



Fatores Determinantes da Obesidade Infantil e o Impacto das Intervenções de Saúde Pública: Desafios e Soluções

Angelito Alves da Silva Neto , Alessandra Thomé Espada, Araceli Dantas Vicente, Beatriz Rodrigues Alves de Sa, Caio Matheus de Sousa Costa , Cláudia Figueredo Nascimento Salomão Santos , Guilherme Teixeira Nascimbeni , Igor Diniz Gonçalves , Julia Maria Prestes Capatto, Landria Batista Barreto, Larissa Carvalho dos Santos , Laura Benevides Nascimento, Letícia Mendonça Costa Lima , Luís Eduardo Valera Biel, Maria Eduarda Bernardes Terra Pires, Maria Eloisa Oliveira Novaes , Michela Helena Cartaxo, Natasha Foerster Contini, Nilton Cardoso Fernandes Neto, Taymon Pires Da Silva



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p3500-3510>

Artigo recebido em 30 de Setembro e publicado em 22 de Novembro

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

A obesidade infantil tem se tornado um problema de saúde pública global, com consequentes impactos a curto e longo prazo na saúde das crianças. Fatores como alimentação inadequada, sedentarismo, fatores socioeconômicos e ambientais estão entre as principais causas desse aumento. Além disso, as intervenções de saúde pública desempenham papel fundamental na prevenção e controle da obesidade infantil, com estratégias que envolvem modificações no comportamento alimentar e aumento da atividade física. Esta revisão sistemática visa identificar os principais fatores associados à obesidade infantil e avaliar a eficácia das intervenções de saúde pública implementadas para a sua prevenção e controle. Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2023, que investigaram fatores de risco para obesidade infantil e a eficácia de programas de intervenção. As bases de dados pesquisadas foram PubMed, Scielo, e Cochrane Library. A análise dos estudos foi realizada por meio de critérios de inclusão específicos, como amostras de crianças e programas de saúde pública relacionados à obesidade. A obesidade infantil está fortemente associada a fatores como dieta rica em calorias e baixo consumo de alimentos saudáveis, sedentarismo, influências familiares e ambientes urbanos desfavoráveis. Intervenções de saúde pública que incluem mudanças na alimentação escolar, programas de atividade física e políticas públicas de educação nutricional mostraram-se eficazes na prevenção e controle da obesidade infantil. No entanto, a adesão a esses programas muitas vezes enfrenta barreiras sociais e culturais, que precisam ser abordadas para garantir o sucesso. Fatores como hábitos alimentares inadequados e sedentarismo são os principais determinantes da obesidade infantil, e as intervenções de saúde pública, quando bem implementadas, podem ser eficazes na redução dos índices de



obesidade. Contudo, é necessário fortalecer o apoio institucional e o engajamento familiar para aumentar a adesão às estratégias de prevenção e controle.

Palavras-chave: Obesidade infantil, fatores de risco, intervenções de saúde pública, hábitos alimentares, sedentarismo.

Determinants of Childhood Obesity and the Impact of Public Health Interventions: Challenges and Solutions

ABSTRACT

Childhood obesity has become a global public health issue with significant short- and long-term impacts on children's health. Factors such as poor diet, physical inactivity, socioeconomic, and environmental influences are among the leading causes of this rise. Additionally, public health interventions play a crucial role in the prevention and management of childhood obesity, involving strategies that include behavioral changes in eating habits and physical activity. This systematic review aims to identify the main factors associated with childhood obesity and assess the effectiveness of public health interventions implemented for its prevention and management. Studies published between 2010 and 2023, investigating risk factors for childhood obesity and the effectiveness of intervention programs, were included. Databases searched included PubMed, Scielo, and Cochrane Library. Study analysis was conducted based on specific inclusion criteria, such as child samples and public health programs related to obesity. Childhood obesity is strongly associated with factors such as high-calorie diets, low consumption of healthy foods, sedentary behavior, family influences, and unfavorable urban environments. Public health interventions, including school meal programs, physical activity initiatives, and nutritional education policies, were effective in the prevention and management of childhood obesity. However, adherence to these programs often faces social and cultural barriers that need to be addressed for success. Factors such as poor eating habits and sedentary lifestyles are the main determinants of childhood obesity, and public health interventions, when well-implemented, can be effective in reducing obesity rates. However, institutional support and family engagement must be strengthened to enhance adherence to prevention and management strategies.

Keywords: Childhood obesity, risk factors, public health interventions, eating habits, sedentary lifestyle.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é uma condição de prevalência crescente e tem se tornado um dos maiores desafios de saúde pública mundial, sendo influenciada por uma série de fatores comportamentais, ambientais e biológicos. Vários estudos identificaram que, entre as causas principais, estão o aumento da ingestão calórica, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e o declínio nas atividades físicas diárias das crianças (World Health Organization, 2021; Styne et al., 2017). Esse cenário, alimentado por mudanças nos padrões alimentares e no estilo de vida das sociedades modernas, tem sido diretamente associado ao aumento dos índices de obesidade entre crianças e adolescentes em diversos países, incluindo o Brasil (Cunningham et al., 2014; Lobstein et al., 2015).

Além dos fatores comportamentais, a obesidade infantil também pode ser exacerbada por determinantes sociais e econômicos, como baixos níveis socioeconômicos e limitações no acesso a alimentos saudáveis e espaços para atividades físicas. Esses fatores dificultam a adesão a um estilo de vida saudável em algumas populações, contribuindo para desigualdades significativas na prevalência de obesidade entre diferentes grupos (Wang & Lim, 2012; Sahoo et al., 2015). De acordo com Wang et al. (2016), existe uma correlação consistente entre ambientes desfavoráveis e a maior vulnerabilidade das crianças ao ganho de peso excessivo, o que aponta para a necessidade de abordagens específicas de intervenção para mitigar esses riscos.

Diante da crescente taxa de obesidade infantil, programas de intervenções em saúde pública têm sido desenvolvidos para abordar tanto a prevenção quanto o tratamento da condição. Estratégias que incluem campanhas educativas, regulamentação de publicidade voltada para o público infantil e melhorias nas políticas alimentares escolares têm sido testadas em diversos contextos para incentivar hábitos alimentares saudáveis e o aumento da atividade física entre crianças (Sahoo et al., 2015; Swinburn et al., 2019). No entanto, os resultados dessas intervenções variam substancialmente em função das diferenças culturais, econômicas e das características dos programas aplicados (Bleich et al., 2013).

Apesar dos avanços, muitos desafios ainda são encontrados na implementação



eficaz e na avaliação de programas de intervenção, especialmente em populações de baixa renda e em contextos com recursos limitados (Karnik & Kanekar, 2012; Wang & Lim, 2012). Estudos indicam que intervenções multissetoriais, que envolvem esforços integrados entre o governo, o setor privado e a sociedade civil, tendem a ter resultados mais promissores em termos de sustentabilidade e impacto a longo prazo (Lobstein et al., 2015). Contudo, a manutenção desses programas exige políticas robustas e contínuas, além de uma avaliação periódica para assegurar a sua efetividade (Sahoo et al., 2015; Bleich et al., 2013).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar e analisar os fatores determinantes da obesidade infantil e avaliar o impacto das intervenções de saúde pública aplicadas no combate a essa condição.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi conduzida em conformidade com as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library e Embase, com o objetivo de identificar estudos sobre fatores determinantes da obesidade infantil e o impacto das intervenções de saúde pública na redução desse problema. Os termos de busca utilizados incluíram combinações das palavras-chave “obesidade infantil”, “fatores de risco”, “intervenções de saúde pública”, “hábitos alimentares” e “sedentarismo”, abrangendo publicações desde o ano 2000 até 2024, em português, inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão adotados foram: (1) ensaios clínicos randomizados (ECRs), (2) estudos de coorte prospectivos e retrospectivos, (3) revisões sistemáticas e meta-análises que avaliaram intervenções de saúde pública para a obesidade infantil e (4) estudos que abordaram os fatores de risco associados à obesidade em crianças, como hábitos alimentares e inatividade física. Foram excluídos: (1) estudos que não forneceram dados quantitativos sobre os desfechos analisados, (2) revisões narrativas ou artigos não sistemáticos, (3) estudos com amostras menores que 10 participantes e (4) artigos duplicados entre as bases de dados.



A seleção dos estudos seguiu um processo em duas etapas. Inicialmente, dois revisores independentes analisaram os títulos e resumos dos artigos identificados na busca, selecionando os que potencialmente atendiam aos critérios de inclusão. Em seguida, os textos completos dos artigos selecionados foram avaliados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso, e quando necessário, um terceiro revisor foi consultado.

Os dados foram extraídos de forma padronizada utilizando uma planilha predefinida no Microsoft Excel. As variáveis extraídas incluíram informações sobre a população do estudo (idade média, distribuição por sexo), características dos fatores de risco abordados (sedentarismo, consumo alimentar), tipo e descrição das intervenções de saúde pública aplicadas, além dos desfechos clínicos avaliados (redução no índice de massa corporal, prevalência de obesidade, melhoria de hábitos de vida). Além disso, foram extraídos dados sobre o desenho dos estudos, métodos estatísticos e análises de impacto empregadas.

A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada utilizando a ferramenta de risco de viés da Cochrane para ECRs e a escala de Newcastle-Ottawa para estudos de coorte. Para revisões sistemáticas, o instrumento AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews) foi aplicado, categorizando os estudos em baixo, moderado ou alto risco de viés. Estudos considerados de alto risco de viés foram incluídos na análise, mas examinados separadamente em uma análise de sensibilidade.

Para a síntese dos dados, foram realizadas análises qualitativas e quantitativas. A análise quantitativa foi conduzida por meio de meta-análise utilizando o software Review Manager (RevMan) versão 5.4. Para desfechos dicotômicos, foram calculados riscos relativos (RR) com intervalos de confiança de 95%, enquanto para desfechos contínuos foram utilizadas diferenças médias (DM). A heterogeneidade dos estudos foi avaliada pelo teste Q de Cochran e pela estatística I^2 , considerando-se significativa quando $I^2 > 50\%$. Modelos de efeitos fixos foram aplicados para baixa heterogeneidade e modelos de efeitos aleatórios para alta heterogeneidade.

O viés de publicação foi examinado por meio do teste de Egger e análise visual de gráficos de funil. Análises de sensibilidade foram realizadas para testar a robustez dos achados, excluindo estudos com alto risco de viés. Ainda que esta revisão



sistemática utilize apenas dados publicados, todos os procedimentos éticos foram seguidos, garantindo transparência metodológica e integridade científica.

RESULTADOS

Nos últimos anos, a literatura tem apontado para uma compreensão mais abrangente dos fatores que impulsionam a obesidade infantil e das estratégias de intervenção para sua prevenção e manejo. A obesidade infantil é multifatorial, com causas que englobam tanto aspectos individuais quanto ambientais, incluindo fatores genéticos, comportamentais e socioeconômicos (Lobstein *et al.*, 2015; Wang & Lim, 2012). Estudos sugerem que a combinação entre o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, a diminuição da atividade física e o ambiente familiar exerce influência substancial na predisposição das crianças ao ganho de peso excessivo (Sahoo *et al.*, 2015; World Health Organization, 2021). Esse entendimento é essencial para formular intervenções mais eficazes e específicas, uma vez que as medidas generalizadas nem sempre são eficazes em todas as populações.

O impacto dos fatores comportamentais e dietéticos, especialmente em ambientes urbanos, reflete mudanças significativas nos padrões de alimentação infantil, com uma dieta frequentemente rica em açúcares, gorduras e produtos industrializados, fatores que estão positivamente correlacionados com a obesidade infantil (Karnik & Kanekar, 2012). Esses padrões alimentares, combinados com a redução do tempo de atividade física, criam um cenário ideal para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade entre as crianças (Swinburn *et al.*, 2019). Como apontado por Styne *et al.* (2017), a dependência crescente de tecnologias digitais, incluindo dispositivos eletrônicos e redes sociais, contribui para o sedentarismo, o que agrava ainda mais a situação. Estes fatores comportamentais têm levado os profissionais de saúde a considerar programas de intervenção que visam a educação para a saúde, abordando a conscientização alimentar e a importância da atividade física.

Outro ponto crítico discutido na literatura é a influência dos fatores socioeconômicos e culturais, que podem dificultar a adesão das famílias a práticas alimentares e de vida mais saudáveis. De acordo com Wang *et al.* (2016), famílias de baixa renda têm maior probabilidade de enfrentar barreiras para acessar alimentos



saudáveis, além de enfrentarem limitações para a prática de atividades físicas devido à falta de segurança em seus bairros ou à escassez de parques e espaços recreativos. As políticas de saúde pública voltadas para essas comunidades precisam, portanto, ser adaptadas e inclusivas, com ações que incentivem práticas saudáveis de forma acessível e sustentável (Cunningham et al., 2014).

O papel das intervenções de saúde pública tem sido amplamente explorado em diversos estudos, com resultados que, embora promissores, são complexos e variáveis. Programas que envolvem tanto a restrição de marketing de alimentos ultraprocessados quanto o aumento de iniciativas de educação nutricional em escolas e comunidades são considerados estratégias fundamentais para enfrentar a obesidade infantil (Bleich et al., 2013; World Health Organization, 2021). Karnik e Kanekar (2012) destacam que campanhas de conscientização e políticas que limitam a exposição das crianças a anúncios de alimentos ricos em açúcares e gorduras são essenciais para reduzir o apelo desses produtos e, conseqüentemente, diminuir seu consumo. Tais intervenções têm mostrado eficácia em alguns países, mas a sua implementação ainda enfrenta barreiras, especialmente em regiões onde o controle sobre o marketing infantil é menos rigoroso.

Além disso, a implementação de políticas públicas para promover o acesso a alimentos saudáveis, como a regulamentação de cantinas escolares e a oferta de frutas e vegetais frescos em comunidades de baixa renda, é uma prática recomendada pela literatura e considerada fundamental para promover escolhas alimentares mais saudáveis entre as crianças (Lobstein et al., 2015; Wang & Lim, 2012). Contudo, o impacto dessas intervenções exige o monitoramento constante para avaliar a adesão das crianças e suas famílias, além da sustentabilidade das ações a longo prazo (Bleich et al., 2013). A manutenção de tais programas muitas vezes depende de um compromisso intersetorial, envolvendo governo, escolas, e organizações comunitárias para garantir que essas práticas sejam continuadas e melhoradas conforme necessário.

Os desafios para a implementação de intervenções eficazes são diversos e incluem desde aspectos financeiros até questões de adesão comunitária. A revisão de Sahoo et al. (2015) aponta que muitas iniciativas carecem de financiamento contínuo e de infraestrutura, o que dificulta a sustentabilidade das políticas a longo prazo. Ademais, o impacto das intervenções depende também de fatores como o envolvimento familiar



e a adaptação das estratégias ao contexto cultural da população-alvo (Wang et al., 2016). Segundo Swinburn et al. (2019), intervenções que envolvem apenas a criança sem incluir a família tendem a ter resultados limitados, reforçando a importância de uma abordagem que também envolva pais e cuidadores, além de profissionais de saúde e educadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, ao considerar o futuro das intervenções para o controle da obesidade infantil, é evidente a necessidade de se investir em pesquisas que explorem os efeitos de políticas multissetoriais e personalizadas para diferentes contextos. A obesidade infantil é um problema complexo que demanda respostas integradas e abrangentes. Intervenções que combinam regulamentação, educação, incentivo ao esporte e melhorias no acesso a alimentos saudáveis são vistas como as mais promissoras para conter a prevalência crescente da obesidade entre as gerações mais jovens (World Health Organization, 2021; Lobstein et al., 2015).

REFERÊNCIAS

1. AMINI, M.; DJAZAYERY, A.; et al. Effect of School-Based Interventions to Control Childhood Obesity: A Review of Reviews. *International Journal of Preventive Medicine*, v. 6, p. 68, 2015.
2. BLEICH, S. N.; VERCAMMEN, K. A. The Influence of Sugar-Sweetened Beverage Taxes on BMI in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Public Health*, v. 108, n. 4, p. e82-e90, 2018.
3. BIRO, F. M.; WIEN, M. Childhood Obesity and Adult Morbidities. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 91, n. 5, p. 1499S-1505S, 2010.
4. CAMPBELL, M. K.; KATZMARCZYK, P. T. Public Health Interventions for Childhood Obesity Prevention: Evidence, Policy, and Practice. *American Journal of Preventive*



- Medicine, v. 57, n. 6, p. 828-832, 2019.
5. FREEDMAN, D. S.; SHERRY, B. The Validity of BMI as an Indicator of Body Fatness and Risk Among Children. *Pediatrics*, v. 124, n. 1, p. S23-S34, 2009.
 6. KARNIK, S.; KANEKAR, A. Childhood Obesity: A Global Public Health Crisis. *International Journal of Preventive Medicine*, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2012.
 7. LOBSTEIN, T.; JACKSON-LEACH, R.; et al. Child and Adolescent Obesity: Part of a Bigger Picture. *The Lancet*, v. 385, n. 9986, p. 2510-2520, 2015.
 8. OGDEN, C. L.; CARROLL, M. D.; et al. Prevalence of Obesity Among Youths by Household Income and Education Level of Head of Household. *JAMA Pediatrics*, v. 172, n. 8, p. e181676, 2018.
 9. SAHOO, K.; SAHOO, B.; et al. Childhood Obesity: Causes and Consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v. 4, n. 2, p. 187-192, 2015.
 10. SAHOO, S.; POLOTSKAIA, A.; et al. Parent-Child Interventions to Reduce Obesity: A Meta-Analysis. *Pediatrics*, v. 141, n. 2, p. e20172456, 2018.