adolescentes do mundo aumentavam menos de 1% (equivalente a cinco milhões de meninas e seis milhões de meninos), em 2016 o índice subiu para quase 6% em meninas (50 milhões) e quase 8%

em meninos (74 milhões). Combinados, o número de obesos de 5 a 19 anos aumentou mais do que dez vezes no mundo, de 11 milhões em 1975, para 124 milhões em 2016 (ABESO, 2017). Representando assim, um grave problema de saúde pública, sendo importante a atenção em relação aos hábitos de vida dessa população, uma vez que está associada à possibilidade de sua manutenção ao longo da vida, gerando como conseqüências problemas cardiovasculares, respiratórios, endocrinológicos dentre outros (MONTEIRO et al., 2013).

O principal problema relacionado ao aumento da obesidade é a mudança no panorama nutricional da população, que vive um processo de transição nutricional, com o aumento da obesidade entre as crianças e adolescentes, problema este atribuído principalmente aos hábitos alimentares inadequados e ao sedentarismo, onde se encontra uma das principais causas do aumento da obesidade, que está relacionado à correria do dia a dia, tanto dos adultos quanto das crianças, que são influenciadas pelo modo de vida ao qual estão expostas, a comodidade e os avanços tecnológicos induzem ao sedentarismo deixando as crianças sem atividades físicas (FREITAS, 2007). Entretanto, outros fatores podem estar envolvidos como a genética e fatores emocionais (XAVIER, 2009).

Segundo Oliveira (2004), a obesidade infantil pode levar a alterações de comportamento dentro do grupo social, e ainda leva ao comprometimento da qualidade de vida, estando associada a problemas de saúde física e mentais muitas vezes irreversíveis. Rodrigues (2008) relata que as crianças obesas tem uma maior propensão que as crianças não obesas a terem um autoconceito negativo, em decorrência da discriminação no convívio social. A discriminação sofrida pode acarretar em uma maior vulnerabilidade à depressão, ansiedade e ao ato de comer compulsivamente (FISBERG, 2005; CARVALHO et al., 2001; AVANCI et al., 2007).

Ainda assim, além dos problemas emocionais a obesidade não compromete somente a estética, podendo acarretar doenças como: diabetes, hipertensão arterial, arteriosclerose, distúrbios psicológicos, complicações cardiovasculares e articulares (VIUNISK, 1999).

Sendo a obesidade infantil uma patologia reconhecida por gerar conseqüências a curto e longo prazo e por ser importante preditor da obesidade adulta, podendo persistir na criança ao longo do tempo, a prevenção tem um papel muito importante nas primeiras etapas de vida, bem como diagnóstico precoce e efetivo tratamento são fundamentais para melhoria do prognóstico (BALABAN; SILVA, 2001).

Achterberg e colaboradores (1994) descrevem que a Pirâmide Alimentar é um instrumento de orientação nutricional utilizado por profissionais com objetivo de promover mudanças de hábitos alimentares visando a saúde global do indivíduo e a prevenção de doenças. Seu uso propicia a adoção e manutenção de uma dieta saudável por estimular uma escolha balanceada e variada dos alimentos e indicar o consumo moderado de açúcares e óleos. Além disso, a pirâmide alimentar é um instrumento eficaz na adequação dietética em adolescentes (TAVELLI et al, 1998; BARBOSA et al, 2005).

As bases fundamentais para o tratamento da obesidade infantil são unânimes entre os especialistas, incluem modificações no plano alimentar, no comportamento e na atividade física (PETROSKI, 2003). Para iniciar o tratamento da obesidade infantil, é muito importante dispor de uma equipe multiprofissional formada por médico, nutricionista, educador físico e psicólogo. O tratamento é longo, por isso é desejável que o relacionamento da equipe com o paciente seja integrado (DÂMASO et al., 1995).

Sabe-se que a obesidade na infância e na adolescência tende a continuar na fase adulta, se não for convenientemente controlada, levando ao aumento da morbimortalidade e diminuição da expectativa de vida. Dessa forma, cabe ao pediatra detectar precocemente as crianças com um maior risco para o desenvolvimento de obesidade, com a tomada de medidas mais efetivas de controle para que o prognóstico seja mais favorável a longo prazo (MUST, 1996; ROSSNER, 1997).

2 LEVANTAMENTO SOBRE OBESIDADE INFANTIL NO BRASIL

A tabela 1 apresenta um levantamento dos trabalhos realizados em crianças de idades escolares em diversas regiões do Brasil, principalmente na Região Sudeste, entre os anos de 2005 a 2019. Onde foram selecionados 13 artigos abordando investigações epidemiológicas acerca da obesidade infantil.

Tabela 1 - Revisão integrativa de pesquisas epidemiológicas sobre a obesidade infantil no Brasil em ordem cronológica de publicação

Metodologia	Prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas, respectivamente.	Referência
Análise de 573 crianças de duas cidades do Rio Grande do Sul.	16 e 7,5%.	TRICHES; GIUGLIANI, 2005

Análise de 356 crianças de 6 a 10 das escolas públicas municipais (EPU) da área urbana de Marialva, no Paraná.	20% e 7%.	MELLO et al., 2010.
Análise de 3.397 crianças e adolescentes entre 7 a 18 anos selecionados entre 22 escolas de São Paulo.	35,5% e 13,2%.	DUNCAN et al., 2011.
Análise de 680 crianças entre 7 a 11 anos de 13 escolas públicas (EPU) da cidade de Sorocaba, São Paulo.	13, 8% e 8,97%.	MAZARO et al., 2011.
963 crianças com idade média de 27,7 meses da região semiárida do estado de Alagoas.	19,9% com risco de sobrepeso, 6,5% sobrepeso e 2,1% obesidade.	MOREIRA et al., 2012.
1,435 indivíduos de 5 a 19 anos do estado de Pernambuco durante o ano de 2006.	13,3% e 3,8%.	LEAL et al., 2012
Participaram do estudo 6.829 crianças com idade entre 6 meses e 15 anos de uma escola de São Paulo.	Menores de 5 anos, prevalência de excesso de peso de 13,9%; entre 5 anos ou mais e menores de 10 anos 33,9%; e 10 anos ou mais 34,0%. No sexo masculino, obesidade e a obesidade grave estiveram mais presentes (10,7% e 3,7%) do que nas meninas (9,5% e 1,9%).	POZZA; NUCCI; ENES, 2014.
Participaram do estudo 18.463 crianças e adolescentes no Brasil entre 2008 a 2014.	A prevalência geral de obesidade encontrada foi de 14,1%. 16,1% meninos e 14,95% meninas.	AIELLO et al., 2015.
Análise de 590 crianças e adolescentes entre 9 a 19 anos, em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul.	16,3% e 8,3%.	GEREMIA et al., 2015.
Foram avaliadas 200 crianças com idade entre 8 a 10 anos, matriculadas em escolas públicas (EPU) e privadas (EPR) de São Paulo.	A taxa de sobrepeso na EPR foi três vezes maior em relação à EPU. Na EPR 19,6% dos meninos e 25,5% das meninas apresentaram sobrepeso. Na EPU, 7% dos meninos e 8,1% das meninas apresentaram sobrepeso.	MIRANDA et al., 2015.
Análise de 19.289 crianças de 5 a 10 anos, no estado do Mato Grosso do Sul.	30,9% e 21%.	SILVA; NUNES, 2015.
Participaram do estudo 1.125 crianças e adolescentes entre 5 e 18 anos de escolas públicas (EPU) e privadas (EPR), de Uberaba Minas Gerais.	17,3% e 15%.	SILVA et al., 2018.
Análise de 79 crianças de 1 a 3 anos de escolas públicas (EPU) do Rio Grande do Sul.	16,5% e 7,59%.	NEVES; MADRUGA, 2019.

3 DISCUSSÃO

Perante aos resultados apresentados na tabela 1 fica claro a alta taxa de sobrepeso e obesidade infantil em diversas regiões do Brasil. Verificou-se que a grande maioria dos

trabalhos trata-se de pesquisas quantitativas realizadas em escolares na região sudeste com prevalência de sobrepesos que variam de 13,3% a 35,5% e obesidade de 1,9% a 21%. Essas diferenças nas prevalências podem estar associadas a grande diversidade sociocultural do país, fatores que influenciam diretamente no estilo de vida desses indivíduos.

Vários aspectos têm sido relacionados ao ganho de peso dessas crianças, entre eles estão os fatores genéticos, o estilo de vida e os hábitos alimentares. Na maioria dos casos, a obesidade infantil pode ser considerada como um reflexo do estilo de vida ao qual vivemos, onde a mídia influencia de maneira direta ou indireta na alimentação das crianças e adolescentes, com a criação de estereótipos pelas propagandas associadas à pressa dos adultos e alterações socioeconômicas traduzidas em um aumento do consumo de produtos industrializados, congelados e de rápido preparo, todos com muito sódio e calorias. Sanduíches, comidas rápidas (*fast food*), refrigerantes, doces e frituras ganharam mais espaço na alimentação infantil e as atividades físicas são substituídas por uso de eletrônicos (XAVIER et al., 2009).

Rodrigues e Colaboradores (2011) realizaram uma revisão acerca da importância do marketing de produtos alimentares de elevada densidade energética e a obesidade infantil, com isso, verificaram que apesar dos níveis crescentes da prevalência da obesidade infantil, a maior parte dos alimentos publicitados dirigidos a crianças são ricos em calorias, gordura, açúcar e/ou sal, e que as mesmas representam um alvo bastante vulnerável pela sua incapacidade de percepção das intenções persuasivas da publicidade.

Porto; Pires e Coelho (2013) constaram que o alto consumo de alimentos hipercalóricos e do tipo (*fast food*), seja por influência de amigos, família ou mídia, fazem com que as crianças iniciem precocemente um hábito alimentar incorreto e deixem de conhecer alimentos importantes presentes nos grupos da pirâmide dos alimentos, que há influência do ambiente familiar no ganho de peso das crianças.

Ferrari e colaboradores (2015), em estudo de associação entre equipamentos eletrônicos no quarto com tempo sedentário, atividade física e índice de massa corporal de crianças, evidenciaram que dois ou três equipamentos eletrônicos no quarto estão associados com baixa falta de atividade física de moderada a vigorosa e alto IMC.

Curtis, Stapleton, James (2011) apontam para importância da qualidade do relacionamento da família como um possível preditor da obesidade infantil, cujas influências, tais como os padrões alimentares e o estilo de vida compartilhado, agem de forma a favorecer o desenvolvimento da obesidade.

Berge e colaboradores (2014) encontraram associações significativas entre dinâmicas interpessoais positivas no nível dos pais e da família (ou seja, cordialidade, prazer em grupo, reforço positivo dos pais) nas refeições em família e redução do risco de sobrepeso na infância. Além disso, associações significativas foram encontradas entre dinâmicas relacionadas à alimentação em nível familiar e dos pais (isto é, afeto, comunicação alimentar, apoio dos pais) e risco reduzido de obesidade infantil.

Em relação as questões econômicas e educacional, estudos apontam que famílias com menor rentabilidade e pais com baixa escolaridade potencializam o desenvolvimento de obesidade geral e/ou centralizada em crianças (revisado por ALMEIDA et al., 2020).

Moreira e colaboradores (2012), em um estudo com objetivo de investigar a prevalência do excesso de peso e sua associação com fatores maternos em menores de 5 anos da região semiárida do estado de Alagoas, mostraram uma elevada prevalência de excesso de peso na população estudada, associada à obesidade central na mãe e ao aleitamento materno não exclusivo por um período inferior a 6 meses. Esses achados sugerem que o aleitamento materno pode proteger a criança contra o excesso de peso e apontam para a necessidade de prevenção primária e secundária da obesidade central materna.

Considerando o fator genético, Steffen, Dai, Fulton e Labarthe (2009), apontaram que o IMC dos pais é um forte preditor de obesidade para os filhos, sugerindo que nesse processo ocorre uma interação entre fatores ambientais e genéticos. Mascarenhas e colaboradores (2013) verificaram que o risco de desenvolvimento de sobrepeso/obesidade nos filhos é 2,65 vezes maior quando ambos os pais apresentam sobrepeso.

Moreira e colaboradores (2014) afirmam que o tratamento da obesidade na infância é mais difícil do que na idade adulta, devido ao fato de que criança não possuem o real entendimento quanto suas consequências. Dessa maneira, estudos têm sido realizados no intuito de elaborar estratégias de intervenção mais eficazes.

Frontzek, Bernardes e Modena (2017) realizaram uma pesquisa em Belo Horizonte com 10 famílias com casos de obesidade infantil, com base nas narrativas foram construídas cinco categorias temáticas: O significado da comida, a percepção social das pessoas acima do peso, a influência do sobrepeso infantil no cotidiano, a relação com profissionais da saúde e os motivos para a não adesão ao tratamento. Os autores concluíram que para a compreensão da obesidade infantil e para se pensar em intervenções mais eficazes, deve-se considerar o sentido atribuído à obesidade, as relações familiares, as condições socioeconômicas e todos os elementos que circundam a obesidade infantil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do trabalho exposto, evidenciou-se a obesidade infantil como sendo considerada uma síndrome complexa e multifatorial com alta prevalência no Brasil que pode ter como causas fatores ambientais, familiares, genéticos, econômicos e sociais e apresenta como consequência o aparecimento de várias doenças crônicas, que anteriormente eram quase que exclusivamente encontradas na vida adulta.

Entende-se que o problema da obesidade infantil, bem como suas causas e consequências, são bem mais sérios do que se parecem, por essa razão requer estratégias mais abrangentes de enfrentamento e monitoramento, intervenções mais profundas devem ser realizadas para um melhor controle da obesidade infantil, baseada na intervenção primária, focada na prevenção e proteção da saúde, por meio de programas educativos, práticas de atividades físicas e de conscientização de hábitos de vida saudáveis, tendo o ambiente escolar e o convívio familiar como os principais norteadores deste desfecho.

Por fim, é de suma importância considerar o contexto familiar, as condições financeiras, o nível socioeducacional dos pais a fim de realizar intervenções mais efetivas nas mudanças dos hábitos de vida dessas crianças.

CHILDHOOD OBESITY IN BRAZIL: Bibliographic Review

ABSTRACT

Childhood obesity is classified as the fastest growing nutritional disease worldwide and presents difficult intervention. Thus, in view of the epidemiological importance and its consequences on the health of individuals, this study aimed to describe, through a bibliographic review, the situation of obesity in children and adolescents in Brazil, described in several studies, as well as to highlight their causal factors and their complications. The methods used consisted of a literature review, based on scientific articles from electronic journals, through search sites such as Scielo, Bireme, Pubmed, and Periódicos Capes, gathering materials published between the years 2005 to 2020. Research published during this period indicated the high rate of overweight and childhood obesity in several regions of Brazil. It was found that the vast majority of works were quantitative surveys carried out on schoolchildren, mainly in the southeastern region, with

overweight prevalence ranging from 13.3% to 35.5% and obesity from 1.9% to 21%. Thus, representing a serious public health problem, it is important to pay attention to the life habits of this population since it is associated with the possibility of maintaining it throughout life, resulting in cardiovascular, respiratory, endocrinological and psychological problems, among others. . In this way, several authors emphasize the importance for understanding childhood obesity in order to perform more effective interventions, considering, above all, the family relationships and the socioeconomic conditions of the individuals.

Keywords: *Child obesity. Epidemiology. Brazil. Etiology. Consequences.*

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2018). Disponível em: <<https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>>.

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2017). Disponível em: <<https://abeso.org.br/obesidade-infantil-aumentou-10-vezes-nas-ultimas-quatro-decadas/>>.

ACHTERBERG, C., DONNELL, M. C. E., BAGBY, R., How to put the food guide pyramid into practice. **Jorn. Am. Diet. Assoc.**, v. 94, n. 9, 1030-5, 1194.

AIELLO, A. M.; MELLO, L. M.; NUNES, M. S.; SILVA, A. S.; NUNES, A. Prevalence of Obesity in Children and Adolescents in Brazil: A Meta-analysis of Cross-sectional Studies. **Rev. Pediat.**, v. 11, n. 1, p. 36-42, 2015.

ALMEIDA, L. M.; FORMIGA, W. A. M.; LIMA, R. F.; SILVA, W. G.; SILVA, I. L. A.; SILVA, S. B.; FERNANDES, I. R. M. G.; RAMOS, A. F.; VIANA, T. A.; NÓBREGA, E, M. G. A. Factors associated with child overweight and obesity. **Rev. Eletr. Acer. Sau.**, v. 58, 2020.

AVANCI, J. Q.; ASSIS, S. G.; OLIVEIRA, R. V. C.; FERREIRA, R. M.; PESCE, R. P. Fatores associados aos problemas de saúde mental em adolescentes. **Psicologia: Teoria e Pesquisa.**, v. 23, n. 3, p. 287-294, 2007.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de recife. **Rev. Pediatr.**, v. 77, n. 2, p. 96-100, 2001.

BARBOSA, R. M., CROCCIA, C., CARVALHO, C. G., FRANCO, V. C., SALLES, C. R., SOARES, E. A. Consumo alimentar de crianças com base na pirâmide alimentar brasileira infantil. **Rev. Nutr.**, v. 18, n. 5, p. 633-41, 2005.

BERGE JM, ROWLEY S, TROFHOLZ A, HANSON C, RUETER M, MACLEHOSE RF, NEUMARK-SZTAINER D. Childhood obesity and interpersonal dynamics during family meals. **Pediatrics.**, v. 134, n. 5, p. 923-932, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade e Desnutrição**, 1997.

CARVALHO, A. M. P.; NETTO, J. R. C.; BUGLIANI, M. A. P.; BORGES, C. D.; MARIANO, F. N.; BRANCALEONI, A. P. L.; GORAYEB, R. Maturidade emocional, locus de controle e ansiedade em pré-adolescentes obesos. **Paidéia.**, v. 11, n. 20, p. 39-47, 2001.

CARVALHO, K. M. B.; DUTRA, E. S. Obesidade. In: CUPPARI, L. **Guia de Nutrição Clínica no adulto**. 3º ed. Barueri, SP: Manole, p. 185-214, 2014.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in brazilian children and adolescents. **Jor. Pediatr.**, v. 82, p. 266-72, 2006.

COUTINHO, W. et al. Consenso Latino Americano sobre Obesidade. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 43, 1998.

CURTIS P, STAPLETON H, JAMES A. Intergenerational relations and the family food environment in families with a child with obesity. **Ann Hum Biol.** v. 38, n.4, p. 429-437, 2011.

DÂMASO, A.; TEIXEIRA, et al. Atividades motoras na obesidade. **Fundação BYK.**, p. 91-99, 1995.

DUNCAN, S.; DUNCAN, E. K.; FERNANDES, R. A.; BUONANI, C.; BASTOS, K. D. N.; SEGATTO, A. F. M.; CODOGNO, J. S.; GOMES, I. C.; JUNIOR, I. F. F. Modifiable risk factors for overweight and obesity in children and adolescents from São Paulo, Brazil. **BMC Public. Health.**, v. 11, 2011.

FERRARI, G L M; ARAÚJO T L, OLIVEIRAL C; MATSUDO, V; FISBERG, M Associação entre equipamentos eletrônicos no quarto com tempo sedentário, atividade física e índice de massa corporal de crianças. **Jor. Pediatr.**, v. 91, n. 5, p. 574-582, 2015.

FREITAS, J. I. F. Sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros. **Rev. Salus.**, v. 26, n. 2, p. 125, 2007.

FRONTZEK, L. G. M.; BERNARDES, L. R.; MODENA, C. M. Obesidade Infantil: Compreender para Melhor Intervir. **Rev. Abor. Gestalt.**, v. 23, n. 2, p. 167-174, 2017.

GEREMIA, R.; CIMADON, H. M. S.; SOUZA, W. B.; PELLANA, L. C. Childhood overweight and obesity in a region of Italian immigration in Southern Brazil: a cross-sectional study. **Jorn. of. Pediatr.**, v. 41, n. 28, 2015.

KITAGAWA, T.; OWADA, M.; URAKAMI, T.; YAMAGUCHI, K. Increased incidence of non-insulin dependent diabetes mellitus among Japanese school children correlates with an increased intake of animal proteins and fat. **Clin. Pediatr.**, v. 37, p. 111, 1998.

LEAL, V. S.; LIRA, P. I. C.; OLIVEIRA, J. S.; MENEZES, R. C. E.; SEQUEIRA, L. A. S.; NETO, M. A. A.; ANDRADE, S. L. L. S.; FILHO, M. B. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Públ.**, v. 28, n. 6, p. 1175-1182, 2012.

MASCARENHAS, L. P. G., MODESTO, M. J., AMER, N. M., BOGUSZEWSKI, M. C. S., LACERDA, L., PRATI, F. S. Influência do excesso de peso dos pais em relação ao sobrepeso e obesidade dos filhos. **Pensar a Prática**, v. 16, n.2, p. 519-532, 2013.

MAZARO, I. A. R.; ZANOLLI, M. L.; ANTONIO, M. A. R. G. M.; MORCILLO, A. M.; ZAMBON, M. P. Obesity and cardiovascular risk factors in school children from Sorocaba, SP. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 57, n. 6. p. 660-666, 2011.

- MELLO, A. D. M.; MARCON, S. S.; HULSMEYER, A. P. C. R.; CATTAL, G. B. P.; AYRES, C. S. L. S.; SANTANA, R. G. Prevalence of overweight and obesity in six to ten year-old students from urban county schools. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 28, n. 1. p. 48-54, 2010.
- MIRANDA, J. M. Q.; PALMEIRA, M. V.; POLITO, L. F. T.; BRANDÃO, M. R. F.; BOCALINI, D. S.; JUNIOR, A. J. F.; PONCIANO, K. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: Públicas vs. Privadas. **Rev. Bras. Med. Espor.**, v. 21, n. 2, 2015.
- MONTEIRO, J. P., et al. Programa de Educação Nutricional em grupo para crianças e adolescentes com obesidade ambulatorial. In: GARCIA, R. W. D.; MANCUSO, A. M. C. Nutrição e Metabolismo: Mudanças alimentares e educação nutricional. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro., p. 287-311, 2013.
- MOREIRA, M. A.; CABRAL, P. C. C.; FERREIRA, H. S.; LIRA, P. I. C. Excesso de peso e fatores associados em crianças da região nordeste do Brasil. **Jorn. Pediatr.**, v. 88, n. 4, p. 347-352, 2012.
- MOREIRA, M. S. F., et al. Doenças associadas à obesidade infantil. **Rev. Odonto. de Araçatuba.**, v. 35, n. 1, p. 60-66, 2014.
- MUST, A., Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. *Jor. Clin. Nutr.*, v. 63, p. 445-7, 1996.
- NEVES, A. M.; MADRUGA, S. W. Alimentação complementar consumo de alimentos industrializados e estado nutricional de crianças menores de 3 anos em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2016: um estudo descritivo. **Epidemiol. Serv. Saud.**, v. 28, n. 1, 2019.
- OLIVEIRA, C. L. et al. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Rev. Nutri.**, v. 17, n. 2, p. 237-245, 2004.
- OMS. **Organização Mundial de Saúde** (2017). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/obesidade-infantil>>.
- PEIXOTO, M. R. G.; BENÍCIO, M. H. D.; JARDIM, P. C. B. V. Circunferência da Cintura e Índice de Massa Corporal como Preditores da Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. de Cardio.**, v. 87, p. 462-470, 2006.
- PEREIRA, L. O.; FRANCISCHI, R. P.; JUNIOR, A. H. L. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. **Arq. Bras. Endo. Metabol.**, v. 47, n.2, 2003.
- PETROSKI, E. L. Antropometria: Técnicas e Padronizações. **Rev. e Ampl. Port. Ale.**, 2003.
- PINTO, I. C.; ARRUDA, I. K.; DINIZ, A. S.; CAVALCANTI, A. M. Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal segundo parâmetros antropométricos e a associação com a maturação sexual em adolescentes escolares. **Cad. Saude. Publ.**, v. 26, n. 9, 2010.

PORTO, A. C.; PIRES, B. A. B.; COELHO, S. C. Frequência de consumo de fast food em crianças de uma escola pública e uma escola privada do município de Nova Iguaçu no Rio de Janeiro e sua influência no perfil nutricional. **Acta Pediátr Portug.** v. 44, n. 6, p. 301-305, 2013.

POZZA, F. S.; NUCCI, L. B.; ENES, C. C. Identifying Overweight and Obesity in Brazilian Schoolchildren, 2014. **Jor. Public. Health. Manag. Pract.**, v. 24, n. 3, p. 204-210, 2014.

RODRIGUES, L. G. **Obesidade Infantil: Associação do grau da adiposidade com fatores de risco para doenças cardiovasculares.** p. 193-198, 2008.

RODRIGUES A S; CARMO I, BREDA J, RITO A I. Associação entre o marketing de produtos alimentares de elevada densidade energética e a obesidade infantil. **Rev. Port. Sau. Pub.** v.29, n.2, p.180-187, 2011.

ROOSNER, S., Childhood obesity and adulthood consequences. **Acta. Pediat.**, v. 87, p. 1-5, 1998.

SILVA, A. P.; FEILBELMANN, T. C. M.; SILVA, D. C.; PALHARES, H. M. C.; SCATENA, L. M.; RESENDE, E. A. M. R.; BORGES, M. F. Prevalence of overweight and obesity and associated factors in school children and adolescents in a medium-sized Brazilian city. **Clinics.**, 73:e438, 2018.

SILVA, D. A. S.; NUNES, H. E. G. Prevalência de baixo peso, sobrepeso e obesidade em crianças pobres do Mato Grosso do Sul. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 18, n. 2, 2015.

STEFFEN, L. M., DAI, S., FULTON, J. E., LABARTHE, D. R. Overweight in children and adolescents associated with TV viewing and parental weight: Project HeartBeat. **Amer. Jor. Prev. Med.**, v. 37, p.50-55.

TAVELLI, S., BEERMAN, K., SHULTZ, J. E., HEISS, C. Sources of error and nutritional adequacy of the food guide pyramid . **Jorn. Am. Coll. Health.**, v. 47, n. 2, p. 77-82, 1998.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, R. J. Obesity, eating habits and nutritional knowledge among school children. **Rev. Saúde Públ.**, v. 39, n. 4, p. 541-7, 2005.

VIUNISK, N. Obesidade infantil – um guia prático. **Epub.**, 1999.

XAVIER, M. M. et al.; Fatores associados à prevalência da obesidade infantil e em escolares. **Rev. pedi. moder.**, v. 45, n. 3. p. 105-108, 2009.

XAVIER, V. Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq. Bras. de Cardio.**, v. 101, n. 4, 2009.