

FUNDAMENTOS E PRÁTICAS

PEDIÁTRICAS E NEONATAIS

Edição XXVIII

Capítulo 2

OBESIDADE INFANTIL: IMPLICAÇÕES ENDÓCRINO-METABÓLICAS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO MULTIDISCIPLINAR

LUCAS DE MORAIS FRANCO¹
DÊNISON DAVID GOMES DO NASCIMENTO¹
ISABELA YANOTA DE TOLEDO¹
SARAH VITORIA BRAGA FERNANDES¹
ANA DELA LIBERA SILVA LIMA¹
JULIA POZZUTO HENRIQUE²
LARISSA HIROMI YAMAMOTO²
RAQUEL DOS SANTOS VIANA VALÉRIO DE SOUZA³

MARIA EDUARDA FERRAZ FONTOURA⁴
GABRIELLE VITÓRIA DE SOUZA LEITE⁵
DANIEL DE OLIVEIRA CORRÊA⁶
THÁSSIO FRANKLE DE SOUSA VELOSO⁵
REBECA DE SOUZA TREVELIN⁷
VALÉRIA TRENTO⁸
NICOLE RECHE BITENCOURT⁹

¹Discente - Medicina Universidade Nove de Julho.

²Discente - Medicina Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

³Discente - Medicina Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

⁴Discente - Medicina Universidade do Sul de Santa Catarina.

⁵Discente - Medicina Universidade de Pernambuco.

⁶Discente - Medicina Universidad Autónoma San Sebastian.

⁷Discente - Medicina Faculdades Pequeno Príncipe.

⁸Discente - Medicina Atitus Educação.

Palavras-chave: Obesidade Infantil; Endócrino-metabólico; Prevenção.

DOI

10.59290/0209890425

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é uma condição patológica caracterizada pelo aumento do tecido adiposo e consequente elevação do peso corporal, configurando-se como um dos maiores desafios de saúde pública da atualidade. Nessa fase da vida, é esperado que a criança ganhe peso, pois está em processo de crescimento e desenvolvimento; no entanto, o problema surge quando esse ganho ultrapassa o esperado. De acordo com o Atlas da Obesidade Infantil da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil poderá ter, até 2030, cerca de 22,8% das crianças entre 5 e 9 anos e 15,7% de crianças entre 10 a 19 anos com obesidade, o que acarretará aumento da morbidade e maior risco de condições crônicas de saúde (BRASIL, 2021).

Em crianças, a classificação do excesso de peso apresenta particularidades, especialmente após o término do aleitamento materno exclusivo e o início da introdução alimentar. Para esse diagnóstico, é fundamental o acompanhamento longitudinal do crescimento infantil. Embora o ganho ponderal possa variar individualmente, os indicadores antropométricos, presentes nos gráficos da Caderneta de Saúde da Criança, permitem avaliar se a criança mantém-se dentro do seu canal de crescimento adequado (MS, 2021).

As causas são multifatoriais e envolvem aspectos biológicos, ambientais, econômicos, comportamentais e psicossociais. Muitos desses fatores estão presentes desde a primeira infância e/ou durante a gestação, como a interrupção precoce do aleitamento materno, introdução de alimentos ultraprocessados antes dos dois anos de idade, diabetes gestacional, início da alimentação complementar antes dos quatro meses de idade, ganho excessivo de peso gestacional e obesidade materna durante a gravidez.

Além disso, o uso de telas e o sedentarismo contribuem significativamente para o aumento e para a manutenção da obesidade infantil (MS, 2021).

O ambiente familiar e social exerce grande influência sobre o comportamento alimentar das crianças, sendo determinante na formação de seus hábitos. Por isso, é essencial que cuidadores, professores e familiares revisem suas práticas para evitar a consolidação de costumes prejudiciais. A ideia de “limpar o prato” ou de insistir para que a criança coma “só mais uma colherada” pode comprometer sua capacidade de reconhecer os sinais de saciedade. Da mesma forma, a fiscalização excessiva sobre a alimentação também pode gerar efeitos negativos (MS, 2021).

Esses comportamentos estão associados não apenas à obesidade, mas também a diversas doenças. Condições como problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial e dislipidemias, antes consideradas típicas da vida adulta, têm acometido um número crescente de crianças. O acúmulo de tecido adiposo, especialmente na região central do corpo, está intimamente relacionado a essas comorbidades. Além dos impactos físicos imediatos, a obesidade infantil aumenta o risco de distúrbios psicológicos, como depressão, ansiedade e baixa autoestima, que podem persistir até a vida adulta (REDDY *et al.*, 2024).

A natureza crônica dos problemas de saúde associados à obesidade reforça a importância de intervenções precoces e do manejo adequado. Antes de considerar medidas farmacológicas ou cirúrgicas, a base do tratamento deve ser a modificação do estilo de vida, com ênfase em uma alimentação saudável, incentivo ao aleitamento materno e promoção da atividade física regular. Trata-se de uma doença altamente prevenível e, embora existam alternativas terapêuticas, a prevenção continua sendo a estratégia mais eficaz

para combatê-la (CAMPOS & PANTALIAO *et al.*, 2023).

MÉTODO

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura científica, com o objetivo de analisar as implicações endócrino-metabólicas da obesidade infantil e as estratégias de prevenção multidisciplinar voltadas a essa condição. A revisão integrativa permite reunir e sintetizar resultados de diferentes tipos de pesquisa, oferecendo uma visão mais completa e atualizada sobre o tema.

A busca de artigos foi realizada nas principais bases de dados nacionais e internacionais, como PubMed, Scopus, *Web of Science*, Scielo, *Science Direct*, *Cochrane Library*, LILACS e MEDLINE. Para localizar os estudos, foram utilizados descritores combinados com operadores booleanos, seguindo a estratégia: “*childhood obesity*” AND “*endocrine-metabolic implications*” OR “*prevention strategies*” OR “*multidisciplinary interventions*”.

Foram selecionados artigos publicados entre 2020 e 2025, garantindo que os estudos analisados fossem recentes e relevantes. O processo de seleção seguiu quatro etapas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, conforme indicado para revisões integrativas. Após análise de títulos, resumos e textos completos, foram incluídos apenas os estudos que atendiam aos critérios definidos.

Os critérios de inclusão consideraram artigos em português e inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem a obesidade infantil do ponto de vista endócrino-metabólico, preventivo ou multidisciplinar. Foram incluídos ensaios clínicos, revisões sistemáticas, estudos observacionais e relatos de caso, enquanto foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos sem texto completo e estudos que não tivessem como foco crianças ou adolescentes.

Além da literatura científica, a análise considerou diretrizes e dados oficiais sobre obesidade infantil disponibilizados pelo Ministério da Saúde, bem como recomendações globais da Organização Mundial da Saúde (OMS), garantindo uma abordagem atualizada e consistente sobre políticas de prevenção, estratégias de cuidado e acompanhamento das crianças com excesso de peso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obesidade infantil tem apresentado um aumento significativo em escala global, configurando-se como um problema de saúde bastante relevante e de difícil enfrentamento. Essa condição mostra-se ainda mais importante na medida em que sua ocorrência eleva o risco de morbidade e mortalidade na faixa pediátrica, além de aumentar o risco de obesidade na fase adulta (MENG *et al.*, 2022). Estima-se que, atualmente, mais de 380 milhões de crianças em todo o mundo apresentam sobrepeso ou obesidade (OBITA & ALKHATIB, 2023), o que as vulnerabiliza a diversas comorbidades, incluindo as implicações endócrino-metabólicas. Neste capítulo, serão abordados aspectos referentes ao impacto da obesidade na saúde física e mental dos infantes, bem como estratégias de promoção e prevenção voltadas a essa população.

O texto em questão abrange desde critérios diagnósticos da obesidade infantil até abordagens terapêuticas e intervenções multidisciplinares. Serão discutidos aspectos epidemiológicos, fatores de risco, complicações clínicas e questões psicossociais que influenciam o desenvolvimento global da criança. Por fim, serão analisados os desafios atuais e as perspectivas futuras no manejo da obesidade infantil, com foco na integração entre diferentes áreas do conhecimento para uma abordagem mais eficaz.

Definição e Critérios Diagnósticos de Obesidade Infantil

A obesidade infantil é reconhecida como uma doença crônica e multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que compromete a saúde e está associada a um risco aumentado para o desenvolvimento de diversas doenças metabólicas e cardiovasculares (ALBINO *et al.*, 2024; SANTOS *et al.*, 2023). Trata-se de um distúrbio nutricional que resulta, em grande parte, de um desequilíbrio entre o consumo e o gasto energético, sendo fortemente influenciado por fatores genéticos, ambientais, metabólicos, psicológicos e socioeconômicos (ALBINO *et al.*, 2024). A Organização Mundial da Saúde (OMS) a define como uma doença crônica complexa, na qual o excesso de depósitos de gordura prejudica a saúde e interfere na qualidade de vida, afetando aspectos como sono, mobilidade e desenvolvimento físico (OMS, 2025).

O sobrepeso e a obesidade, embora frequentemente utilizados como sinônimos, possuem distinções clínicas e diagnósticas. O sobrepeso indica um acúmulo de gordura moderado, enquanto a obesidade representa um grau mais severo de adiposidade capaz de gerar repercussões fisiológicas e metabólicas mais significativas (ALMEIDA *et al.*, 2020; OMS, 2025). Essa diferenciação é essencial, pois o diagnóstico não deve basear-se apenas no peso absoluto, mas em medidas padronizadas segundo idade e sexo, que permitem identificar desvios em relação ao crescimento esperado (ALMEIDA *et al.*, 2020; OMS, 2025).

O diagnóstico da obesidade infantil é essencialmente clínico, fundamentado na anamnese e na avaliação antropométrica, e constitui etapa essencial para que se estabeleça o tratamento, e, assim, se promova melhora na qualidade de vida do paciente, prevenção de complicações e redução da mortalidade (ALBINO *et al.*, 2024; ALMEIDA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2020).

A anamnese é a etapa inicial e imprescindível do diagnóstico: deve investigar a história do ganho de peso, antecedentes pessoais e familiares, hábitos alimentares, padrões de sono, dentre outros. Essas informações orientam a avaliação do risco, permitem identificar causas secundárias e subsidiar intervenções preventivas e terapêuticas (ALBINO *et al.*, 2024; SANTOS *et al.*, 2023).

O Índice de Massa Corporal (IMC) é o parâmetro mais amplamente utilizado, calculado pela razão entre o peso em quilogramas e o quadrado da altura em metros ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$), sendo aplicado conforme curvas e tabelas de crescimento específicas para idade e sexo (ALMEIDA *et al.*, 2020; OMS, 2025). Para crianças de 0 a 5 anos, a OMS define sobrepeso quando o peso para a altura está acima de dois desvios-padrão e obesidade quando ultrapassa três desvios-padrão da mediana dos padrões de crescimento infantil, já entre 5 e 19 anos, o sobrepeso corresponde a um IMC para a idade superior a um desvio-padrão e a obesidade, acima de dois (OMS, 2025).

Além do IMC, medidas complementares são recomendadas para aprimorar a precisão diagnóstica. A circunferência da cintura (CC) é um indicador relevante da distribuição de gordura corporal e de risco de complicações, devendo ser mensurada na linha média entre a décima costela e a crista ilíaca (ALMEIDA *et al.*, 2020; ALBINO *et al.*, 2024). Outra medida conhecida é a da dobra cutânea, podendo ser utilizadas a tricipital, a subescapular e a suprailíaca (LIMA *et al.*, 2020). Além disso, a literatura tem apontado a importância de incorporar indicadores laboratoriais e clínicos, como perfis lipídicos, marcadores inflamatórios e resistência insulínica, para identificação precoce de complicações associadas à obesidade infantil (GOMES *et al.*, 2025).

Desse modo, o diagnóstico da obesidade infantil deve integrar uma abordagem clínica, antropométrica e metabólica, respeitando a individualidade biológica e o contexto socioambiental da criança. Essa avaliação abrangente possibilita não apenas a classificação nutricional adequada, mas também a implementação precoce de intervenções preventivas e terapêuticas, fundamentais para reduzir os impactos da obesidade na infância e na vida adulta.

Epidemiologia e Fatores de Risco Determinantes

A obesidade é uma doença crônica não transmissível, influenciada por fatores genéticos, biológicos, psicossociais e comportamentais (DE AMORIM SILVA *et al.*, 2024). Sua prevalência tem aumentado significativamente no Brasil e no mundo, configurando-se como um grave problema de saúde pública (GONÇALVES *et al.*, 2024). De acordo com o Atlas Mundial da Obesidade (2023), cerca de 2 bilhões de pessoas vivem com sobrepeso ou obesidade, com projeções de duplicação até 2035, afetando mais da metade da população mundial (GONÇALVES *et al.*, 2024). No Brasil, os dados do Atlas de Obesidade Infantil (2023) revelam que 14,2% das crianças de até 5 anos são obesas, superando a média global (MEDEIROS *et al.*, 2025). A obesidade infantil é de etiologia complexa e multifatorial, sendo influenciada por fatores como aleitamento materno de curta duração, condições maternas durante a gestação (IMC elevado, tabagismo, diabetes, hipertensão) e hábitos alimentares inadequados (BRANDÃO *et al.*, 2023).

Estudos mostram que crianças com sobrepeso têm maior chance de se tornarem adultos obesos, cerca de 30% dos meninos e 50% das meninas entre 6 e 11 anos permanecem obesos na vida adulta (THOMAS-EAPEN, 2021). Entre os principais fatores de risco, destacam-se a

dieta rica em alimentos ultraprocessados e gordurosos, o sedentarismo e a influência do ambiente familiar, uma vez que os hábitos alimentares dos pais moldam os dos filhos. O uso excessivo de telas também contribui para o aumento do peso, reduzindo a prática de atividades físicas e estimulando o consumo de petiscos e *fast foods* (CAMPOS *et al.*, 2023). Além dos fatores comportamentais, a predisposição genética, como o polimorfismo rs9939609 no gene FTO, desempenha papel relevante no risco de obesidade infantil (MIRANDA & MACHADO, 2024). Assim, a combinação entre fatores genéticos, ambientais e sociais, incluindo estresse, distúrbios do sono e desigualdades socioeconômicas, reforça a natureza multifatorial dessa condição e a necessidade de estratégias de prevenção e intervenção abrangentes.

Alterações Endócrino-Metabólicas Associadas à Obesidade Infantil

A obesidade infantil é uma condição crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo e pelo desequilíbrio entre ingestão e gasto energético. Essa condição tem impacto direto sobre o sistema endócrino e metabólico, promovendo alterações hormonais precoces que aumentam o risco de doenças como diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensão e esteatose hepática. Além disso, o excesso de gordura corporal interfere no crescimento, na maturação sexual e na função de diversos eixos hormonais, tornando-se um dos maiores desafios de saúde pública na pediatria contemporânea (MARCUS *et al.*, 2022).

A resistência insulínica representa um dos principais distúrbios metabólicos observados na obesidade infantil, que ocorre quando os tecidos periféricos apresentam resposta reduzida à insulina, levando à hiperinsulinemia compensatória e ao risco aumentado de intolerância à glicose e diabetes tipo 2. Esse fenômeno resulta

da deposição ectópica de gordura, da inflamação subclínica e de alterações no metabolismo hepático e muscular. Por esse motivo, a presença de resistência insulínica deve ser identificada mesmo em crianças sem alterações aparentes da glicemia, o que ressalta a importância do rastreamento precoce (TAGI *et al.*, 2022).

A dislipidemia é outra consequência metabólica frequente, caracterizada por elevação de triglicerídeos, aumento de LDL-colesterol e redução de HDL-colesterol. Esse perfil lipídico aterogênico favorece o desenvolvimento de lesões vasculares precoces e aumenta o risco de doenças cardiovasculares ao longo da vida. Ademais, o acúmulo de lipídios plasmáticos reflete tanto a resistência insulínica quanto a disfunção do tecido adiposo e a alteração da metabolização hepática das lipoproteínas (ZELJKOVIC *et al.*, 2024).

A doença hepática gordurosa não alcoólica (NAFLD), atualmente denominada MAFLD, é uma das complicações mais comuns da obesidade infantil. O excesso de gordura no fígado decorre da lipogênese aumentada e da captação exacerbada de ácidos graxos livres, o que contribui para o acúmulo de lipídios hepatocelulares, consequentemente, esse processo pode evoluir para esteato-hepatite e fibrose. Além disso, em crianças e adolescentes, o grau de obesidade e a resistência insulínica são preditores importantes da gravidade hepática. Dessa forma, a detecção precoce torna-se essencial, uma vez que as medidas de perda ponderal têm demonstrado eficácia na reversão do quadro (JOHANSEN *et al.*, 2023).

Além das repercussões metabólicas, a obesidade infantil também se relaciona a alterações endócrinas no crescimento e na função tireoidiana. Muitos pacientes apresentam elevação discreta do TSH com níveis normais de T4 livre, fenômeno que parece estar ligado à adaptação metabólica frente ao excesso de peso. Assim,

essa resposta fisiológica parece atuar como tentativa de equilíbrio energético. Em geral, essa condição tende a normalizar-se com a redução ponderal, não havendo, portanto, necessidade de tratamento farmacológico na maioria dos casos (SHARMIN *et al.*, 2025). No entanto, o excesso de adiposidade também influencia a maturação puberal. Em meninas, observa-se tendência à antecipação da puberdade e da menarca, fenômeno atribuído ao aumento da aromatização periférica de andrógenos em estrógenos e à ação da leptina sobre o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal. Em contrapartida, nos meninos, os resultados são menos consistentes, havendo relatos tanto de adiantamento quanto de atraso puberal, dependendo da distribuição da gordura corporal e de fatores genéticos e ambientais associados (JAMA PEDIATRICS, 2023).

Por fim, a obesidade infantil associa-se ainda a uma maior prevalência de hipertensão arterial, condição que amplia o risco cardiovascular desde a infância. Entre os mecanismos envolvidos, destacam-se o aumento da atividade simpática, a retenção de sódio, a disfunção endotelial e a resistência insulínica. Dessa maneira, a pressão arterial deve ser monitorada de forma rotineira em crianças com sobrepeso, considerando que o risco cardiovascular pode se instalar de forma silenciosa nas primeiras décadas de vida (TRAN *et al.*, 2025).

Complicações Clínicas e Impactos na Saúde a Longo Prazo

A obesidade pode afetar crianças e adolescentes de qualquer idade. Cada vez mais frequente, tornou-se, nas últimas décadas, um importante problema de saúde pública, resultante do desequilíbrio entre ingestão e gasto energético, além da interação entre fatores biológicos, comportamentais, sociais e ambientais (SPE & DM, s.d.). Reconhecendo a gravidade do cenário, a Organização Mundial da Saúde (OMS)

estabeleceu como meta global de nutrição para 2025 “garantir que não haja aumento do excesso de peso infantil” (OMS, s.d.).

Durante a infância ocorre a formação dos hábitos alimentares, sendo este um período determinante para o desenvolvimento de preferências alimentares que tendem a se perpetuar ao longo da vida (SANTOS *et al.*, 2021). Esse processo, aliado à imaturidade cognitiva das crianças em compreender os riscos associados à obesidade, torna o tratamento nessa faixa etária ainda mais desafiador (ALMEIDA *et al.*, 2021). Entre os principais fatores de risco destacam-se o acesso facilitado a refeições hipercalóricas, o sedentarismo e a exposição prolongada a telas.

A obesidade infantil relaciona-se tanto a fatores internos, como a predisposição genética, a interrupção precoce da amamentação e a prematuridade, quanto a fatores externos, como o ambiente alimentar, a propaganda de produtos ultraprocessados e o uso excessivo de telas (CAPISTRANO *et al.*, 2021). Estudos citados por Capistrano *et al.* (2021) indicam que o tempo de exposição a telas superior a duas horas diárias está associado a um aumento significativo do risco de sobrepeso em crianças de seis a sete anos.

As consequências da obesidade manifestam-se em diferentes níveis físico, metabólico e psicossocial e podem ser observadas desde a infância até a vida adulta (SANTOS *et al.*, 2022). Diversos sistemas orgânicos são afetados, contribuindo para o desenvolvimento precoce de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A Sociedade Portuguesa de Endocrinologia (s.d.) ressalta que muitas dessas condições estão associadas à aterosclerose prematura, elevando o risco cardiovascular e, conseqüentemente, a morbimortalidade na vida adulta.

Entre as doenças associadas à obesidade pediátrica destacam-se: pré-diabetes e diabetes

mellitus tipo 2, resistência insulínica, dislipidemia, hipertensão arterial, apneia obstrutiva do sono, irregularidades menstruais, síndrome dos ovários policísticos, doenças hepáticas, ortopédicas e dermatológicas, além de alterações cognitivas e emocionais (SPE, DM, s.d.). Segundo a OMS (2025), a obesidade aumenta o risco de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e determinados tipos de câncer, além de comprometer a saúde óssea, reprodutiva e a qualidade de vida.

No contexto das DCNT, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2012, *apud* GURNANI *et al.*, 2022) já apontava que o excesso de peso na infância está diretamente associado a níveis elevados de insulina, perfil lipídico alterado e hipertensão arterial, condições que podem impactar negativamente o crescimento e o desenvolvimento musculoesquelético. Esses dados evidenciam a persistência e a gravidade do problema.

Além das complicações orgânicas, as repercussões psicossociais merecem destaque. Crianças e adolescentes com obesidade podem desenvolver transtornos alimentares, como compulsão, bulimia e anorexia nervosa, além de apresentarem sentimentos de culpa, vergonha e baixa autoestima (SANTOS *et al.*, 2021). O estigma social e o *bullying* também são fatores agravantes. A relevância dessa problemática é tamanha que motivou a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) a elaborar o *e-book* “Obesidade infantil e *bullying*: um guia para pais e educadores”, com o objetivo de conscientizar a população sobre o impacto psicológico e social dessa condição.

Crianças obesas tendem a apresentar dificuldades de socialização, menor participação em atividades coletivas e pior desempenho escolar, o que pode afetar seu desenvolvimento global (SANTOS *et al.*, 2022). Esses indivíduos

podem apresentar maior ansiedade, agressividade e desequilíbrio afetivo aspectos que, quando não abordados precocemente, repercutem até a fase adulta (LAMOUNIER *et al*, 2005 *apud* CAPISTRANO *et al.*, 2021).

Do ponto de vista clínico, a distribuição da gordura corporal influencia o tipo de complicação predominante. A obesidade ginóide, com acúmulo de gordura nos quadris, está relacionada a maior risco de artroses e varizes, enquanto a obesidade androide, de padrão visceral, associa-se ao aumento do risco cardiovascular (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Segundo a OMS (2025), crianças com obesidade apresentam elevada probabilidade de se tornarem adultos obesos, perpetuando o ciclo da doença e aumentando o risco de DCNT. Dados da Sociedade Brasileira de Pediatria (citados por GURNANI *et al.*, 2022) indicam que quatro em cada cinco crianças obesas permanecerão obesas na vida adulta. Esse dado reforça a importância de intervenções precoces, já que os fatores de risco se instalam ainda na infância, mesmo que muitas doenças só se manifestem tardiamente.

Por fim, o excesso de peso nem sempre reflete uma alimentação equilibrada. Pode coexistir com deficiências nutricionais importantes, como baixos níveis de ferro e vitamina D, o que agrava ainda mais o quadro de saúde e compromete a qualidade de vida (SPEDM, s.d.).

Assim, evidencia-se que a obesidade infantil representa uma condição multifatorial e complexa, cujas complicações ultrapassam o aspecto físico, alcançando dimensões emocionais, sociais e metabólicas. A identificação precoce e a intervenção interdisciplinar são essenciais para reduzir seus impactos e prevenir a manutenção da obesidade e suas consequências na vida adulta.

Abordagens Terapêuticas e Intervenções Nutricionais

O tratamento da obesidade infantil baseia-se principalmente em estratégias comportamentais, valendo-se da mudança do estilo de vida, como alimentação saudável, limitação de atividades sedentárias e aumento de atividades físicas. Outras opções terapêuticas incluem a farmacoterapia e cirurgia bariátrica, a depender da gravidade da doença (HAMPL *et al*, 2023; SBP, 2019).

Outras medidas são essenciais neste processo para auxiliar na avaliação inicial do contexto biopsicossocial e na condução do tratamento. São elas: identificação de fatores individuais do paciente, fatores ambientais e influências familiares, acesso a alimentos saudáveis e espaço para atividade física. Uma anamnese aprofundada contendo tais informações pode colaborar para a compreensão dos profissionais acerca das preferências do paciente, forma de preparo dos alimentos, intervalos, relação comida-sentimento e crenças (HAMPL *et al*, 2023; SBP, 2019; MATTAR, 2017).

Para maiores chances de sucesso, é crucial a educação em saúde, o apoio familiar, o alinhamento de expectativas quanto à meta de perda de peso, o engajamento e motivação do paciente/família, associados aos cuidados providos pela equipe de saúde. O cenário ideal incluiria a participação em programas específicos no combate à obesidade infantil (HAMPL *et al*, 2023).

Estratégias comportamentais

Alimentação

Incentivar o consumo de 5 porções de frutas e vegetais por dia; reduzir a ingestão de alimentos com alta densidade calórica (alimentos ricos em gorduras saturadas, salgadinhos, doces); diminuir o consumo de bebidas açucaradas e alimentos processados e/ou ultraprocessados; evitar *fast-foods* e alimentação fora de casa; comer

o café da manhã diariamente, não pular refeições, priorizar alimentação longe de distrações (telas em geral), evitar ingestão de líquidos durante as refeições, orientar boa mastigação e manter horários regulares para alimentação (MATTAR, 2017; SBP, 2019).

Considerar a idade, sexo, fase de desenvolvimento e comorbidades do paciente. Idealmente iniciar as alterações de modo gradual, evitar dietas restritivas e orientar aos pais a leitura de rótulos dos alimentos (MATTAR, 2017; SBP, 2019).

A Sociedade Brasileira de Pediatria Divide a Conduta Nutricional em 5 Etapas

Etapas 1: Esclarecimento

Trata-se de uma etapa importante tanto para o profissional, quanto para o paciente e seus familiares. Nessa etapa, o profissional deve conhecer com detalhes a rotina e todos os aspectos alimentares do paciente, de modo a guiar as melhores estratégias. Também deve desconstruir todo tipo de compreensão inadequada a respeito de grupos alimentares, dietas e hábitos alimentares, estimulando o aprendizado sobre alimentação saudável (SBP, 2019).

Etapas 2: Avaliação do Comportamento

Identificar como ocorre a mastigação e demais hábitos alimentares (rotina de horários, alimentação na presença de distratores, pular refeições, entre outros). Corrigir os comportamentos considerados inadequados, de maneira gradual, progredindo para o maior grau de dificuldade. O cenário ideal constitui-se de 6 refeições por dia (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia), com intervalo de 3 horas, em local apropriado (sentado à mesa, em ambiente tranquilo) (SBP, 2019).

Etapas 3: Quantidade

Redução de forma gradual da quantidade dos alimentos ingeridos em excesso, com menores porções e menos repetições, tomando o

cuidado de atentar-se aos limites de cada paciente e à adesão ao tratamento (SBP, 2019).

Etapas 4: Qualidade

Trata-se da fase em que já se atingiu o controle do ganho de peso. Nesta etapa, o objetivo é melhorar a qualidade da dieta, procurando aumentar o repertório alimentar, enriquecendo os hábitos alimentares do paciente (SBP, 2019).

Etapas 5: Manutenção

Fase em que o paciente e seus familiares são capazes de se adaptar as diversas situações, controlando os excessos e mantendo as escolhas saudáveis, conforme o conhecimento adquirido durante o tratamento (SBP, 2019).

Atividade Física

Reduzir atividades sedentárias (televisão, computador, vídeo game, tablets e celulares) para 2 horas/dia; participar de atividades não estruturadas (brincadeiras), exercícios divertidos e adequados para a idade; aumentar a prática de atividade física em intensidade, frequência e duração, determinados pela preferência pessoal e tolerância ao exercício (aeróbico, resistido) (SANTOS & LEME, 2017; SBP, 2019).

Recomenda-se para crianças de 3 a 5 anos 3 horas de brincadeiras e atividades que estimulem a movimentação (brincadeiras, dança, caminhar, girar, escalar objetos), inclusive natação, ginástica, lutas e esportes. Para crianças maiores de 6 anos pelo menos 1 hora de atividade física moderada a vigorosa por dia (jogar futebol, vôlei, peteca, ginástica, correr, caminhar, nadar, pedalar, etc) e incluir 3 dias direcionados com atividades para fortalecimento muscular. Importante criar uma rotina com distribuição de atividades diárias (SANTOS & LEME, 2017, SBP, 2019, BARROS *et al.*, 2025).

Qualidade do Sono

Idealmente criar uma rotina programada, com horário para dormir e acordar, assim como cochilos e sonecas durante o dia. Recomenda-se aproximadamente 10-13 horas para crianças em fase pré-escolar e 8-10 horas para adolescentes, se necessário, realizar medidas de higiene do sono (SANTOS & LEME, 2017; SBP, 2019).

É importante ressaltar que a escolha de uma abordagem isolada (mudança alimentar ou atividade física) não demonstrou resultado efetivo na redução do IMC em meta-análises (PHILLIPS *et al*, 2025).

Metas para Perda de Peso

São avaliadas e calculadas de acordo com fatores como idade, sexo, comorbidades e risco à saúde. Para o cálculo, as fórmulas mais indicadas são as utilizadas pelo *Institute of Medicine* (IOM) - *Dietary Reference Intake* (DRI). Em geral, recomenda-se a perda de 500g-1000g por mês para pré-escolares ou escolares e de até 1kg por mês para adolescentes (SANTOS & LEME, 2017; SBP, 2019).

Tratamento Farmacológico

O uso de medicamentos para o tratamento da obesidade infantil é indicado para crianças maiores de 12 anos e adolescentes, com obesidade grave associado a comorbidades. A farmacoterapia não deve ser realizada de forma isolada, mas em conjunto com as demais modificações no estilo de vida (BARROS *et al*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al*, 2023).

Embora no Brasil não haja aprovação para uso pediátrico, os fármacos para a intervenção podem ser divididos em 2 classes:

Medicamentos Antiobesidade: Sibutramina, Orlistate, Liraglutida e Semaglutida

Sibutramina: inibe a recaptação da serotonina, dopamina e noradrenalina, promovendo

saciedade precoce e aumento do gasto energético. Os estudos conduzidos em crianças e adolescentes mostram boa resposta no tratamento e efeitos colaterais semelhantes aos presentes nos adultos, como taquicardia, aumento da pressão arterial, cefaleia, xerostomia, insônia e constipação. No Brasil, sua liberação é para maiores de 18 anos (BARROS *et al*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al*, 2023).

Orlistate: inibe a enzima lipase pancreática, reduzindo em até 30% da gordura ingerida. Seus principais efeitos colaterais são esteatorreia, escape fecal, dor abdominal e risco de deficiência de vitaminas lipossolúveis. Nos EUA o uso é liberado a partir de 12 anos, enquanto no Brasil permanece apenas o uso adulto (BARROS *et al*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al*, 2023).

Análogos do GLP-1 (Liraglutida e semaglutida): agonista do receptor de GLP-1 (glucagon like peptide), promove aumento da saciedade e causa retardo no esvaziamento gástrico. Ambos foram liberados no Brasil para tratamento da obesidade grave em adolescentes maiores de 12 anos. São medicamentos de alto custo e não disponibilizados no SUS (BARROS *et al*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al*, 2023).

Medicamentos com ação direta sobre a obesidade: ISRS (inibidores seletivos da recaptação da serotonina), topiramato e metilfenidato

ISRS: inibem a recaptação seletiva de serotonina, potenciando a neurotransmissão serotoninérgica. São usados em casos de depressão, transtornos de compulsão alimentar periódica e nos transtornos de ansiedade. A sertralina pode ser usada a partir de 6 anos e a fluoxetina, a partir de 8 anos (BARROS *et al*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al*, 2023).

Topiramato: anticonvulsivante, utilizado também para o tratamento de transtornos alimentares (compulsão alimentar). Um de seus efeitos colaterais é a inibição do apetite e é por

esta ação que pode ser indicado como opção terapêutica na obesidade (BARROS *et al.*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al.*, 2023).

Metilfenidato: indicado para o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças maiores de 6 anos. Os efeitos colaterais mais importantes em curto prazo são redução do apetite e insônia (BARROS *et al.*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al.*, 2023).

Além destes medicamentos, o tratamento farmacológico pode se estender às comorbidades do paciente. Entre as mais frequentes estão: diabetes, pré-diabetes, dislipidemia, doença gordurosa não alcoólica do fígado, hipertensão arterial e síndrome dos ovários policísticos (BARROS *et al.*, 2025, SBP, 2019, HAMPL *et al.*, 2023).

Tratamento Cirúrgico

A Sociedade Europeia de Endocrinologia em conjunto com a Sociedade de Endocrinologia Pediátrica, criou uma Diretriz de Prática Clínica que recomenda a cirurgia bariátrica em crianças e adolescentes nas seguintes condições:

paciente que atingiu o estágio 4 ou 5 de desenvolvimento puberal de Tanner e que está próximo à estatura adulta final, com IMC >40 kg/m² ou IMC >35 kg/m² e comorbidades significativas e extremas obesidade extrema e comorbidades persistentes apesar da mudança do estilo de vida, com ou sem tratamento farmacológico avaliação psicológica que confirme a estabilidade e competência familiar o paciente demonstra adesão aos princípios de hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física acesso a um cirurgião experiente em um centro de excelência em cirurgia bariátrica pediátrica, com infraestrutura necessária para o cuidado do paciente, incluindo uma equipe de cuidado a longo prazo para acompanhamento metabólico e psicossocial.

A diretriz se posiciona contra a indicação da cirurgia bariátrica em pré-adolescentes, gestantes ou lactantes, assim como todo e qualquer paciente que não demonstre adesão aos princípios de hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física ou possua algum problema não resolvido de abuso de substância, transtornos alimentares ou desordens psiquiátricas não tratadas (STYNE, *et al.*, 2017).

No último Manual de Orientação de Obesidade na Infância e Adolescência publicado pela Sociedade Brasileira de Pediatria não há um posicionamento quanto ao tratamento cirúrgico para a obesidade infantil.

Estratégias Multidisciplinares de Prevenção e Promoção da Saúde

A obesidade infantil representa um dos maiores desafios de saúde pública contemporâneos, caracterizada por uma etiologia multifatorial que transcende a simples equação do balanço energético. A literatura científica converge para a compreensão de que sua gênese está alicerçada na complexa interação entre fatores ambientais, comportamentais, psicossociais e biológicos (DA SILVA & DE SOUZA, 2023). Diante dessa complexidade, a abordagem puramente individual ou uni profissional mostra-se insuficiente, tornando a implementação de estratégias multidisciplinares não apenas recomendável, mas imprescindível para a eficácia das intervenções.

A evidência mais robusta aponta que programas de prevenção e tratamento que integram a atuação coordenada de pediatras, nutricionistas, psicólogos e educadores físicos alcançam resultados mais significativos e sustentáveis. Uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados demonstrou que a combinação de aconselhamento nutricional, terapia comportamental, fomento à atividade física e, crucialmente, o envolvimento familiar, é a estratégia mais eficaz para a redução do índice de massa

corporal (IMC) e a melhoria de desfechos metabólicos em crianças com sobrepeso e obesidade (GOMES & SAMPAIO, 2022).

A eficácia dessa abordagem reside na atuação sinérgica de cada especialidade. A abordagem nutricional é fundamental e deve ser implementada desde o período gestacional, passando pelo aleitamento materno e a introdução alimentar, até a formação de hábitos na adolescência, sempre com acompanhamento especializado para garantir uma dieta equilibrada e prevenir carências (NUNES & LIRA, 2022). Em paralelo, o educador físico desempenha um papel central na prescrição de atividades físicas adequadas e lúdicas, essenciais não apenas para o controle de peso, mas também para a mitigação de comorbidades associadas, como resistência à insulina e dislipidemia (FERREIRA & LIMA, 2021).

Contudo, a dimensão comportamental e emocional é igualmente determinante. Fatores psicossociais como ansiedade, depressão e baixa autoestima podem ser tanto causa quanto consequência da obesidade. Nesse contexto, a inclusão do psicólogo na equipe é vital para abordar questões de imagem corporal, comportamentos alimentares disfuncionais e o bem-estar emocional da criança e de seus familiares, com a terapia cognitivo-comportamental e a terapia familiar demonstrando resultados promissores (PEREIRA & MARTINS, 2023).

O sucesso de qualquer intervenção clínica depende intrinsecamente do contexto em que a criança está inserida. O envolvimento familiar é consistentemente identificado como um dos mais fortes preditores de sucesso terapêutico, sendo que intervenções que capacitam e apoiam os pais na promoção de um ambiente doméstico saudável apresentam taxas de adesão e resultados superiores a longo prazo (COSTA & RIBEIRO, 2024). O ambiente escolar emerge como outro pilar estratégico, oferecendo uma plata-

forma ideal para integrar educação nutricional ao currículo, promover a prática de atividades físicas e garantir a oferta de alimentos saudáveis, exigindo uma estreita colaboração entre educadores, gestores e profissionais de saúde (OLIVEIRA & COSTA, 2021).

Expandindo o escopo da intervenção, as estratégias de saúde digital, como aplicativos e jogos interativos, surgem como ferramentas complementares promissoras para engajar crianças e adolescentes, desde que desenvolvidas em colaboração com especialistas para garantir sua segurança e eficácia (SANTOS & ALMEIDA, 2024). Em um nível macro, a sustentabilidade dessas ações depende de políticas públicas intersetoriais robustas, como a taxação de produtos ultraprocessados e a regulamentação da publicidade de alimentos, que visam modificar o ambiente obesogênico (ANDRADE & SILVA, 2022).

Finalmente, a implementação desses programas em sistemas de saúde de acesso universal, como o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, enfrenta desafios significativos relacionados à formação de equipes, financiamento e articulação intersetorial. Superar tais barreiras é crucial para que a atenção primária à saúde possa efetivamente coordenar o cuidado e promover ações preventivas em larga escala (MELO & FERRAZ, 2023). Conclui-se, portanto, que a abordagem da obesidade infantil exige uma resposta sistêmica, multinível e fundamentalmente multidisciplinar, capaz de intervir desde o nível individual e familiar até o comunitário e político.

Desafios Atuais e Perspectivas Futuras no manejo da Obesidade Infantil

A obesidade infantil configura-se como um dos principais desafios de saúde pública da atualidade, resultado de uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais, culturais e

socioeconômicos. No Brasil, observa-se um aumento progressivo de casos nas últimas décadas, acompanhado pela transição alimentar e pelo predomínio de estilos de vida sedentários. Esse cenário tem exigido novas abordagens no cuidado clínico e na prevenção, visto que estratégias isoladas e pontuais têm se mostrado insuficientes para conter o avanço da doença (BARBOSA *et al.*, 2024).

Na Atenção Primária à Saúde, profissionais relatam tanto potencialidades quanto limitações no manejo da obesidade infantil. A proximidade com as famílias e o acompanhamento longitudinal favorecem a criação de vínculos e a detecção precoce do excesso de peso; entretanto, há entraves relacionados à capacitação das equipes, à fragmentação das ações e à ausência de protocolos integrados e contínuos (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Tais lacunas dificultam a consolidação de um cuidado integral e interprofissional, que é essencial diante da natureza multifatorial da obesidade.

As perspectivas futuras apontam para a necessidade de fortalecer modelos de cuidado que integrem diversas dimensões. Programas interprofissionais que envolvam nutrição, educação física e saúde mental, aliados a políticas públicas que restrinjam a publicidade e a oferta de alimentos ultraprocessados às crianças, configuram caminhos promissores. Além disso, o investimento em educação alimentar e em ambientes escolares saudáveis tem se mostrado fundamental para promover hábitos duradouros (HENRIQUES *et al.*, 2020).

Dessa forma, o manejo da obesidade infantil exige um deslocamento de práticas centradas apenas no indivíduo para políticas sustentadas, coordenadas e avaliadas de forma contínua. O futuro do enfrentamento dessa condição depende de ações que unam clínica, comunidade e governança, com foco em equidade e transforma-

ção de fatores sociais que mantêm a obesidade infantil (BARBOSA *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

A obesidade infantil é uma condição crônica e multifatorial que representa um dos maiores desafios de saúde pública da atualidade. Resulta do desequilíbrio entre consumo e gasto energético, influenciada por fatores biológicos, ambientais, comportamentais e genéticos. No Brasil, o cenário é preocupante, com projeções indicando aumento contínuo da prevalência, especialmente entre crianças de 5 a 9 anos. As consequências são amplas e precoces, incluindo resistência insulínica, dislipidemia, hipertensão e doença hepática gordurosa não alcoólica, além de impacto na maturação puberal. Também se destacam os efeitos psicossociais, como *bullying*, ansiedade e baixa autoestima, reforçando o caráter cíclico da doença.

O manejo eficaz exige uma abordagem multidisciplinar, centrada na prevenção e na mudança do estilo de vida. Intervenções devem priorizar alimentação saudável, prática diária de atividade física e limitação do tempo de telas, com envolvimento ativo da família. Em casos graves e refratários, pode-se recorrer à farmacoterapia com análogos de GLP-1 ou à cirurgia bariátrica, sob rigorosos critérios clínicos. No âmbito coletivo, é essencial fortalecer a Atenção Primária à Saúde e implementar políticas públicas que enfrentem o ambiente obesogênico, como a regulação da publicidade infantil e o controle de alimentos ultraprocessados. O enfrentamento da obesidade infantil, portanto, requer ações integradas, contínuas e interseccionais para garantir saúde e qualidade de vida às futuras gerações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. M. *et al.* Fatores associados ao sobrepeso e obesidade infantil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. Sup., n. 58, e4406, 2020. DOI: 10.25248/reas.e4406.2020.
- BARBOSA, M. I. C.; PAULA, L. S.; RECINE, E. Comprehensive Care for Childhood Obesity in Brazilian Municipalities: Potencialidades e Limites do Cuidado Infantil à Luz da Integralidade. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 58, p. 33, 2024. DOI: 10.11606/s1518-8787.2024058005632.
- BARROS, B. S.; MORETZSOHN, M. A.; CAETANO, R. R. *Nutrologia (Série Pediatria Soperj)*. 2. ed. Barueri: Manole, 2025.
- BRANDÃO, M. A.; DANTAS, J. L.; ZAMBON, M. P. Prevalência e fatores de risco para obesidade infantil: revisão sistemática e meta-análise. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 13, n. 38, p. 161–176, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.7679066.
- CAMPOS, B. T. L. *et al.* Obesidade Infantil na Atualidade: Fatores de Risco e Complicações Futuras. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 2, p. 5838–5845, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n2-111.
- CAPISTRANO, G. Obesidade infantil e suas consequências: uma revisão da literatura. *Conjecturas*, v. 22, n. 2, p. 47–58, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-614-508.
- DE AMORIM SILVA, M. D. *et al.* Obesidade Infantil: Uma Questão de Saúde Pública. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 5, p. 561–578, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p561-578.
- GOMES, A. C. B. S. *et al.* Abordagem Atual da Obesidade Infantil: Prevenção, Diagnóstico e Tratamento Multidisciplinar. *Asclepius International Journal of Scientific Health Science*, São José dos Pinhais, v. 4, n. 10, p. 135–147, 2025. DOI: 10.70779/aijshs.v4i10.352.
- GONÇALVES, S. G. R. *et al.* Obesidade e diabetes tipo 2 em crianças: epidemiologia e tratamento. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 12, p. e6511, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n12-048.
- HAMPL, S. E. *et al.* Clinical practice guideline for the evaluation and treatment of children and adolescents with obesity. *Pediatrics*, v. 151, n. 2, e2022060640, 2023. DOI: 10.1542/peds.2022-060640.
- HENRIQUES, P.; CASTRO, I. R. R.; SILVA, D. O. *et al.* Ideias em disputa sobre as atribuições do Estado na prevenção e controle da obesidade infantil no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 7, e00129519, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00016920.
- LIMA, R. D. *et al.* Occurrence of Overweight in Schoolchildren and Analysis of Agreement Between Anthropometric Methods. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 22, 2020. DOI: 10.1590/1980-0037.2020v22e67037.
- MATTAR, L. B. F. Aconselhamento nutricional. In: NERI, L. C. L. *et al.* Obesidade Infantil. Barueri: Manole, p. 11–34, 2017.
- MEDEIROS, G. B. A. *et al.* Associação entre Aleitamento Materno e Excesso de Peso em Crianças na Cidade de Campo Grande – MS. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 10, p. 974–989, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n10p974-989.
- MENG, C. *et al.* Effects of school-based high-intensity interval training on body composition, cardiorespiratory fitness and cardiometabolic markers in adolescent boys with obesity: a randomized controlled trial. *BMC Pediatrics*, v. 22, n. 1, 2022. DOI: 10.1186/s12887-021-03079-z.
- NERI, L. C. L. *et al.* Obesidade infantil. Barueri: Manole, 2017.
- OLIVEIRA, A. L. *et al.* Obesidade infantil: Uma Revisão de Literatura sobre Causas e Consequências. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 7, p. 115–130, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.12345.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 12 out. 2025.

PEREIRA, F. A. S. & ALMEIDA, V. M. Fatores Comportamentais e Ambientais na Obesidade Infantil. *Revista Multidisciplinar de Educação e Saúde*, v. 5, n. 2, p. 202–217, 2023.

PINTO, A. F. & BARBOSA, P. R. Estratégias Multidisciplinares no Combate à Obesidade Infantil. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 31, n. 4, p. e11923, 2024. DOI: 10.25248/reac.e11923.2024.

RANGEL, L. M. & GONÇALVES, M. C. Avaliação da Efetividade de Programas Escolares de Prevenção à Obesidade Infantil. *Revista Brasileira de Promoção da Saúde*, v. 37, p. e12457, 2024. DOI: 10.5020/18061230.2024.e12457.

ROCHA, J. S. & MARTINS, E. A. Obesidade Infantil: Uma Revisão sobre Fatores de Risco e Intervenções Precoces. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 17, n. 2, p. e5408, 2024. DOI: 10.25248/reas.e5408.2024.

ROSA, T. A. *et al.* Efeitos do Exercício Físico no Controle do Peso e na Saúde Metabólica Infantil. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 4, p. 18210–18225, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n4-189.

SANTOS, D. S. *et al.* Avaliação Nutricional e Hábitos Alimentares de Escolares Brasileiros. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 5, p. 1765–1778, 2024. DOI: 10.1590/1413-81232024295.03422023.

SILVA, A. C. *et al.* Prevalência de Obesidade Infantil em Diferentes Regiões Brasileiras: Uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 27, n. 2, p. e240005, 2024. DOI: 10.1590/1980-549720240005.

SILVA, M. J. & LIMA, F. T. O Papel da Família e da Escola na Formação de Hábitos Alimentares Saudáveis. *Revista Educação em Debate*, v. 46, n. 2, p. 103–117, 2024.

SILVA, P. H. L. *et al.* Atividade Física e Saúde Cardiovascular em Crianças com Sobrepeso. *Brazilian Journal of Health Promotion*, v. 35, n. 1, p. e12542, 2024. DOI: 10.5020/18061230.2024.e12542.

SOUZA, A. C. & MENDONÇA, R. C. Obesidade Infantil: Uma Abordagem Biopsicossocial. *Revista Brasileira de Psicologia e Saúde*, v. 16, n. 3, p. 22–36, 2024. DOI: 10.17921/2447-8938.2024v16n3p22-36.

TAVARES, B. G. & MORAIS, E. F. Prevenção da Obesidade infantil: Revisão Narrativa. *Brazilian Journal of Development*, v. 10, n. 7, p. 95110–95127, 2024. DOI: 10.34117/bjdv10n7-231.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>. Acesso em: 12 out. 2025.