

O PESO DA INFÂNCIA: EXPLORANDO AS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS BIOPSISSOCIAIS DA OBESIDADE INFANTIL

Recebido em: 11/09/2024

Aceito em: 17/03/2025

DOI: 10.25110/arqsaude.v28i3.2024-11569



Amanda Mayumi Costa Guinoza ¹
Guilherme Parize Cavalcante ²
Alanne Maia Santana ³
Igor Malavazi Serrano ⁴
Julia Santos Soares ⁵
Júlia Madeira Barão ⁶
Maria Cristina Trentini Pagnussat ⁷
José Gaspar Ferrarezi ⁸
Eleniza Chiquetti de Victor Adamowski ⁹

RESUMO: A obesidade é uma condição médica complexa e multifatorial caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. Ela se tornou um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo, afetando pessoas de todas as idades, origens étnicas e níveis socioeconômicos. Este artigo é uma revisão integrativa da literatura científica sobre a obesidade infantil, uma condição de crescente preocupação na saúde global. A obesidade é definida pela Organização mundial de saúde com um índice de massa corporal (IMC) acima do percentil 95 para idade e sexo da criança. O presente estudo destaca a associação entre o aumento da adiposidade e taxas de apolipoproteínas com síndromes metabólicas, evidenciando a influência de fatores ambientais como dieta inadequada, sedentarismo e exposição a poluentes. Estudos ressaltam a importância da mudança de hábitos desde a infância, incluindo acesso a alimentação saudável, prática de atividades físicas e intervenções escolares e comunitárias. Além disso, a abordagem integrada e abrangente é enfatizada como fundamental para prevenir e tratar a obesidade infantil, envolvendo profissionais de saúde, educação, assistência social, família e

¹ Aluna do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: amanda.c.guinoza@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0790-4318>

² Aluno do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: guilherme.cavalcante@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7991-7500>

³ Aluna do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: alanne.santana@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5904-3682>

⁴ Aluno do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: igor.serrano@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6466-4976>

⁵ Aluna do Curso de Medicina da UNIPAR.

Email: julia.soares.03@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3728-2054>

⁶ Aluna do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: julia.barao@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6657-2181>

⁷ Aluna do Curso de Medicina da UNIPAR.

Email: maria.trentini@edu.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1003-1206>

⁸ Docente Dr(a). do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: gaspar@prof.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9090-0146>

⁹ Docente Dr(a). do Curso de Medicina da UNIPAR.

E-mail: eleniza@prof.unipar.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8360-832X>

comunidade. A discriminação e preconceito em relação à obesidade infantil são destacados como impactantes na autoestima e bem-estar emocional das crianças, ressaltando a necessidade de políticas públicas e atuações multiprofissionais para promover um ambiente inclusivo e saudável. Estudos evidenciam as diversas consequências da obesidade, não apenas físicas, mas também sociais e emocionais, enfatizando a importância de uma abordagem holística no tratamento desse agravo. Por fim, esta revisão ressalta a importância da atuação multiprofissional no tratamento da obesidade infantil, envolvendo não apenas profissionais de saúde, mas também da área da educação e assistência social. Destaca-se também a necessidade de uma abordagem integrada que considere não apenas os aspectos físicos, mas também os emocionais e sociais envolvidos no processo de prevenção e tratamento da obesidade infantil. A promoção de mudanças nos hábitos de vida, a conscientização sobre a importância de uma alimentação saudável e a prática regular de atividade física desde a infância são aspectos fundamentais que devem ser abordados de forma colaborativa por diferentes áreas de conhecimento e atuação.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade infantil; Consequências; Causas; Saúde; Qualidade de vida.

THE WEIGHT OF CHILDHOOD: EXPLORING THE BIOPSYCHOSOCIAL CAUSES AND CONSEQUENCES OF CHILDHOOD OBESITY

ABSTRACT: Obesity is a complex, multifactorial medical condition characterized by excessive accumulation of body fat. It has become one of the major public health issues worldwide, affecting individuals of all ages, ethnic backgrounds, and socioeconomic levels. This article is an integrative review of the scientific literature on childhood obesity, a condition of increasing concern in global health. The World Health Organization defines obesity as a body mass index (BMI) above the 95th percentile for a child's age and sex. This study highlights the association between increased adiposity and apolipoprotein levels with metabolic syndromes, emphasizing the influence of environmental factors such as poor diet, physical inactivity, and exposure to pollutants. Research underscores the importance of habit changes from early childhood, including access to healthy food, physical activity, and school and community interventions. Additionally, an integrated and comprehensive approach is emphasized as crucial for preventing and treating childhood obesity, involving health professionals, educators, social workers, families, and the community. Discrimination and prejudice related to childhood obesity are highlighted as impacting children's self-esteem and emotional well-being, emphasizing the need for public policies and multidisciplinary efforts to promote an inclusive and healthy environment. Studies show the various consequences of obesity, not only physical but also social and emotional, stressing the importance of a holistic approach in managing this condition. Finally, this review underscores the importance of a multidisciplinary approach in treating childhood obesity, involving not only health professionals but also those in education and social services. It also highlights the need for an integrated approach that considers not only the physical but also the emotional and social aspects involved in the prevention and treatment of childhood obesity. Promoting lifestyle changes, raising awareness about the importance of a healthy diet, and encouraging regular physical activity from early childhood are fundamental aspects that should be addressed collaboratively across different fields of expertise and practice.

KEYWORDS: Childhood obesity; Consequences; Causes; Health; Quality of life.

EL PESO DE LA INFANCIA: EXPLORANDO LAS CAUSAS Y CONSECUENCIAS BIOPSIOSOCIALES DE LA OBESIDAD INFANTIL

RESUMEN: La obesidad es una condición médica compleja y multifactorial caracterizada por la acumulación excesiva de grasa corporal. Se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, afectando a personas de todas las edades, orígenes étnicos y niveles socioeconómicos. Este artículo es una revisión integrativa de la literatura científica sobre la obesidad infantil, una condición de creciente preocupación en la salud global. La obesidad se define por la Organización Mundial de la Salud como un índice de masa corporal (IMC) por encima del percentil 95 para la edad y el sexo del niño. El presente estudio destaca la asociación entre el aumento de la adiposidad y las tasas de apolipoproteínas con síndromes metabólicos, evidenciando la influencia de factores ambientales como una dieta inadecuada, el sedentarismo y la exposición a contaminantes. Los estudios subrayan la importancia de cambiar los hábitos desde la infancia, incluyendo el acceso a una alimentación saludable, la práctica de actividades físicas y las intervenciones escolares y comunitarias. Además, se enfatiza que un enfoque integrado y completo es fundamental para prevenir y tratar la obesidad infantil, involucrando a profesionales de la salud, la educación, el trabajo social, la familia y la comunidad. La discriminación y el prejuicio en relación con la obesidad infantil se destacan como impactantes en la autoestima y el bienestar emocional de los niños, resaltando la necesidad de políticas públicas y acciones multidisciplinarias para promover un entorno inclusivo y saludable. Los estudios evidencian las diversas consecuencias de la obesidad, no solo físicas, sino también sociales y emocionales, subrayando la importancia de un enfoque holístico en el tratamiento de esta afección. Finalmente, esta revisión subraya la importancia de un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de la obesidad infantil, que no solo involucra a profesionales de la salud, sino también a los de la educación y el trabajo social. También se destaca la necesidad de un enfoque integrado que considere no solo los aspectos físicos, sino también los emocionales y sociales implicados en el proceso de prevención y tratamiento de la obesidad infantil. La promoción de cambios en los hábitos de vida, la concienciación sobre la importancia de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física desde la infancia son aspectos fundamentales que deben abordarse de manera colaborativa por diferentes áreas de conocimiento y actuación.

PALABRAS CLAVE: Obesidad infantil; Consecuencias; Causas; Salud; Calidad de vida.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é um fenômeno complexo que surge da interação entre fatores genéticos e ambientais, desempenhando um papel significativo no desenvolvimento dessa condição (FLORES-DORANTES *et al.*, 2020). Em 2019, a OMS estimou mais de 38 milhões de crianças abaixo dos cinco anos com sobrepeso ou obesidade (BARROSO *et al.*, 2020).

A prevalência de obesidade infantil está aumentando e apresenta relação a múltiplos fatores, interrupção precoce do aleitamento materno, os distúrbios

comportamentais relacionados à alimentação e da relação familiar, o estilo de vida e hábitos alimentares impróprios (SILVA, 2022). Como resultado, a probabilidade de crianças acima do peso se tornarem adultos obesos é de 25% e a de adolescentes obesos, de 75%, mediante o estudo de Rehme (2020).

Segundo Rehme (2020) o excesso de peso em crianças gera consequências como hiperplasia e hipertrofia de adipócitos, por conta de seus fatores podem levar ao estado pró-inflamatório, trombótico e de resistência à insulina. Além de problemas posturais, articulares, alterações dermatológicas e problemas respiratórios. Ademais, está associada a maior chance de morte prematura, aumento do risco de hipertensão arterial, diabetes mellitus e câncer (BARROSO, 2020).

O artigo de Brandi (2018) revela que a obesidade acarreta morbidade ortopédica e doenças pulmonares, como asma e apneia obstrutiva do sono, além de disfunções endócrinas e metabólicas. Em consonância, Flores-Dorantes (2020) afirma que alterações metabólicas danificam o sistema nervoso central, alterando a plasticidade sináptica e levando à morte neural por necrose celular ou apoptose, produzindo um quadro de neurodegeneração.

Sendo assim, a doença não traz apenas prejuízos fisiológicos, mas também traz prejuízos sociais e emocionais, observando que os indivíduos obesos ou que se encontram em sobrepeso são vítimas de preconceitos das mais diversas formas, e por muitas vezes sofrem violências verbais e às vezes físicas, bem como são excluídas de várias atividades (SANTOS *et al.*, 2020).

Deste modo, este artigo explora as multifacetadas consequências da obesidade infantil, abordando não apenas os riscos para a saúde física, mas também os efeitos sobre o bem-estar psicossocial, a autoestima e a qualidade de vida.

2. METODOLOGIA

A pesquisa realizada para a elaboração deste artigo foi uma revisão integrativa da literatura, que consiste em uma metodologia de pesquisa que busca sintetizar e analisar estudos já publicados, entre eles revisões sistemáticas, estudo de caso, ensaios clínicos e estudos observacionais. Este artigo cumpriu seis etapas metodológicas: escolha do tema, elaboração da questão norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Deste modo, a análise crítica dos estudos foi realizada com base em critérios pré-estabelecidos, como a qualidade metodológica, a relevância dos resultados para o tema em questão, a consistência dos achados entre as pesquisas e a relação entre os objetivos abordados nos estudos e nessa revisão. Dentro dos critérios de inclusão, estão: estudos que mostram dados atuais sobre a obesidade infantil, estudos que indicam as consequências, momentâneas e de longo prazo, que a obesidade pode acarretar e estudos publicados entre 2018 e 2023. Nos critérios de exclusão, estão: estudos publicados fora do período delimitado, estudos que não condizem com os critérios de inclusão e estudos que não estejam disponíveis na íntegra.

Os estudos selecionados foram classificados de acordo com o tipo, o ano de publicação, o local de realização da pesquisa, a base de dados utilizada e os critérios de inclusão adotados em cada caso.

Portanto, a discussão dos resultados foi realizada com base nas principais evidências encontradas na literatura sobre as consequências da obesidade infantil, os fatores de risco associados a essa condição e as estratégias mais eficazes para prevenir e tratar a obesidade em crianças. A apresentação da revisão integrativa foi realizada de forma clara e objetiva, com a síntese dos principais achados e a discussão das implicações para a prática clínica e para a saúde pública.

A busca na literatura foi realizada nas bases de dados BVS, Lilacs, UpToDate, PubMed e Google Acadêmico utilizando-se as palavras-chave "obesidade infantil", "consequências da obesidade infantil", "impactos da obesidade infantil" e "tratamento da obesidade infantil". Foram previamente encontrados 123.124 artigos sobre o tema nas bases de dados. Após a seleção mediante à leitura do título e posteriormente à leitura do resumo, 187 artigos foram selecionados para a leitura na íntegra (FIGURA 1).

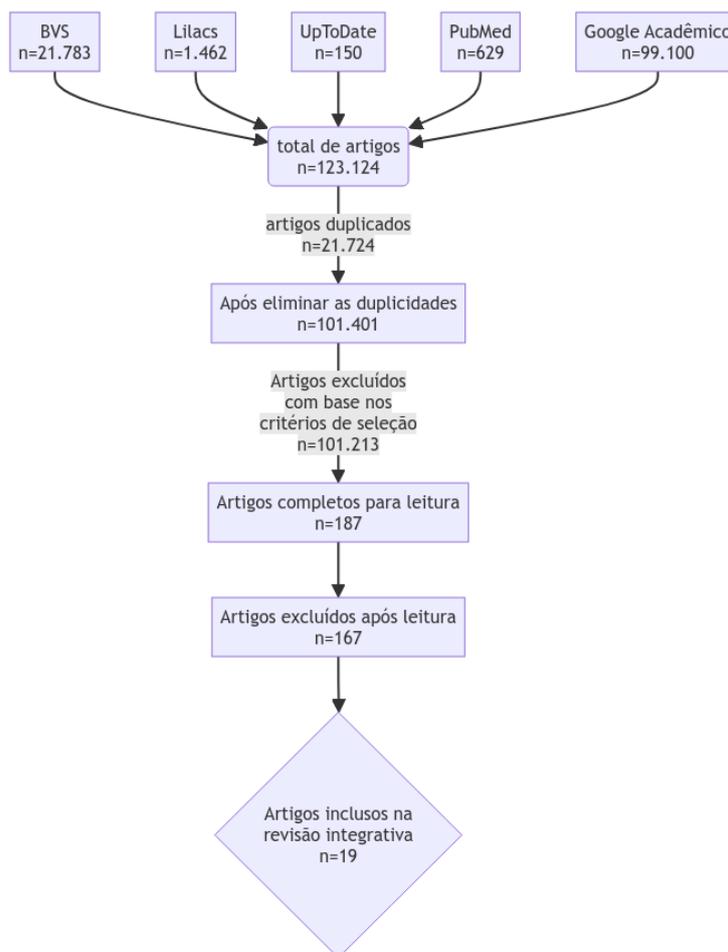


Figura 1: Fluxograma da revisão sistemática

Fonte: autores.

3. DESENVOLVIMENTO

A Tabela 1 apresenta os dados obtidos, contemplando as informações mais relevantes de cada estudo analisado nesta revisão. A amostragem da revisão se deu como um todo dentro dos anos 2018-2023.

Tabela 1: Síntese dos estudos incluídos segundo autores, ano, local, base de dados, título, tipo de estudo e critérios de inclusão.

Autores/Ano/Base de dados/Título do artigo	Tipo de estudo/Critérios de inclusão
BAHIA, Luciana <i>et al.</i> , 2019. Scielo. Visão geral da meta-análise sobre prevenção e tratamento da obesidade infantil.	Tipo de estudo: Revisão de literatura. Critério de inclusão: O trabalho traz diferentes formas de tratamento para minimizar as consequências da obesidade como o IMC alto, maior circunferência e alta taxa de glicose e mostra que as medidas intervencionistas só se fazem eficazes se usadas em conjunto.

<p>BARROSO, Weimar Kunz Sebba; SOUZA, Ana Luíza Lima; 2020. Scielo.</p> <p>Obesidade, Sobrepeso, Adiposidade Corporal e Risco Cardiovascular em Crianças e Adolescentes</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Critério de inclusão: O estudo retrata que o excesso de adiposidade, na infância, gera outros fatores de risco para doenças cardiovasculares, como alta dislipidemia e aumento das apolipoproteínas.</p>
<p>CABRAL, Ana Luísa L.; MAIA, Cynthia M. F. da; MORAIS, Karla C. A. R.; 2019. Google Acadêmico.</p> <p>Autoconceito e Qualidade de Vida na Obesidade Infantil: Impacto para Infância?</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão sistemática.</p> <p>Crítérios de inclusão: qualidade de vida das crianças obesas, a forma como elas se auto avaliam e relação com fatores psicossociais e a influência da família no tratamento</p>
<p>CAPISTRANO, Gisele <i>et al.</i>, 2022. Google Acadêmico.</p> <p>Obesidade infantil e suas consequências: uma revisão da literatura</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura de caráter qualitativo.</p> <p>Crítérios de inclusão: O artigo elucida as consequências da obesidade infantil: doenças relacionadas, estereótipos negativos e condições estigmatizantes.</p>
<p>CASTILHOS, Fernanda Brígido <i>et al.</i>, 2022. BVS.</p> <p>Avaliação da Qualidade de Vida em Crianças Obesas em um Ambulatório Universitário.</p>	<p>Tipo de estudo: Estudo observacional.</p> <p>Crítérios de inclusão: O estudo analisa crianças com obesidade e conclui que não há perda na qualidade de vida, apesar de terem algumas limitações específicas.</p>
<p>CONCEIÇÃO, Rafael dos Santos da; SOUZA, Iara Leão Luna de; 2021. Google Acadêmico.</p> <p>Hipertensão arterial na infância: uma revisão de literatura.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Crítérios de inclusão: correlação entre o aumento de casos de hipertensão na infância com a epidemia de obesidade infantil e seus impactos na vida adulta</p>
<p>DA SILVA, Tércilo <i>et al.</i>, 2022. Google acadêmico.</p> <p>Obesidade infantil e hábitos alimentares: as consequências na vida adulta.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Crítérios de inclusão: O impacto na saúde do indivíduo em consequência da obesidade infantil.</p>
<p>DE MELO ALMEIDA, Lourena <i>et al.</i> 2020. Google Acadêmico.</p> <p>Fatores associados ao sobrepeso e a obesidade infantil.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Crítério de inclusão: O estudo teve como objetivo investigar a influência de fatores associados ao sobrepeso e obesidade infantil.</p>
<p>FLORES-DORANTES, María <i>et al.</i>, 2020. Pubmed.</p> <p>Environment and Gene Association With Obesity and Their Impact on Neurodegenerative and Neurodevelopmental Diseases.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Crítério de inclusão: O artigo relaciona vários estudos que descobriram a obesidade como causadora e/ou fator de risco para o desenvolvimento de doenças neurodegenerativas e deficiências em habilidades motoras finas e de concentração.</p>

<p>GARCIA-LÓPEZ, N. A. <i>et al.</i>, 2021. BVS</p> <p>Detección de hígado graso no alcohólico en niños con sobrepeso y obesidad.</p>	<p>Tipo de estudo: Estudo observacional.</p> <p>Critério de inclusão: O estudo associa a doença hepática como uma das consequências da obesidade infantil.</p>
<p>GUNES, Hatice <i>et al.</i>, 2020. Scielo.</p> <p>Relação entre o tecido adiposo epicárdico e resistência à insulina em crianças obesas.</p>	<p>Tipo de estudo: Artigo de pesquisa.</p> <p>Critério de inclusão: É mostrado que obesidade desde a infância leva ao acúmulo de uma gordura epicárdica que pode causar alterações diretas ao tecido cardíaco em estrutura e funcionalidade, inflamação e fibrilação atrial, por exemplo.</p>
<p>JAVIER, William <i>et al.</i> 2019. Pubmed.</p> <p>Obesidade infantil: etiologia, comorbidades e tratamento.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Critério de inclusão: Faz uma revisão citando: Etiologia, comorbidade e tratamento para a obesidade infantil. Dessa forma, focando em dados estatísticos e em tabelas para elucidar o assunto abordado.</p>
<p>KESSLER, Jeffrey I. MD. <i>et al.</i>, 2018. Google Acadêmico.</p> <p>A obesidade infantil está associada à osteocondrite dissecante do joelho, tornozelo e cotovelo em crianças e adolescentes.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura de caráter retrospectiva.</p> <p>Critério de inclusão: Foi realizada uma revisão a partir de um prontuário de saúde, dessa forma, a pesquisa foi realizada em pacientes de 2 a 19 anos que possuem TOC.</p>
<p>KOHUT, Taisa <i>et al.</i>, 2019. Pubmed.</p> <p>Atualização sobre obesidade infantil/adolescente e suas sequelas.</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Critério de inclusão: Nosso objetivo é descrever conceitos atuais sobre obesidade infantil e adolescente com forte foco em suas sequelas.</p>
<p>REHME, M. F. B. <i>et al.</i>, 2020. LILACS.</p> <p>Obesidade na infância e adolescência .</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Critério de inclusão: O estudo relaciona a obesidade com alterações, riscos e distúrbios que afetam a vida da criança e do adolescente .</p>
<p>SANTOS, Gabriela <i>et al.</i>, 2020. Google Acadêmico.</p> <p>Obesidade infantil e seus impactos psicológicos e sociais intercontinental journal on physical education</p>	<p>Tipo de estudo: Revisão de literatura.</p> <p>Crítérios de inclusão: O artigo aborda os impactos psicológicos que a obesidade infantil causa, devido: preconceito, discriminação e exclusão.</p>
<p>SILVA, Lara Menossi Presumido; 2022. Google Acadêmico.</p> <p>Obesidade infantil e prevalência de fatores de risco para doença aterosclerótica.</p>	<p>Tipo de estudo: Entrevistas avaliativas.</p> <p>Critério de inclusão: O estudo investiga a prevalência de hipertensão arterial e disfunções metabólicas (alteração de glicemia, colesterol e triglicérides) em crianças e adolescentes obesos.</p>
<p>TORNQUIST, Luciana <i>et al.</i>, 2022. BVS</p> <p>Risco Cardiometabólico em Crianças e Adolescentes: O Paradoxo entre Índice de Massa Corporal e Aptidão Cardiorrespiratória.</p>	<p>Tipo de estudo: Estudo observacional.</p> <p>Crítérios de inclusão: O estudo apresenta a relação entre o IMC e a aptidão cardiorrespiratória, além de fornecer informações a respeito de outras possíveis complicações.</p>

WHITAKER, B. N. <i>et al.</i> , 2018. Google acadêmico. Impacto do grau de obesidade no sono, qualidade de vida e depressão em jovens.	Tipo de estudo: Estudo transversal. Critério de inclusão: O estudo transversal foi realizado em uma clínica especializada em obesidade. Jovens obesos e seus cuidadores ($N = 150$) foram avaliados com o Questionário de Hábitos de Sono Infantil e Qualidade de Vida Pediátrico.
---	---

Fonte: Autores.

De acordo com os estudos apresentados na Tabela 1, a obesidade infantil pode acarretar problemas a curto ou longo prazo, pois é um fator de risco para muitas doenças comuns, porém graves, como morte prematura, aumento do risco de hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e câncer.

Além disso, o aumento da adiposidade está associado ao aumento das taxas de apolipoproteínas, que estão ligadas às síndromes metabólicas. Também é destacado que a obesidade infantil pode levar a consequências cardiovasculares, metabólicas e psicossociais, como hipertensão arterial, dislipidemia, aterosclerose, doença coronariana, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus tipo 2, resistência à insulina, síndrome metabólica, esteatose hepática, baixa autoestima, depressão, ansiedade, isolamento social e dificuldades de relacionamento.

Por fim, os estudos ainda afirmam que a obesidade pediátrica tem sido associada a uma série de problemas de saúde física, incluindo disfunções endócrinas e metabólicas, morbidade ortopédica e doenças pulmonares, como asma e apneia obstrutiva do sono.

Além disso, os estudos de Flores-Dorantes (2020) e Barroso (2020) destacam que a obesidade infantil é uma doença multifatorial, sendo resultado da interação complexa entre fatores genéticos e ambientais. Segundo ambos, o fator genético é primordial para a alteração do IMC em crianças, mas o comportamento alimentar dos pais também é um fator ambiental importante. Os autores também mencionam que o aumento da adiposidade está associado ao aumento das taxas de apolipoproteínas, que estão ligadas às síndromes metabólicas. Deste modo, o artigo de Flores-Dorante termina concluindo que a obesidade pediátrica tem sido associada a uma série de fatores de risco ambientais, incluindo dieta inadequada, sedentarismo, falta de atividade física, sono insuficiente, estresse, exposição a poluentes ambientais e uso excessivo de telas.

Quanto à questão de estudos sobre prevenção e tratamento, Capistrano *et al.* (2022), Santos *et al.* (2020) e Maia *et al.* (2019) destacam que a mudança de hábitos de vida é fundamental para prevenir e tratar a obesidade infantil, e deve ser incentivada desde

a infância. O texto de Capistrano *et al.* (2022) sugere algumas estratégias eficazes, como acesso a uma alimentação saudável e equilibrada, com a ingestão adequada de frutas, verduras, legumes, cereais integrais e proteínas magras; redução do consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares, gorduras e sódio; incentivo à prática de atividades físicas desde a infância, com a realização de atividades lúdicas e prazerosas que estimulem o movimento e o desenvolvimento motor; intervenções em nível escolar e comunitário, envolvendo profissionais de saúde, educação e assistência social; abordagem multiprofissional para o tratamento da obesidade infantil, envolvendo profissionais de saúde, educação e assistência social.

Ademais, Santos *et al.* (2020) e Maia *et al.* (2019) ressaltam a importância de uma abordagem integrada e abrangente para prevenir e tratar a obesidade infantil, incluindo mudanças no estilo de vida, como uma dieta saudável e atividade física regular, além de intervenções em nível escolar e comunitário. Os estudos também destacam a necessidade de uma abordagem multiprofissional para o tratamento da obesidade infantil, envolvendo profissionais de saúde, educação e assistência social.

Propôs-se com esse estudo investigar as causas, consequências e possíveis tratamentos e prevenções à respeito da obesidade na infância; deste modo, a discussão será abordada por categorias, cada uma apresentando os resultados deste seguimento.

3.1. Causas

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade infantil é um dos maiores desafios para a saúde pública do século XXI, sendo considerada uma epidemia global. Com isso, tem sido diagnosticada com mais frequência, conforme mostra o estudo de Maia *et al.* (2019). Está associada também com uma série de problemas de saúde, “incluindo diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, problemas respiratórios, distúrbios do sono, problemas ortopédicos e alterações dermatológicas” (REHME *et al.*, 2020).

Da Silva *et al.* (2022), Javier *et al.* (2019) e Kohut *et al.* (2019) indicam que crianças com histórico familiar de obesidade têm uma maior probabilidade de desenvolver excesso de peso, sugerindo uma predisposição genética, posto isso uma quantidade de mais de 600 genes estão relacionados ao desenvolvimento da obesidade infantil. A presença de um pai com obesidade aumenta em até 3 vezes o risco de

desenvolvimento desta doença em seu filho, e em até 15 vezes se ambos os pais apresentarem esta condição, relatado por Javier *et al.* (2019).

A predisposição é mediada por uma complexa interação entre diversos genes que influenciam o metabolismo, a regulação do apetite, a resposta ao exercício físico e a distribuição de gordura corporal. No entanto, é fundamental reconhecer que os fatores genéticos não agem isoladamente, mas interagem de maneira complexa com o ambiente, estima-se que esses fatores influenciam o peso corporal em 20-50% em pacientes pediátricos, como constatado por Kohut *et al.* (2019).

O estudo de Flores-Dorantes *et al.* (2020) destaca que além da genética, fatores gestacionais também emergem como importantes contribuintes para o desenvolvimento da obesidade infantil. Assim, a exposição intrauterina a esses hábitos e substâncias podem alterar o desenvolvimento fetal, impactando o metabolismo e o sistema endócrino da criança. O consumo de álcool durante a gravidez pode levar a distúrbios metabólicos e desregulações hormonais que aumentam o risco de obesidade na prole. Da mesma forma, o tabagismo materno está associado a um maior risco de obesidade infantil.

Juntamente com os fatores perinatais, os maus hábitos alimentares e o consumo excessivo de alimentos processados durante a infância também contribuem significativamente para a obesidade infantil. Segundo os estudos de Capistrano *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2022) a introdução precoce de alimentos ultraprocessados na dieta das crianças pode estabelecer padrões alimentares prejudiciais, ricos em açúcares adicionados, gorduras saturadas e aditivos químicos, que carecem de nutrientes essenciais e contribuem para o desenvolvimento de preferências alimentares desfavoráveis, perpetuando ciclos de consumo pouco saudáveis ao longo da vida.

3.2. Consequências

A obesidade leva graves consequências à saúde física, para além disso, acarreta profundos danos à saúde mental, principalmente em crianças e adolescentes que estão em formação neurológica, de suas personalidades, compreendendo sentimentos e as relações sociais, refletindo tanto na infância quanto na idade adulta. De acordo com os artigos de Capistrano *et al.* (2022) e Santos *et al.* (2020), crianças obesas são alvos de discriminação e exclusão, o que frequentemente leva à depressão, ansiedade e baixa autoestima. Ademais, mudanças corporais como flacidez e excesso de pele, aparecimento de estrias e

celulites, são motivos para o surgimento dos casos de bullying e autodepreciação, visto o estigma corporal que há na sociedade, pontua Rehme *et al.* (2020).

Enfatizado pelo estudo de Flores-Dorantes *et al.* (2020), a obesidade infantil não apenas representa um risco para a saúde emocional, mas também pode estar intrinsecamente ligada a problemas neurológicos e cognitivos. Ainda de acordo com o estudo, há uma correlação entre obesidade na infância e um maior risco de desenvolver doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e Parkinson, mais tarde na vida. Outrossim, a obesidade na infância pode levar a mudanças na estrutura e função cerebral, incluindo redução do volume do hipocampo, região crucial para a memória e aprendizado. Esse comprometimento neurocognitivo pode manifestar-se como dificuldades de concentração, déficits de memória e habilidades cognitivas reduzidas, afetando o desempenho acadêmico (BRANDI *et al.*, 2018).

De acordo com Capistrano *et al.* (2022), as consequências cardiovasculares incluem hipertensão arterial, dislipidemia, aterosclerose, doença coronariana, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral. O estímulo do sistema renina-angiotensina-aldosterona em indivíduos com obesidade abdominal pode explicar o aumento da pressão arterial nessa população. Além disso, há consequências metabólicas, como diabetes mellitus tipo 2, resistência à insulina, síndrome metabólica e esteatose hepática.

Por conta do sobrepeso, o eixo de gravidade da criança que sofre de obesidade é alterada e por conseguinte, sua postura também. Com isso, problemas como lordose lombar, cifose dorsal, lordose cervical, resultando em deslocamento anterior da cabeça, arredondamento dos ombros e achatamento anterior do tórax e podem ser evidenciados através do estudo de Rehme *et al.* (2020). Como consequência, problemas musculoesqueléticos podem surgir dentre, provocando mobilidade prejudicada, encurtamento das estruturas músculo-ligamentares, deformidades, aumento de fraturas e dores nas articulações (BRANDI *et al.*, 2018).

Nesse contexto, Kessler *et al.* (2018) acrescenta que juntamente com as disfunções articulares tem-se a osteocondrite dissecante (TOC), uma doença articular do osso subcondral e da cartilagem articular presente com frequência na obesidade infantil.

De acordo com Garcia-López *et al.* (2021), a doença hepática gordurosa não alcoólica (EHGNA) é a causa mais frequente de enfermidade hepática crônica e está associada com crianças que sofrem com obesidade e podendo ser o motivo para uma

futuro transplante de fígado ao longo dos anos. Analogamente relacionada a um grande risco de diabetes, neoplasias colorretais, doença cardiovascular, renal crônica e redução do mineral ósseo em crianças.

Além disso, o sobrepeso infantil pode causar alteração no sono como resistência à hora de dormir e os problemas respiratórios desordenados (BRANDI *et al.*, 2018). Prova disso é o estudo de Rehme *et al.* (2020), que associa a obesidade com modificações do padrão respiratório citando a diminuição do volume residual, da capacidade vital e do volume expiratório máximo e tendência para redução geral do volume pulmonar, hipoventilação, hipercapnia, sonolência diurna e apneia prejudicando assim a qualidade do sono.

Ademais, Conceição *et al.* (2021) afirma que por consequência dos altos níveis de gordura corporal, o paciente pode apresentar hipertensão arterial sistêmica, devido à hiperinsulinemia, hiperleptinemia e ativação excessiva do sistema renina-angiotensina-aldosterona.

3.3. Prevenção

Os fatores de risco modificáveis para obesidade precoce e persistência na idade adulta incluem, em geral: ingestão alimentar, comportamento alimentar, atividade, duração do sono, assistir televisão e estilos parentais. Por isso, segundo Capistrano *et al.* (2022), a prevenção e o tratamento da obesidade infantil devem ser abordados de forma multidisciplinar e intersetorial, envolvendo profissionais de saúde, educação e assistência social, além da família e da comunidade. Além disso, o estudo de Santos *et al.* (2020), estratégias eficazes para prevenir e tratar a obesidade infantil incluem mudanças no estilo de vida, como uma dieta saudável e atividade física regular, além de intervenções em nível escolar e comunitário.

Na pesquisa de Bahia *et al.* (2019), houve melhoria significativa no score-Z do IMC com intervenção multicomponente associada à diminuição dos fatores de risco cardiovascular e resistência à insulina em crianças. Somente a dieta não alcançou a perda de IMC desejada, porém um controle nutricional teve vantagens: melhorias nos níveis de lipídios e glicose no sangue, resistência à insulina e pressão arterial.

Outro estudo que comprova isso foi o apresentado por Castilhos *et al.* (2022), onde aponta a prevenção e o tratamento da obesidade infantil como medidas fundamentais para

garantir a saúde e o bem-estar das crianças, devendo ser abordados de forma ampla e integrada, envolvendo diversos setores da sociedade.

Em consonância, de acordo com o estudo de Tornquist *et al.* (2022), é importante incentivar a prática de atividade física em crianças e adolescentes, especialmente aqueles com sobrepeso ou obesidade. Além disso, políticas públicas de saúde incluem medidas para prevenir a obesidade em jovens, como a promoção de uma alimentação saudável e a redução do sedentarismo.

4. CONCLUSÃO

Esta revisão evidenciou um número expressivo de publicações a respeito da obesidade como um todo, porém mostrou uma carência de publicações relacionadas à população infantil. Dentre as selecionadas, observou-se que todas entram em concordância no que refere às consequências da obesidade infantil: problemas cardiovasculares; diabetes mellitus; câncer; inflamações generalizadas; danos ao SNC; menor qualidade de vida; danos ao sono; obesidade na vida adulta e danos ao psicossocial da criança.

O estudo também revelou que a obesidade infantil é um problema de saúde pública relevante no Brasil e no mundo, ressaltando a importância de estudos e campanhas governamentais, como uma maior implementação da prática de exercícios físicos em escolas, e, a conscientização, da importância de um melhor estilo de vida, em UBSs e instituições de ensino, de modo que aumente o conhecimento sobre a obesidade infantil, a fim de melhorar a qualidade de vida das crianças e de se implementar estratégias eficazes de prevenção e tratamento da obesidade infantil.

Desta maneira, também foi possível observar a importância da alimentação saudável na vida da criança, pois, alimentos ricos em gordura e ultraprocessados, podem contribuir para o desenvolvimento e evolução da patologia.

Além disso, com esta revisão pode-se concluir que a abordagem multidisciplinar e intersetorial é fundamental no tratamento do sobrepeso e da obesidade infantil, promovendo desta forma mudanças nos hábitos de vida e nos fatores culturais, sociais e ambientais. Além disso, a discriminação e o preconceito em relação à obesidade infantil podem afetar negativamente a autoestima e o bem-estar emocional das crianças, destacando-se a importância de atuações multiprofissionais e políticas públicas para promover um ambiente mais inclusivo e saudável.

Por fim, ressalta-se a importância dos esforços para o controle e o tratamento desse problema tão comum no Brasil e no mundo. Estudos adicionais e campanhas governamentais sobre o tema devem ser estimulados a fim de se melhorar a qualidade de vida da população afetada.

REFERÊNCIAS

BAHIA, L. *et al.* Visão geral das meta-análises sobre prevenção e tratamento da obesidade infantil. **Jornal de Pediatria**, v. 95(4), p. 385-400, 2019.

BARROSO, W. K. S.; SOUZA, A. L. L. Obesidade, sobrepeso, adiposidade corporal e risco cardiovascular em crianças e adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115(2), p. 172–173, 2020.

CABRAL, A. L. *et al.* Autoconceito e qualidade de vida na obesidade infantil: impacto para infância?. **Repositório institucional AEE**, 2019.

CAPISTRANO, G. *et al.* Obesidade infantil e suas consequências: uma revisão da literatura. **Conjecturas**, v. 22, n. 2, p. 47-58, 18 fevereiro de 2022.

CASTILHOS, F. B. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em crianças obesas em um ambulatório universitário. **Rev. AMRIGS**, p. 1022105-1022105, 2022.

CONCEIÇÃO, R. dos S. da; DE SOUZA, I. L. L. Hipertensão arterial na infância: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v.10, n. 11, p. e484101119935-e484101119935, 2021.

DA SILVA, T. D. *et al.* Obesidade infantil e hábitos alimentares: as consequências na vida adulta. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 21, n. 5, p. 322-328, 2022.

DE MELO ALMEIDA, L. *et al.* Fatores associados ao sobrepeso e obesidade infantil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 58, p. e4406-e4406, 2020.

FLORES-DORANTES, M. T.; DÍAZ-LÓPEZ, Y. E.; GUTIÉRREZ-AGUILAR, R. Environment and gene association with obesity and their impact on neurodegenerative and neurodevelopmental diseases. **Front Neurosci**. México, v. 14, article 863 2020.

GARCÍA-LÓPEZ, N. A.; JIMÉNEZ-ÁLVAREZ, A.; MURILLO-ZAMORA, E. Detecção de fígado gorduroso não alcoólico em crianças com sobrepeso e obesidade. **Revista Médica do Instituto Mexicano de Segurança Social**, v. 59, p. 465-472, 2021.

GUNES, H.; TEMIZ, F. Relação entre o tecido adiposo epicárdico e a resistência à insulina em crianças obesas. **Arq. Brasil Cardiologia**, v. 114(4), p. 675-682, 2020.

JAVIER, W. *et al.* Obesidade infantil: etiologia, comorbidades e tratamento. **Pubmed**. 2019.

KESSLER, J. I. MD. *et al.* A obesidade infantil está associada à osteocondrite dissecante do joelho, tornozelo e cotovelo em crianças e adolescentes. **Kaiser Permanente Sul da Califórnia**, Los Angeles, EUA. 2018.

KOHUT, T.; ROBBINS, J.; PANGANIBAN, J. Update on childhood/adolescent obesity and its sequela. **Current Opinion in Pediatrics**. v.35, p. 645-653, outubro, 2019.

REHME, M. F. B. *et al.* Obesidade na infância e adolescência. **Revista Femina**, v. 48, n. 10, p. 9-14, 2020.

SANTOS, G. *et al.* Obesidade infantil e seus impactos psicológicos e sociais. **Intercontinental Journal on physical education**, 2020.

SILVA, L. Obesidade infantil e prevalência de fatores de risco para doença aterosclerótica. **UNESP Institutional Repository**, 2022.

TORNQUIST, L. *et al.* Risco Cardiometabólico em Crianças e Adolescentes: o paradoxo entre índice de massa corporal e aptidão cardiorrespiratória. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, p. 236–243, 2 maio 2022.

WHITAKER, B. N. *et al.* Impact of degree of obesity on sleep, quality of life, and depression in youth. **Journal Pediatric Health Care**. v. 32, p. 37-44, março, 2018.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Amanda Mayumi Costa Guinoza: Concepção dos objetivos do estudo, avaliação das referências utilizadas, desenvolvimento, redação e formatação do artigo.

Guilherme Parize Cavalcante: Concepção dos objetivos do estudo, tradução do resumo, desenvolvimento, redação e formatação do artigo.

Alanne Maia Santana: Concepção dos objetivos do estudo, desenvolvimento e redação do artigo.

Igor Malavazi Serrano: Desenvolvimento e redação do artigo.

Julia Santos Soares: Desenvolvimento e redação do artigo.

Júlia Madeira Barão: Desenvolvimento e redação do artigo.

Maria Cristina Trentini Pagnussat: Desenvolvimento e redação do artigo.

José Gaspar Ferrarezi: Orientação, correção, desenvolvimento e formatação do artigo.

Eleniza Chiquetti De Victor Adamowski: Orientação, correção, desenvolvimento e formatação do artigo.