BRENDA LUIZA BELTRAME
BRUNA CECCONELLO JACOBS
IARA ALANA FRANZ BACKES
JULIA FABRIS GALVAN
MARIA ISADORA LEMES
MARIA VICTÓRIA DE LIMA KAMIJO
(ORGANIZADORAS)

Crescer *com* Saúde:

TEMAS ESSENCIAIS EM PEDIATRIA

EDIFAPES
LAPed

CRESCER COM SAÚDE: TEMAS ESSENCIAIS EM PEDIATRIA

ERECHIM/RS

2026

Todos os direitos reservados à EDIFAPES.
Proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma e por qualquer meio mecânico ou eletrônico, inclusive através de fotocópias e de gravações, sem a expressa permissão dos autores.
Os dados e a completude das referências são de inteira e única responsabilidade dos autores.

Conselho Editorial:
Adilson Luíz Stankiewicz (URI / Erechim/RS) - Presidente
Arnaldo Nogaro (URI / Erechim/RS)
Cláudia Petry (UPF / Passo Fundo/RS)
Elcemina Lucia Balvedi Pagliosa (URI / Erechim/RS)
Elisabete Maria Zanin (URI /Erechim/RS)
Maria Elaine Trevisan (UFSM / Santa Maria/RS)
Jadir Camargo Lemos (UFSM / Santa Maria/RS)
Neila Tonin Agranionih (UFPR / Curitiba/PR)
Sérgio Bigolin (URI / Erechim/RS)
Yuri Tavares Rocha (USP / São Paulo/SP)

Revisão Linguística: Os autores.

C919 Crescer com saúde [recurso eletrônico] : temas essenciais em pediatria / organização Brenda Luiza Beltrame ...[*et al*.]. - Erechim, RS: EdiFapes, 2026.
1 recurso eletrônico

ISBN 978-65-84142 -21-3

1.Pediatria 2. Bullying infantil 3. Obesidade 4. Neurodesenvolvimento I. Beltrame, Brenda Luiza

C.D.U.: 616-053.2

Catalogação na fonte: bibliotecária Sandra Milbrath CRB 10/1278

EDIFAPES

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **5**

***BULLYING* INFANTIL COMO EXPERIÊNCIA ADVERSA PRECOCE: REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA PEDIÁTRICA** **6**

Iara Alana Franz Backes; Brenda Luiza Beltrame; Izadora Bonai; Lavínia Cecconello; Jacqueline Raquel Bianchi Enricone 6

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS CIANOGÊNICAS: DA FISIOPATOLOGIA AO MANEJO CLÍNICO **16**

Laura Carbolin; Brenda Luiza Beltrame; Julia Fabris Galvan; Vitor Rossatto; Graziele Salcher 16

CRESCER EM MOVIMENTO: A ATIVIDADE FÍSICA COMO PILAR DO DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA DÉCADA DE VIDA **27**

Brenda do Prado; Brenda Luiza Beltrame; Giulia Parisotto; Julia Fabris Galvan; Maria Victória Kamijo 27

CUIDADO NEONATAL NA PRIMEIRA HORA DE VIDA: EVIDÊNCIAS SOBRE A *GOLDEN HOUR* E SEUS DESFECHOS CLÍNICOS **37**

Iara Alana Franz Backes; Brenda Luiza Beltrame; Bruna Bernardes Dias; Vitória Pavan Cavagni; Maria Victória de Lima Kamijo 37

DISTÚRBIOS DO SONO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: FISIOPATOLOGIA E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS **45**

Maria Isadora Lemes; Ana Lúcia Golinski; Brenda Luiza Beltrame; Marina Lescano Wammes; Juliane Sauter Dalbem 45

IMPACTOS DA OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA E O USO DA SEMAGLUTIDA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA **56**

Bruna Cecconello Jacobs; Brenda Luiza Beltrame; Camila Mello Rita; Nicole Julia Trentin; Alessandra Nodari Giollo 56

TRANSTORNOS ALIMENTARES NA INFÂNCIA: ENFOQUE NA BULIMIA NERVOSA E SEUS DETERMINANTES **73**

Maria Isadora Lemes; Ângela Maria Cambruzzi; Brenda Luiza Beltrame; Emanuelle de Oliveira Ceni; Mariusca Rachevski 73

APRESENTAÇÃO

O *e-book Crescer com Saúde: Temas Essenciais em Pediatria* nasceu de um desejo da Liga Acadêmica de Pediatria da URI Erechim de incentivar a escrita científica e aproximar os ligantes da pesquisa e da produção de conhecimento em pediatria.

A construção desta obra foi um processo de aprendizado. Os ligantes foram acompanhados pela Diretoria da LAPed desde o início da elaboração dos trabalhos, por meio de encontros sobre a própria escrita científica e aulas que motivaram a escolha dos temas.

Na Medicina, cuidar também significa compreender o paciente para além daquilo que o traz ao consultório, e, na pediatria, esse olhar ganha ainda mais significado. A diversidade dos assuntos escolhidos reflete a complexidade que existe no cuidado de uma criança e a importância de estarmos preparados para acolher suas necessidades e particularidades, respeitando a forma única como cada uma vivencia a infância.

Mais do que reunir trabalhos, este *e-book* representa o esforço e a dedicação de estudantes que quiseram conhecer mais para, um dia, cuidar melhor.

Para a Diretoria, acompanhar esse processo e ver o empenho dos ligantes é motivo de orgulho e alegria. A pediatria será o chão sobre o qual muitos de nós construiremos nossa trajetória profissional, e estudá-la desde a graduação é também aprender a olhar para cada criança com atenção, empatia e responsabilidade.

Esperamos que estas páginas também despertem novos olhares para a pediatria e reforcem, em cada leitor, a importância de conhecer, estudar e valorizar o cuidado dos pequenos.

Brenda Luiza Beltrame

Diretora de Pesquisa e Extensão

LAPed - URI Erechim

Ano Ligante 2025 - 2026

BULLYING INFANTIL COMO EXPERIÊNCIA ADVERSA PRECOCE: REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA PEDIÁTRICA

CHILDHOOD *BULLYING* AS AN EARLY ADVERSE EXPERIENCE: REPERCUSSIONS ON MENTAL HEALTH AND IMPLICATIONS FOR PEDIATRIC PRACTICE

Iara Alana Franz Backes[1]; Brenda Luiza Beltrame[2]; Izadora Bonai[3]; Lavínia Cecconello[4]; Jacqueline Raquel Bianchi Enricone[5]

RESUMO

O *bullying* infantil constitui importante problema de saúde pública, com repercussões significativas no bem-estar emocional, comportamental e social de crianças em idade escolar. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo revisar os impactos do *bullying* na saúde mental infantil e discutir suas implicações para a prática clínica pediátrica, com ênfase na identificação, no manejo e na intervenção. Trata-se de uma revisão de literatura, desenvolvida a partir da coleta e análise de estudos científicos nas bases de dados *PubMed* e *SciELO*, entre janeiro e março de 2026, utilizando descritores relacionados a *bullying*, escola, criança, saúde mental e pediatria. Os achados evidenciam que a vivência do *bullying* associa-se à ansiedade, à tristeza, ao retraimento social, à baixa autoestima, dificuldades acadêmicas, sintomas psicossomáticos e, em situações mais graves, à autoagressão e ao sofrimento psíquico persistente. Além disso, observa-se que o pediatra ocupa posição estratégica no reconhecimento precoce desses casos, tanto pela possibilidade de identificar sinais clínicos e comportamentais quanto por atuar no acolhimento, na orientação familiar e no encaminhamento para acompanhamento especializado, quando necessário. Dessa forma, o enfrentamento do *bullying,* no contexto pediátrico, mostra-se fundamental para a proteção do desenvolvimento saudável e da saúde mental de crianças e adolescentes.

Palavras-chave: vitimização; violência entre pares; sofrimento psíquico; cuidado pediátrico; desenvolvimento infantil.

ABSTRACT

Childhood *bullying* represents an important public health problem, with significant repercussions on the emotional, behavioral, and social well-being of school-age children. In this context, the present study aimed to review the impacts of *bullying* on children's mental health and to discuss its implications for pediatric clinical practice, with emphasis on identification, management, and

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 104028@aluno.uricer.edu.br
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 103899@aluno.uricer.edu.br
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mai*l: 111550@aluno.uricer.edu.br
[4] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 111565@aluno.uricer.edu.br
[5] Psicóloga e Professora do curso de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: jenricone@uricer.edu.br, orientadora.
* autor para correspondência: *e-mail*: 104028@aluno.uricer.edu.br

intervention. This study consists of a literature review developed through the collection and analysis of scientific studies indexed in the PubMed and SciELO databases between January and March 2026, using descriptors related to *bullying*, school, child, mental health, and pediatrics. The findings indicate that experiences of *bullying* are associated with anxiety, sadness, social withdrawal, low self-esteem, academic difficulties, psychosomatic symptoms, and, in more severe situations, self-harm and persistent psychological distress. Furthermore, the pediatrician occupies a strategic position in the early recognition of these cases, both through the identification of clinical and behavioral signs and through providing support, family guidance, and referral for specialized care when necessary. Therefore, addressing *bullying* within the pediatric context is essential for protecting the healthy development and mental health of children and adolescents.

Keywords: victimization; peer violence; psychological distress; pediatric care; child development.

1. Introdução

O *bullying* constitui um fenômeno de violência interpessoal, amplamente prevalente no contexto escolar, configurando-se como relevante problema de saúde pública. De acordo com a UNESCO (2019), estima-se que, aproximadamente, 246 milhões de crianças e adolescentes sofram, anualmente, algum tipo de violência escolar em todo o mundo, sendo o *bullying* uma de suas manifestações mais frequentes. No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), indicam que 23% dos escolares relataram ter se sentido humilhados por provocações de colegas nos 30 dias anteriores à pesquisa, enquanto 12% admitiram ter praticado algum tipo de intimidação, evidenciando a magnitude do problema no cenário nacional.

O termo "*bullying*", derivado da palavra inglesa *bully*, que significa intimidar ou amedrontar, passou a ser amplamente utilizado a partir da década de 1980, sobretudo após os estudos conduzidos por Dan Olweus, que investigou a associação entre vitimização e tendências suicidas entre adolescentes. Conforme descrito pela Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) e corroborado por Santos *et al*. (2021), o *bullying* caracteriza-se por atitudes agressivas intencionais, repetitivas e sem motivação aparente, demarcadas por desequilíbrio e abuso sistemático de poder entre agressor e vítima. Trata-se de fenômeno multidimensional e relacional entre pares, no qual os papéis podem ser classificados em vítimas, agressores, testemunhas ou vítimas-agressoras.

As manifestações do *bullying* podem ocorrer nas modalidades física, verbal, psicológica e social, abrangendo desde agressões corporais diretas até exclusão social, disseminação de rumores e discriminação étnica, religiosa ou de gênero. A dimensão psicológica, frequentemente implícita nas demais formas de violência, revela-se particularmente danosa, uma vez que envolve manipulação emocional e progressiva fragilização da vítima (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024). Armitage (2021) destaca que a dinâmica relacional do *bullying* se consolida por meio de episódios repetidos e contínuos, nos quais o agressor acumula poder progressivamente, enquanto a vítima se

torna cada vez mais vulnerável e incapaz de se defender, intensificando o sofrimento psicológico.

Determinados grupos apresentam maior risco de vitimização, incluindo crianças com deficiência ou condições médicas crônicas, como asma, diabetes *mellitus*, alergias alimentares, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, obesidade e transtornos do espectro autista, bem como aquelas pertencentes a minorias sociais ou sexuais (Stephens; Cook-Fasano; Sibbaluca, 2018; Waksman, Hirschheimer; Pfeiffer, 2018). A UNESCO (2019) também ressalta que fatores como pobreza, diferenças culturais, migração e vulnerabilidade social ampliam a exposição ao fenômeno, reforçando seu caráter estrutural e multifatorial.

As repercussões do *bullying* ultrapassam o ambiente escolar imediato. Evidências prospectivas recentes demonstram que a vitimização na infância apresenta relação causal com o desenvolvimento de transtornos depressivos, ansiedade e ideação suicida na vida adulta (Armitage, 2021). Além disso, vítimas podem manifestar sintomas psicossomáticos, dificuldades acadêmicas, baixa autoestima e prejuízos nas relações interpessoais, o que exige atenção de profissionais de saúde e educação, especialmente do pediatra, no reconhecimento precoce de sinais clínicos associados à vitimização (Rahal; Bertolin, 2023). Considerando a relevância dos primeiros anos de vida para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais, torna-se imprescindível compreender o *bullying* como fator potencialmente prejudicial ao desenvolvimento saudável de crianças, particularmente das vítimas (Santos *et al*., 2021).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo revisar as repercussões emocionais e comportamentais do *bullying* infantil na saúde mental em idade escolar e suas implicações para a prática clínica pediátrica. Especificamente, busca-se caracterizar o *bullying* infantil quanto à sua definição e epidemiologia, analisar seus efeitos no desenvolvimento escolar e descrever estratégias de identificação, manejo e intervenção no contexto da prática pediátrica.

2. Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, com o intuito de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas acerca das repercussões do *bullying* infantil na saúde mental e suas implicações para a prática pediátrica.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados *PubMed* e *SciELO*, no período de janeiro a março de 2026. Foram utilizados descritores controlados, tais como os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os *Medical Subjetc Headings* (MeSH), incluindo os termos *bullying*, escola, criança, saúde mental e pediatria, bem como as palavras correspondentes em inglês (*bullying, school, child, mental health and pediatrics*). Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*, com o intuito de ampliar e especificar o alcance da busca.

A seleção dos estudos não seguiu um protocolo sistemático, sendo orientada pela relevância temática, pertinência e contribuição para os objetivos do estudo**.** Foram priorizados artigos científicos, revisões e documentos institucionais, que abordassem o *bullying* infantil, suas repercussões na saúde mental e suas interfaces com a prática em saúde, especialmente no contexto pediátrico.

Além disso, foram incluídas referências clássicas e publicações de entidades reconhecidas na área, como a Sociedade Brasileira de Pediatria e organismos internacionais, com o intuito de complementar a fundamentação teórica.

A análise dos estudos foi conduzida de forma qualitativa e descritiva, buscando integrar os principais achados da literatura e organizá-los em categorias temáticas relacionadas aos impactos do *bullying* e às estratégias de identificação, manejo e intervenção no contexto clínico.

3. Resultados e Discussões

3.1 Impacto do bullying na saúde das crianças

O *bullying* é reconhecido como um importante fator de risco para comprometimentos significativos na saúde física e mental de crianças em idade escolar. Evidências científicas indicam que a exposição repetida a situações de vitimização está associada ao aumento da vulnerabilidade psicológica, com repercussões que podem se estender da infância à vida adulta (Armitage, 2021).

As consequências do *bullying* são determinadas por múltiplos fatores, como frequência, gravidade, tipo do *bullying* e relação da vítima com o agressor. Desse modo, as consequências podem ser divididas em 3 principais categorias: consequências para a saúde mental durante a infância, consequências educacionais e consequências para a vida adulta, além de gerar problemas para a saúde física das crianças e adolescentes que vivenciam a prática do *bullying*, seja como vítima ou como agressor (Armitage, 2021).

No âmbito da saúde mental, estudos demonstram que crianças vítimas de *bullying* apresentam maior prevalência de sintomas depressivos, ansiedade, retraimento social e redução da autoestima (UNESCO, 2019). A literatura aponta que a experiência contínua de humilhação e exclusão interfere nos processos de construção identitária e na percepção de autoeficácia, favorecendo o desenvolvimento de transtornos internalizantes (Lopes Neto, 2005). Além disso, observa-se associação consistente entre vitimização persistente e ideação suicida, especialmente quando há ausência de suporte social adequado.

Sob a perspectiva comportamental, o *bullying* também se relaciona a alterações no padrão de interação social e no desempenho acadêmico. Crianças vitimizadas tendem a apresentar maior evasão escolar, dificuldades de concentração e queda no rendimento, possivelmente como reflexo do sofrimento psíquico e do ambiente escolar percebido

como ameaçador (Silva; Tozatto, 2023). Em alguns casos, podem surgir comportamentos externalizantes, como agressividade reativa ou oposição, especialmente entre crianças que alternam papéis de vítima e agressor.

No que se refere à saúde física, a literatura descreve a presença frequente de sintomas psicossomáticos em vítimas de *bullying*. Queixas como cefaleia recorrente, dor abdominal, distúrbios do sono e alterações no apetite são relatadas com maior frequência neste grupo. Esses sintomas são compreendidos como manifestações somáticas do estresse crônico, decorrente da ativação persistente de mecanismos neurobiológicos relacionados à resposta ao estressor interpessoal. A exposição prolongada pode influenciar sistemas regulatórios do organismo, contribuindo para maior risco de morbidades futuras (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016).

Em longo prazo, os efeitos da vitimização infantil mostram-se particularmente preocupantes. Estudos longitudinais indicam que indivíduos expostos ao *bullying* na infância apresentam maior probabilidade de desenvolver transtornos depressivos, transtornos de ansiedade e dificuldades de ajustamento psicossocial na vida adulta (Vieira *et al.,* 2020). Dessa forma, o *bullying* ultrapassa a dimensão relacional do ambiente escolar e configura-se como uma experiência adversa com potencial impacto duradouro na trajetória de saúde.

Assim, a literatura científica sustenta que o *bullying* infantil deve ser compreendido como um determinante relevante de sofrimento psíquico, alterações comportamentais e manifestações físicas, reforçando a necessidade de identificação precoce e intervenção no contexto pediátrico.

3.2 Identificação, manejo e intervenção no contexto da prática pediátrica

No contexto da prática pediátrica, a identificação do *bullying* depende de uma anamnese bem conduzida, uma vez que, em muitos casos, crianças e adolescentes não relatam, espontaneamente, a vitimização sofrida. Dessa forma, a investigação clínica deve ultrapassar a queixa principal e incluir aspectos familiares, sociais, culturais e escolares, permitindo ao pediatra compreender, de forma mais ampla, o contexto em que a criança está inserida (Lopes Neto, 2005; Rahal; Bertolin, 2023).

A literatura aponta, ainda, que não existe um instrumento universal específico para rastreamento do *bullying*, o que torna a abordagem psicossocial estruturada durante a consulta um recurso importante. Nesse sentido, recomenda-se a realização de perguntas sobre o sentimento de segurança na escola, a relação com colegas e professores, mudanças no desempenho escolar, episódios de intimidação e, também, experiências no ambiente digital, considerando a crescente relevância do *cyberbullying* na vida de crianças e adolescentes (Stephens; Cook-Fasano; Sibbaluca, 2018).

Além da anamnese detalhada, a observação clínica representa etapa fundamental para o reconhecimento de sinais de alerta no consultório, especialmente porque o

sofrimento relacionado ao *bullying* costuma manifestar-se de forma silenciosa (Clemente *et al*., 2020). Entre os indícios descritos na literatura, destacam-se mudanças súbitas de hábitos e comportamento, retraimento, isolamento, irritabilidade, ansiedade, tristeza, insegurança, medo de frequentar a escola, resistência em comparecer às aulas, queda do rendimento acadêmico e queixas psicossomáticas recorrentes, como cefaleia, dor abdominal, vômitos, alterações do sono e enurese (Lopes Neto, 2005). Em situações mais graves, também podem surgir sintomas depressivos, autoagressão e outras manifestações emocionais importantes, o que reforça a necessidade de uma escuta ampliada e de uma avaliação clínica cuidadosa diante de sinais físicos e subjetivos sem explicação orgânica evidente (Rahal; Bertolin, 2023).

No que se refere ao manejo e à intervenção, a literatura sustenta que a atuação do pediatra deve basear-se no acolhimento, na escuta qualificada e na construção de vínculo de confiança com a criança e sua família (Rahal; Bertolin, 2023). Após a identificação do problema, recomenda-se orientar os pais quanto à importância de reconhecer o sofrimento da criança, buscar diálogo com a escola e participar, ativamente, das estratégias de proteção e acompanhamento (Lopes Neto, 2005). Também é ressaltada a necessidade de articulação entre profissionais de saúde, responsáveis e instituição escolar, de modo a favorecer medidas de apoio e reduzir os impactos emocionais da violência entre pares (Stephens; Cook-Fasano; Sibbaluca, 2018). Nos casos em que há sofrimento psíquico mais intenso, alterações persistentes de comportamento, agressividade importante, autoagressão ou permanência prolongada em situações de vitimização ou agressão, torna-se necessário o encaminhamento para acompanhamento psicológico ou psiquiátrico (Lopes Neto, 2005; Rahal; Bertolin, 2023).

Assim, os estudos indicam que a prática pediátrica ocupa posição estratégica na identificação precoce do *bullying*, tanto pela possibilidade de reconhecer sinais clínicos e comportamentais quanto pela capacidade de promover acolhimento, orientar a família e encaminhar, precocemente, os casos que demandam cuidado em saúde mental (Cook-Fasano; Sibbaluca, 2018; Lopes Neto, 2005; Stephens; Rahal; Bertolin, 2023).

Quadro 1 - *Checklist* de observação do pediatra na consulta diante de situações de *bullying*

Eixo	O que observar / investigar na consulta	✓
Anamnese	A investigação clínica ultrapassa a queixa principal	☐
	Inclusão de aspectos familiares	☐
	Inclusão de aspectos sociais	☐

Eixo	O que observar / investigar na consulta	✓
	Inclusão de aspectos culturais	☐
	Inclusão de aspectos escolares	☐
Abordagem psicossocial estruturada	Sentimento de segurança na escola	☐
	Relação com colegas	☐
	Relação com professores	☐
	Mudanças no desempenho escolar	☐
	Episódios de intimidação	☐
	Experiências no ambiente digital	☐
Sinais de alerta observados na consulta	Mudanças súbitas de hábitos e comportamento	☐
	Retraimento	☐
	Isolamento	☐
	Irritabilidade	☐
	Ansiedade	☐
	Tristeza	☐
	Insegurança	☐
	Medo de frequentar a escola	☐
	Resistência em comparecer às aulas	☐
	Queda do rendimento acadêmico	☐
Queixas psicossomáticas recorrentes	Cefaleia	☐
	Dor abdominal	☐
	Vômitos	☐
	Alterações do sono	☐
	Enurese	☐

Eixo	O que observar / investigar na consulta	✓
Situações de maior gravidade	Sintomas depressivos	☐
	Autoagressão	☐
	Outras manifestações emocionais importantes	☐
	Sinais físicos e subjetivos sem explicação orgânica evidente	☐

Fonte: as autoras (2026).

4. Conclusões

A presente revisão evidencia que o *bullying* infantil constitui fenômeno complexo, multifatorial e amplamente prevalente, com repercussões significativas tanto na saúde mental quanto no desenvolvimento global de crianças em idade escolar. As evidências analisadas demonstram associação consistente entre vitimização e maior risco de transtornos internalizantes, ideação suicida, alterações comportamentais e manifestações psicossomáticas, além de prejuízos acadêmicos. Tais achados indicam que o *bullying* deve ser compreendido não apenas como conflito interpessoal transitório, mas, principalmente, como experiência adversa precoce com potencial impacto duradouro na trajetória de saúde.

Observa-se que os efeitos da exposição repetida à violência entre pares podem persistir na vida adulta, manifestando-se como transtornos psiquiátricos e dificuldades de ajustamento psicossocial. Crianças em situação de vulnerabilidade individual e social apresentam risco ampliado de vitimização, o que reforça o caráter estrutural e relacional do fenômeno e a necessidade de abordagens sensíveis às desigualdades.

Nesse sentido, a prática pediátrica assume papel estratégico na detecção precoce de sinais emocionais e comportamentais associados ao *bullying*, por meio de uma anamnese ampliada, escuta qualificada e investigação sistemática do contexto escolar. A atuação integrada entre profissionais de saúde, família e escola, aliada ao encaminhamento oportuno para acompanhamento psicológico ou psiquiátrico quando indicado, constitui medida fundamental para prevenir a cronificação do sofrimento psíquico.

Dessa forma, o enfrentamento do *bullying* demanda atuação clínica vigilante e integrada, bem como estratégias preventivas intersetoriais voltadas à promoção de ambientes escolares seguros. Reconhecer o *bullying* como prioridade na agenda da saúde infantil é um passo fundamental para mitigar seus impactos e proteger o desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes.

5. Referências

ARMITAGE, Richard. *Bullying* in children: impact on child health. **BMJ Paediatrics Open**, v. 5, n. 1, p. e000939, 2021. Disponível em: https://bmjpaedsopen.bmj.com/content/5/1/e000939. Acesso em: 17 fev. 2026.

CLEMENTE, Marcelo Reis *et al.* Pediatras: O Que Sabem Sobre *Bullying*? **Revista Educação - UNG-Ser**, v. 15, n. 1, p. 7, 2020. Disponível em: https://revistas.ung.br/educacao/article/download/4002/3058. Acesso em 11 fev. 2026

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde do escolar:** 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

LOPES NETO, Aramis A. *Bullying*: comportamento agressivo entre estudantes. **Jornal de Pediatria**, v. 81, p. s164-s172, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/gvDCjhggsGZCjttLZBZYtVq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 05 fev. 2026

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. **Preventing *Bullying* Through Science, Policy, and Practice**. Washington (DC): National Academies Press (US), 2016. 4, Consequences of *Bullying* Behavior. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390414/. Acesso em 11 fev. 2026

PEDIATRIA, Sociedade Brasileira de. **Tratado de pediatria.** 6. ed. Barueri: Manole, 2024. E-book. Disponível em: https://dmapk.com.br/wp-content/uploads/2025/02/Tratado-de-Pediatria-6ed-2024-vol-1-SBP.pdf. Acesso em: 17 fev. 2026.

RAHAL, Vanessa; BERTOLIN, Daniela Comelis. O papel do pediatra frente ao *bullying*, 2023. **Revista Corpus Hippocraticum**. Disponível em: https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/970. Acesso em: 17 fev. 2026.

SANTOS, Aline Oliveira Paulino dos *et al.* O *bullying* na primeira infância: revisão integrativa da literatura. **Revista Educação Especial**, v. 34, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/61898/pdf. Acesso em: 17 fev. 2026.

STEPHENS, Mary M.; COOK-FASANO, Hazel T.; SIBBALUCA, Katherine. Childhood *Bullying*: Implications for Physicians. **Am Fam Physician.** Disponível em: https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/0201/p187.pdf. Acesso em: 17 fev. 2026.

SILVA, Rayane de Sousa; TOZATTO, Alessandra. *Bullying* No Contexto Escolar E Suas Consequências Psicológicas Na Vida Adulta. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 747–763, 2023. Disponível em:

https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/11633/5265/20946. Acesso 12 fev. 2026

UNESCO. **Violência escolar e *bullying*:** relatório sobre a situação mundial. Sustainable Development Goals Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2019. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368092. Acesso em: 23 fev. 2026.

VIEIRA, Flávio Henrique Marçal *et al*. Impactos do *bullying* na saúde mental do adolescente. **Ciência et Praxis**, v. 13, n. 25, p. 91–104, 2020. Disponível em: https://revista.uemg.br/praxys/article/view/4354. Acesso 05 fev. 2026

WAKSMAN, Renata Dejtiar; HIRSCHHEIMER, Mário Roberto; PFEIFFER, Luci. **Manual De Atendimento Às Crianças E Adolescentes Vítimas De Violência 2ª edição**. Disponível em: https://www.spsp.org.br/downloads/Manual_Atendimento_Crian%C3%A7as_Adolescentes_V%C3%ADtimas_Viol%C3%AAncia_2018.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS CIANOGÊNICAS: DA FISIOPATOLOGIA AO MANEJO CLÍNICO

CONGENITAL CYANOTIC HEART DISEASES: FROM PATHOPHYSIOLOGY TO CLINICAL MANAGEMENT

Laura Carbolin[1]; Brenda Luiza Beltrame[2]; Julia Fabris Galvan[3]; Vitor Rossatto[4]; Graziele Salcher[5]

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar os aspectos fisiopatológicos e diagnósticos das cardiopatias congênitas cianogênicas, com ênfase na importância do reconhecimento precoce para a adequada condução clínica. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, realizada a partir da seleção de artigos científicos, localizados por meio do *Google Acadêmico*, da base de dados *PubMed* e da plataforma *SciELO*. A busca foi conduzida no mês de março de 2026, nos idiomas português e inglês, utilizando as palavras-chave e termos relacionados ao tema. Os achados evidenciam que as cardiopatias congênitas cianogênicas constituem malformações estruturais de elevada relevância clínica, marcadas pela redução da saturação arterial de oxigênio e pela presença de cianose central, com repercussões críticas no período neonatal. Observou-se que sua etiologia é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, enquanto, do ponto de vista fisiopatológico, o *shunt* da direita para a esquerda e a hipoxemia crônica explicam tanto a cianose quanto importantes repercussões sistêmicas. A identificação precoce, ainda na vida fetal ou nas primeiras horas após o nascimento, associada ao suporte intensivo neonatal e à intervenção cirúrgica, contribui para melhores desfechos clínicos e maior sobrevida. Embora os avanços diagnósticos e terapêuticos tenham melhorado o prognóstico, nas últimas décadas, essas condições ainda exigem acompanhamento longitudinal e abordagem multidisciplinar para minimizar complicações e favorecer uma melhor evolução clínica ao longo da vida.

Palavras-chave: doenças cardiovasculares; recém-nascido; hipóxia.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the pathophysiological and diagnostic aspects of cyanotic congenital heart diseases, with emphasis on the relevance of early recognition for appropriate clinical management. This is a narrative literature review based on the selection of scientific articles identified through Google Scholar, the PubMed database, and the SciELO platform. The search was conducted in March 2026, in Portuguese and English, using keywords and terms related to the topic. The findings show that cyanotic congenital heart diseases are structural

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 105117@aluno.uricer.edu.br
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 103899@aluno.uricer.edu.br
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 104024@aluno.uricer.edu.br
[4] Acadêmico de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 109645@aluno.uricer.edu.br
[5] Médica pediatra pela Fundação Hospitalar Santa Terezinha de Erechim (FHSTE), *e-mail*: grazisalcher@gmail.com, orientadora.
* autor para correspondência: *e-mail:* 105117@aluno.uricer.edu.br

malformations of high clinical relevance, characterized by reduced arterial oxygen saturation and the presence of central cyanosis, with critical repercussions in the neonatal period. Their etiology was found to be multifactorial, involving genetic, epigenetic, and environmental factors, while, from a pathophysiological perspective, right-to-left shunting and chronic hypoxemia explain both cyanosis and important systemic repercussions. In addition, early identification, still during fetal life or in the first hours after birth, associated with intensive neonatal support and surgical intervention, contributes to better clinical outcomes and increased survival. It is concluded that, although diagnostic and therapeutic advances have improved prognosis in recent decades, these conditions still require longitudinal follow-up and a multidisciplinary approach to minimize complications and promote better clinical evolution throughout life.

Keywords: Cardiovascular diseases. Newborn. Hypoxia.

1. Introdução

As cardiopatias congênitas correspondem a malformações estruturais, originadas durante o desenvolvimento embrionário e podem comprometer, em diferentes graus, a dinâmica circulatória e a oxigenação tecidual desde o nascimento. As formas cianóticas das malformações exigem atenção particular por estarem associadas à dessaturação arterial sistêmica e à cianose central, achado que, geralmente, indica maior complexidade anatômica e repercussão clínica relevante (Meng *et al.*, 2024).

A importância desse grupo de cardiopatias se torna ainda mais evidente no período neonatal, quando a adaptação à circulação extrauterina pode revelar, rapidamente, a gravidade da lesão. Nessa fase, a redução da oxigenação e a possibilidade de descompensação precoce fazem com que o reconhecimento clínico e a avaliação especializada tenham papel decisivo na condução inicial dos casos (Rao, 2019).

Além da repercussão clínica imediata, as cardiopatias congênitas cianogênicas também demandam uma rede assistencial, capaz de oferecer diagnóstico oportuno, suporte adequado e acompanhamento contínuo. Mesmo com a melhora do prognóstico, nas últimas décadas, essas condições ainda mantêm impacto expressivo sobre o cuidado materno-infantil e sobre a organização dos serviços de saúde, sobretudo pela necessidade de seguimento prolongado (Ferreira; Vidal, 2023; Sousa *et al.*, 2026).

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo analisar os aspectos fisiopatológicos e diagnósticos das cardiopatias congênitas cianogênicas, com ênfase na importância do reconhecimento precoce para a adequada condução clínica.

2. Metodologia

O método de pesquisa teve como fundamento a revisão narrativa de literatura. Foram selecionados artigos científicos e capítulos de livros, localizados por meio do *Google Acadêmico*, da base de dados *PubMed* e da plataforma *SciELO*. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “cardiopatias congênitas cianóticas”, “fisiopatologia das cardiopatias congênitas”, “manejo clínico neonatal”, *“heart diseases”* e “hipóxia”.

Os idiomas incluídos na pesquisa foram português e inglês e o recorte temporal contemplou artigos publicados entre 2019 e 2026.

Os critérios de inclusão consideraram a relevância temática, o idioma e o acesso gratuito ao texto completo, enquanto os critérios de exclusão compreenderam publicações com mais de 10 anos, ausência de especificidade quanto à fisiopatologia e ao manejo das cardiopatias, divergência de idioma e duplicidade de artigos.

A busca foi realizada em março de 2026. Após a leitura dos trabalhos encontrados, foram selecionados aqueles que apresentaram maior adequação aos objetivos do estudo, compondo o referencial bibliográfico do presente estudo.

3. Resultados e Discussões

3.1 Conceitos e epidemiologia das cardiopatias congênitas cianogênicas

As cardiopatias congênitas cianogênicas correspondem a um grupo de malformações estruturais do coração e dos grandes vasos presentes desde o desenvolvimento embrionário. Sua característica principal é a redução da saturação arterial de oxigênio, manifestada, clinicamente, por cianose central (Meng *et al.*, 2024). Em comparação com as formas acianogênicas, costumam apresentar repercussão clínica precoce e maior risco de instabilidade hemodinâmica, sobretudo no período neonatal (Rao, 2019).

A cianose resulta, em geral, da passagem de sangue venoso para a circulação sistêmica sem oxigenação pulmonar adequada ou da mistura entre sangue venoso e arterial. A manifestação clínica se torna mais evidente com o aumento da hemoglobina reduzida na circulação capilar, o que explica a coloração azulada de lábios e mucosas (Gupta, 2023). Sua intensidade varia conforme a gravidade da alteração anatômica e o comprometimento do fluxo pulmonar, de modo que o quadro clínico pode se apresentar de forma distinta entre os pacientes (Rao, 2019).

Entre as principais cardiopatias congênitas cianogênicas estão a tetralogia de Fallot, a Transposição das Grandes Artérias (TGA), as atresias tricúspide e pulmonar, o tronco arterioso comum, o retorno venoso pulmonar anômalo total e a síndrome do coração esquerdo hipoplásico (Meng *et al.*, 2024). De forma prática, essas lesões podem ser classificadas segundo o padrão predominante de redução do fluxo pulmonar, circulação em paralelo ou mistura sanguínea. Nesse contexto, a tetralogia de Fallot permanece como a cardiopatia cianótica mais frequente, enquanto a TGA se destaca entre as formas críticas do período neonatal (Rao, 2019). Em termos epidemiológicos, as cardiopatias congênitas estão entre as malformações mais frequentes, com ocorrência global estimada em cerca de 8 a 10 casos por 1.000 nascidos vivos. Observa-se, ainda, aumento da prevalência nas últimas décadas, fenômeno relacionado à ampliação do diagnóstico e à melhora da sobrevida, o que evidencia a relevância desse grupo de condições na prática assistencial (Liu *et al.*, 2019).

Nessas cardiopatias, a mortalidade se concentra, sobretudo, nos primeiros anos de vida e permanece mais elevada em contextos com menor acesso ao cuidado especializado, embora tenha havido redução progressiva nas últimas décadas (Xu *et al.*, 2025). A sobrevida de crianças com cardiopatias congênitas críticas melhorou consideravelmente, mas ainda varia conforme a gravidade da lesão e as condições de acompanhamento especializado (Forestieri *et al.*, 2024).

3.2 Etiologia e bases fisiopatológicas da cianose nas cardiopatias congênitas

A etiologia das cardiopatias congênitas é complexa, envolvendo fatores genéticos, epigenéticos e ambientais. Nesse contexto, os fatores genéticos ocupam papel central em sua patogênese, incluindo variantes de nucleotídeo único, defeitos de *splicing*, variações no número de cópias e mutações com perda de função em genes essenciais ao desenvolvimento cardíaco. Com o avanço das técnicas de sequenciamento de nova geração e do sequenciamento completo do exoma, tornou-se possível identificar centenas de genes associados à cardiogênese e às diferentes formas dessas malformações. Ainda assim, grande parte dos casos permanece sem causa molecular definida, o que reforça a hipótese de uma herança complexa e frequentemente poligênica. Somado a isso, a heterogeneidade genética e a variabilidade fenotípica observadas entre indivíduos e famílias sugerem que múltiplas alterações gênicas podem atuar de forma combinada na determinação do fenótipo cardíaco (Maddhesiya; Mohapatra, 2024).

Além dos aspectos genéticos, fatores maternos como obesidade e diabetes *mellitus* pré-existentes à gestação apresentam forte relação causal com o desenvolvimento dessas alterações, ao passo que condições como hipertensão materna crônica e idade materna avançada demonstram evidência moderada de associação. No caso do diabetes, a hiperglicemia no início da gestação pode atuar como teratógeno, interferindo no desenvolvimento embrionário, assim como alterações metabólicas associadas, como a resistência à insulina. De modo semelhante, a idade materna avançada pode aumentar o risco de aneuploidias e outras alterações cromossômicas, enquanto a hipertensão materna pode comprometer a perfusão sanguínea entre mãe, placenta e embrião, repercutindo, negativamente, sobre a formação cardíaca fetal (Gomersall *et al.*, 2024).

Outrossim, a ingestão de álcool no período periconcepcional está associada a um aumento de três vezes no risco de desenvolvimento dessas cardiopatias, assim como o tabagismo, que pode comprometer o ambiente intrauterino por meio de hipóxia fetal e alterações de nutrientes essenciais (Maddhesiya; Mohapatra, 2024). Da mesma forma, a exposição materna a disruptores endócrinos, sobretudo a compostos como metais pesados, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e alguns pesticidas, têm demonstrado consequências para o desenvolvimento fetal, incluindo defeitos septais e conotruncais (Elhassan *et al*., 2024).

Em conjunto, esses fatores podem interferir na morfogênese cardíaca durante um período crítico da embriogênese, sobretudo entre a terceira e a oitava semanas de gestação, quando se formam as estruturas cardíacas. O desenvolvimento cardíaco normal depende da integração entre diferentes populações celulares e mecanismos regulatórios, responsáveis pela organização anatômica do órgão e pelo estabelecimento adequado da circulação. Quando esse processo sofre interferências, podem surgir alterações na arquitetura cardíaca, comprometendo a formação adequada das cavidades, dos septos e da conexão com os grandes vasos. Como essas etapas dependem de redes de sinalização molecular, sua desregulação compromete a diferenciação tecidual, o remodelamento estrutural e a maturação funcional do coração em formação, culminando em malformações congênitas (Zubrzycki *et al.*, 2024).

Nas cardiopatias congênitas cianogênicas, o *shunt* da direita para a esquerda constitui o principal mecanismo responsável pela cianose, pois permite que parte do sangue venoso alcance a circulação sistêmica sem passar adequadamente pelos pulmões para a oxigenação. Como consequência, ocorre redução da saturação arterial de oxigênio e instalação de hipoxemia crônica, que se manifesta clinicamente por cianose e desencadeia adaptações sistêmicas. Além disso, diferentemente da síndrome de Eisenmenger, nessas condições, o desvio direita-esquerda está presente desde o início em razão da própria malformação estrutural (Banerjee; Opotowsky, 2024).

Desse modo, segundo Rao (2019), a hipoxemia arterial crônica decorre da redução persistente da saturação de oxigênio no sangue. Esse quadro favorece o aparecimento de cianose duradoura e desencadeia mecanismos compensatórios, como o aumento da produção de eritropoietina, resultando na elevação da massa eritrocitária e na possível ocorrência de policitemia. Ademais, a hipoxemia prolongada pode contribuir para alterações da coagulação, hiperuricemia e maior predisposição a complicações neurológicas, como eventos cerebrovasculares e abscesso cerebral.

Paralelamente, a adaptação crônica à hipoxemia pode elevar a demanda por ferro e favorecer a deficiência relativa desse elemento. Nesse contexto, a disponibilidade inadequada de ferro compromete a eficiência do transporte de oxigênio e pode agravar a hiperviscosidade sanguínea, intensificando as repercussões sistêmicas do quadro. Além disso, a cianose crônica pode se associar a manifestações como baqueteamento digital, evidenciando que os efeitos fisiopatológicos dessas condições se estendem para além da alteração hemodinâmica e repercutem de forma contínua sobre diferentes tecidos e sistemas (Rao, 2019).

3.3 Diagnóstico e manejo clínico inicial

O diagnóstico das cardiopatias pode ser feito pelo ultrassom, comumente chamado de morfológico do segundo trimestre, entre 18 e 20 semanas de gestação. No entanto, muitas das cardiopatias acabam não sendo identificadas nesse exame. Nesse sentido, o ecocardiograma é visto como padrão ouro para identificar malformações, pois

apresenta alta sensibilidade diagnóstica, podendo detectar praticamente todas as anomalias cardíacas durante a vida fetal. Esses exames são indicados, sobretudo, porque permitem que ao ser identificado cardiopatias haja um planejamento para que o parto aconteça em um centro de referência adequado para manejar e tratar essa condição (Ferreira; Vidal, 2023).

Isso porque os recém-nascidos com cardiopatias congênitas cianogênicas, frequentemente, apresentam manifestações clínicas nas primeiras semanas de vida, especialmente durante a transição da circulação fetal para a circulação extrauterina, as quais precisam ser manejadas corretamente. Como há o fechamento progressivo do canal arterial, ocorre redução do fluxo sanguíneo para o leito pulmonar, o que provoca piora rápida do quadro clínico e necessidade de intervenção imediata (Ferreira; Vidal, 2023).

No contexto das primeiras horas de vida, a manifestação mais característica é a cianose, que ocorre devido ao aumento da hemoglobina reduzida ou de seus derivados na circulação sanguínea. Tende a tornar-se visível quando a saturação arterial de oxigênio cai para valores próximos de 85%, correspondendo a concentrações de hemoglobina reduzida superiores a 5 g/dl nos capilares. A intensidade da cianose pode variar de leve a grave, dependendo do grau de dessaturação presente na circulação sistêmica, bem como da classificação do padrão de circulação estabelecida e da dependência do canal arterial, que, além da cianose, pode cursar com acidose metabólica e policitemia em casos de evolução prolongada (Ferreira; Vidal, 2023).

Visto isso, a avaliação inicial deve ser rápida e sistematizada, constituída por exame físico completo com aferição da pressão arterial nos quatro membros, avaliação dos pulsos periféricos, radiografia de tórax, eletrocardiograma, oximetria de pulso e realização do teste da hiperóxia. A radiografia de tórax auxilia na análise do padrão da vascularização pulmonar, tamanho e forma da silhueta cardíaca e posição do coração no tórax. Já o eletrocardiograma pode revelar alterações elétricas sugestivas de sobrecarga cardíaca. O ecocardiograma bidimensional é considerado exame fundamental para confirmação diagnóstica, pois permite avaliar a anatomia cardíaca, orientar condutas terapêuticas e auxiliar na definição de procedimentos cirúrgicos ou intervencionistas (Ferreira; Vidal, 2023).

O manejo clínico imediato após o nascimento tem como objetivo a estabilização hemodinâmica, respiratória e metabólica. Idealmente, esses pacientes devem ser encaminhados para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal, onde podem receber monitorização contínua e suporte especializado que os preparam, adequadamente, para intervenções definitivas, aumentando as chances de desfechos clínicos positivos e maior sobrevida (Ferreira; Vidal, 2023).

Após a transferência para a UTI neonatal, há um cuidado especial com a manutenção da temperatura corporal, estabelecimento de acesso venoso adequado, correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos, tratamento de hipoglicemia,

antibioticoterapia quando houver suspeita de infecção, e controle de distúrbios da coagulação. Também podem ser necessárias oxigenoterapia, reposição volêmica e uso de drogas inotrópicas para melhora da perfusão tecidual. A oxigenoterapia deve ser utilizada com cautela, pois, em algumas cardiopatias, o excesso de oxigênio pode provocar piora do quadro clínico. Nos casos de hipoxemia grave, especialmente com saturações muito baixas ou sinais de fadiga respiratória, pode ser indicada ventilação mecânica, que reduz o trabalho respiratório e melhora a oferta de oxigênio aos tecidos (Ferreira; Vidal, 2023).

Nos casos em que há suspeita de cardiopatias dependentes do canal arterial, como na TGA, a infusão de prostaglandina E1 (PGE1) deve ser iniciada precocemente, para manter a permeabilidade do canal arterial e permitir que *shunts* oxigenados passem pelo canal e cheguem até a circulação sistêmica. A prostaglandina é especialmente indicada em situações de cianose grave, que não melhora com oxigênio ou em quadros de choque sem resposta ao tratamento convencional nos primeiros dias de vida. Entre seus efeitos adversos mais comuns estão apneia, vasodilatação, febre, irritabilidade e edema (Ferreira; Vidal, 2023).

Em determinadas situações, pode ser necessário realizar procedimentos intervencionistas, como o cateterismo cardíaco com atriosseptostomia, que visa criar ou ampliar a comunicação interatrial e melhorar a mistura sanguínea em cardiopatias específicas. Drogas inotrópicas, como dopamina, dobutamina, epinefrina ou milrinona, podem ser utilizadas para melhorar o desempenho cardíaco e a perfusão sistêmica, dependendo da condição clínica do paciente (Ferreira; Vidal, 2023).

Em relação às correções definitivas, elas variam de acordo com cada cardiopatia. Na Tetralogia de Fallot, por exemplo, a intervenção cirúrgica baseia-se no reparo intracardíaco completo, geralmente no primeiro ano de vida, que consiste no fechamento da comunicação interventricular com *patch* e na correção da obstrução da via de saída do ventrículo direito por ressecção de feixes musculares e ampliação do trato de saída até a artéria pulmonar (Silva *et al.*, 2022).

Em pacientes que não podem ser submetidos à correção imediata, como recém-nascidos prematuros ou com artérias pulmonares hipoplásicas, podem ser realizadas cirurgias paliativas, sendo a mais clássica o *shunt* de Blalock-Taussig, que cria uma anastomose entre a artéria subclávia e a artéria pulmonar para aumentar o fluxo pulmonar. Alternativamente, também podem ser empregados procedimentos menos invasivos, como valvoplastia pulmonar por balão ou implante de *stent* ductal ou no trato de saída do ventrículo direito, que aumentam temporariamente a oxigenação e permitem crescimento das artérias pulmonares até a correção definitiva (Silva *et al.*, 2022).

3.4 Evolução e seguimento após intervenções cirúrgicas

Após a correção cirúrgica das cardiopatias congênitas cianogênicas, os pacientes geralmente apresentam melhora significativa da oxigenação e da sobrevida, porém, podem desenvolver complicações precoces relacionadas ao procedimento. Entre as principais estão o baixo débito cardíaco no pós-operatório, arritmias, sangramento, infecção e disfunção ventricular, decorrentes tanto da complexidade da cirurgia quanto das alterações hemodinâmicas prévias. Também podem ocorrer complicações pulmonares, como derrame pleural e hipertensão pulmonar residual, além de necessidade de reintervenções em casos de correção incompleta ou persistência de defeitos residuais (Silva *et al.*, 2022).

Dentre as cardiopatias analisadas, a TGA demonstrou resultados globalmente favoráveis quando o diagnóstico é realizado precocemente e o tratamento cirúrgico é instituído ainda no período neonatal. A realização precoce da intervenção cirúrgica está diretamente ligada à melhora significativa da sobrevida e da evolução clínica desses pacientes, isso porque esse procedimento tem demonstrado baixa taxa de mortalidade tanto no período pós-operatório imediato quanto no acompanhamento tardio, além de proporcionar bom prognóstico funcional e hemodinâmico (Sousa *et al.*, 2026).

Quando analisadas, as taxas de sobrevida dos recém-nascidos submetidos à correção cirúrgica da TGA são maiores que 90% em cinco anos. Além disso, observa-se que mais de 90% dos pacientes não precisaram passar por reoperações em seguimento prolongado, reforçando a efetividade da abordagem cirúrgica atual no manejo dessa cardiopatia (Sousa *et al.*, 2026). Já quando se analisam as cardiopatias cianogênicas em geral, os pacientes podem evoluir com sequelas hemodinâmicas e estruturais, como insuficiência valvar, dilatação e disfunção ventricular, arritmias tardias decorrentes de cicatrizes cirúrgicas e remodelamento cardíaco, necessitando, em alguns casos, nova intervenção cirúrgica ou percutânea (Silva *et al.*, 2022).

Alguns aspectos como lesões neurológicas e atraso no desenvolvimento são frequentemente observados em crianças submetidas a cirurgias cardíacas em geral. O que se evidencia é que, após a superação da fase inicial crítica de 30 dias, a sobrevida global, em longo prazo, tende a ser favorável, com bons resultados em até dez anos de acompanhamento. Os estudos indicam que fatores como a instabilidade hemodinâmica e a gravidade clínica no momento da apresentação inicial exercem maior influência nos desfechos desfavoráveis do que o tipo específico de cardiopatia congênita (Sousa *et al.*, 2026).

Esses resultados reforçam a necessidade de acompanhamento longitudinal e multidisciplinar desses pacientes, visando à identificação precoce de complicações e à promoção de melhores desfechos clínicos e de desenvolvimento (Sousa *et al.*, 2026). Sendo assim, é necessário manter acompanhamento cardiológico ao longo da vida, devido ao risco de complicações tardias, como regurgitação pulmonar, disfunção do ventrículo direito e arritmias, sendo recomendados exames periódicos como

ecocardiograma, eletrocardiograma, Holter e ressonância magnética cardíaca (Silva *et al.*, 2022).

4. Conclusões

As cardiopatias congênitas cianogênicas constituem um grupo de malformações estruturais de grande relevância clínica, caracterizadas, principalmente, pela redução da oxigenação arterial e pela presença de cianose central. Em razão de sua manifestação frequentemente precoce e do risco de instabilidade hemodinâmica, destacam-se entre as formas mais graves de cardiopatias da infância. Além disso, sua morbimortalidade, especialmente nos primeiros anos de vida, reforça a importância do reconhecimento precoce e da organização de uma assistência especializada desde o período neonatal.

Sua etiologia é multifatorial, envolvendo a interação entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, capazes de interferir em etapas críticas da embriogênese cardíaca e comprometer a formação adequada das estruturas do coração. Do ponto de vista fisiopatológico, o *shunt* da direita para a esquerda e a hipoxemia crônica explicam não apenas a cianose, mas também importantes repercussões sistêmicas, como policitemia, alterações da coagulação, deficiência relativa de ferro e complicações neurológicas, evidenciando a complexidade dessas condições.

No âmbito diagnóstico e terapêutico, a identificação precoce, ainda no período fetal ou nas primeiras horas de vida, é essencial para o planejamento assistencial e para a redução de desfechos desfavoráveis. A avaliação clínica sistematizada, associada ao ecocardiograma e ao suporte intensivo neonatal, permite definição diagnóstica mais precisa e rápida, instituição de medidas fundamentais para estabilização hemodinâmica, além do preparo adequado para intervenções definitivas. A melhora dos desfechos, observada nas últimas décadas, representa um avanço importante no cuidado às crianças com cardiopatias congênitas cianogênicas, mas não reduz a complexidade que acompanha esses pacientes após a intervenção inicial. A possibilidade de alterações tardias reforça que o acompanhamento deve ultrapassar o momento cirúrgico e permanecer ao longo da infância e das demais fases da vida. Nessa perspectiva, a consolidação de uma assistência contínua e qualificada é fundamental para minimizar repercussões clínicas e promover evolução mais favorável.

5. Referências

BANERJEE, R.; OPOTOWSKY, A. Update on Eisenmenger Syndrome – Review of Pathophysiology and Recent Progress in Risk Assessment and Management. **International Journal of Cardiology Congenital Heart Disease**, p. 100520– 100520, 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666668524000296?via%3Dihub**.** Acesso em: 13 mar. 2026.

ELHASSAN, Y. *et al*. The Relationship Between Maternal Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals and the Incidence of Congenital Heart Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Metabolites**, v. 14, n. 12, p. 709–709, 2024.Disponível em: https://www.mdpi.com/2218-1989/14/12/709. Acesso em: 13 mar. 2026.

FERREIRA, R.; VIDAL, A. Manejo clínico do recém- nascido com cardiopatia cianótica: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Developmen,** v. 12, n. 2, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v12i2.40107. Acesso em: 15 mar. 2026.

FORESTIERI, N. *et al.* Survival of Children With Critical Congenital Heart Defects in the National Birth Defects Prevention Study. **Birth Defects Research**, v. 116, n. 9, 2024. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11548799/. Acesso em: 15 mar. 2026.

GOMERSALL, J. *et al*. Maternal modifiable factors and risk of congenital heart defects: systematic review and causality assessment. **BMJ Open**, v. 14, n. 8, 2024. Disponível em: https://bmjopen.bmj.com/content/14/8/e082961. Acesso em: 13 mar. 2026.

GUPTA, S. Cyanotic congenital heart disease – Not always blue to provide a clue: Time to replace cyanosis with arterial desaturation. **Annals of Pediatric Cardiology**, v. 15, n. 5-6, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10158465/. Acesso em: 15 mar. 2026.

LIU, Y. *et al*. Global birth prevalence of congenital heart defects 1970–2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. **International Journal of Epidemiology**, v. 48, n. 2, 2019. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6469300/. Acesso em: 15 mar. 2026.

MADDHESIYA, J.; MOHAPATRA, B. Understanding the Genetic and Non-genetic Interconnections in the Aetiology of Isolated Congenital Heart Disease: An Updated Review: Part 1. **Current Cardiology Reports**, v. 26, n. 3, p. 147–165, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38546930/. Acesso em: 13 mar. 2026.

MENG, X. *et al*. Congenital heart disease: types, pathophysiology, diagnosis, and treatment options. **MedComm**, v. 5, n. 7, 2024. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11224996/. Acesso em: 15 mar. 2026.

RAO, P. Management of Congenital Heart Disease: State of the Art—Part II— Cyanotic Heart Defects. **Children**, v. 6, n. 4, p. 54, 2019. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227-9067/6/4/54. Acesso em: 13 mar. 2026.

SILVA, H. *et al*. Cardiopatia congênita na infância: tetralogia de Fallot: revisão de literatura. **OMNIA – Saúde**, v. 5, n. esp., 2022. Disponível em: https://doi.org/10.29327/4185516. Acesso em: 15 mar. 2026.

SOUSA, L. *et al*. Prognóstico das intervenções cirúrgicas em recém-nascidos diagnosticados com cardiopatias congênitas: revisão sistemática. **Revista de Epidemiologia e Saúde Pública (RESP)**, v. 4, n. 1, p. 81-95, 2026. Disponível em: https://respcientifica.com.br/index.php/resp/article/view/233/122. Acesso em: 15 mar. 2026.

XU, J. *et al.* Global, regional, and national epidemiology of congenital heart disease in children from 1990 to 2021. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 12, 2025. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/cardiovascular-medicine/articles/10.3389/fcvm.2025.1522644/full. Acesso em: 15 mar. 2026.

ZUBRZYCKI, M. *et al*. Cardiac Development and Factors Influencing the Development of Congenital Heart Defects (CHDs): Part I. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 13, p. 7117–7117, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39000221/. Acesso em: 13 mar. 2026.

CRESCER EM MOVIMENTO: A ATIVIDADE FÍSICA COMO PILAR DO DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA DÉCADA DE VIDA

GROWING THROUGH MOVEMENT: PHYSICAL ACTIVITY AS A PILLAR OF DEVELOPMENT DURING THE FIRST DECADE OF LIFE

Brenda do Prado[1]; Brenda Luiza Beltrame[2]; Giulia Parisotto[3]; Julia Fabris Galvan[4]; Maria Victória Kamijo[5]*

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar a atividade física como componente essencial para o desenvolvimento integral na primeira década de vida, considerando suas repercussões e os impactos do comportamento sedentário na infância. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, realizada a partir da seleção de artigos e capítulos de revistas disponíveis no *Google* Acadêmico, *PubMed* e *SciELO*, além de materiais da Sociedade Brasileira de Pediatria. A busca foi conduzida entre janeiro e março de 2026, nos idiomas português e inglês, utilizando as palavras-chave e termos relacionados ao tema. Os achados evidenciam que o desenvolvimento infantil ocorre de forma dinâmica e é continuamente influenciado pelas experiências e estímulos presentes no cotidiano da criança. Nesse contexto, a atividade física, especialmente por meio do brincar e da exploração do ambiente, favorece a aquisição e o aprimoramento de habilidades motoras, fortalece a autoestima e a autoeficácia, contribui para a regulação emocional e amplia as possibilidades de interação social. Em contrapartida, o comportamento sedentário, frequentemente associado ao uso excessivo de telas, relaciona-se a prejuízos no desenvolvimento e a alterações cardiometabólicas com possíveis repercussões ao longo da vida. Conclui-se que a promoção de hábitos ativos desde os primeiros anos é essencial para a saúde e para o desenvolvimento integral da criança.

Palavras-chave: atividade motora; comportamento sedentário; desenvolvimento infantil.

ABSTRACT

This study aims to analyze physical activity as an essential component of comprehensive development during the first decade of life, considering its benefits and the impact of sedentary behavior in childhood. This is a narrative literature review based on the selection of articles and book chapters from journals indexed in Google Scholar, PubMed, and SciELO, as well as publications from the Brazilian Society of Pediatrics. The literature search was conducted between January and March 2026 in both Portuguese and English, using keywords and terms related to the topic. The findings demonstrate that child development is a dynamic process

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 111704@aluno.uricer.edu.br
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 103899@aluno.uricer.edu.br
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 111691@aluno.uricer.edu.br
[4] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 104024@aluno.uricer.edu.br
[5] Pediatra, professora e preceptora do curso de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: mariavictoriaschwederdelima@homail.com, orientadora.
* autor para correspondência: *e-mail*: 111704@aluno.uricer.edu.br

continuously shaped by the experiences and environmental stimuli encountered in daily life. In this context, physical activity—particularly through play and environmental exploration—promotes the acquisition and refinement of motor skills, strengthens self-esteem and self-efficacy, contributes to emotional regulation, and enhances opportunities for social interaction. Conversely, sedentary behavior, often associated with excessive screen time, is linked to developmental impairments and cardiometabolic alterations that may have long-term health consequences. It is concluded that promoting active habits from the earliest years of life is essential for children's health and overall development.

Keywords: motor activity; sedentary behavior; child development.

1. Introdução

A infância constitui um período decisivo para o desenvolvimento humano, caracterizado por intensas transformações nos aspectos físicos, cognitivos, emocionais e sociais. Nesse contexto, a atividade física se apresenta como um elemento essencial para o crescimento saudável, contribuindo não apenas para o aprimoramento das habilidades motoras, mas também para a construção de competências relacionadas à aprendizagem, à socialização e ao bem-estar psicológico. Além disso, experiências motoras diversificadas, especialmente por meio do brincar, favorecem o desenvolvimento global da criança, consolidando bases importantes para a vida adulta (Eichner-Seitz; Pate; Paul, 2023; Gallahue; Ozmun, 2013).

Outrossim, o desenvolvimento infantil é fortemente influenciado por fatores ambientais e socioculturais, que moldam comportamentos e estilos de vida desde os primeiros anos. A teoria social cognitiva destaca que a aprendizagem ocorre por meio da interação entre indivíduo, ambiente e comportamento, sendo a observação e imitação de ações processos fundamentais, que contribuem para a construção de hábitos (Bandura, 2001). Desse modo, a família, a escola e o contexto social exercem papel determinante na promoção ou limitação da prática de atividade física, influenciando, diretamente, a formação de padrões comportamentais ativos ou sedentários ao longo da infância (Melo-Dias; Silva, 2019).

Em contrapartida, observa-se um aumento significativo do comportamento sedentário entre crianças, especialmente associado ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos. Esse cenário tem sido relacionado a diversos prejuízos à saúde, incluindo alterações no desenvolvimento motor, dificuldades cognitivas e impactos negativos na saúde cardiometabólica, como o aumento do risco de obesidade e disfunções metabólicas (Nilsson *et al*., 2025; Stiglic; Viner, 2019). Além disso, a redução do tempo dedicado a atividades físicas compromete experiências fundamentais para o desenvolvimento socioemocional, limitando a interação social, a autonomia e a construção da autoestima (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

Diante desse contexto, torna-se fundamental compreender o papel da atividade física na infância e suas implicações para o desenvolvimento integral da criança. Assim,

este estudo propõe-se a examinar a atividade física como um elemento fundamental para o desenvolvimento integral ao longo da primeira década de vida, levando em consideração seus efeitos positivos, bem como os prejuízos associados ao comportamento sedentário na infância.

2. Metodologia

O método de pesquisa teve como fundamento a revisão narrativa de literatura. Foram selecionados artigos científicos localizados por meio do *Google* Acadêmico, da base de dados *PubMed* e da plataforma *SciELO*, além de materiais da Sociedade Brasileira de Pediatria. As palavras-chave utilizadas na busca foram: "atividade física", "comportamento sedentário", "desenvolvimento infantil", "tempo de tela" e "saúde da criança". Os idiomas incluídos na pesquisa foram português e inglês. O recorte temporal contemplou artigos publicados entre 2017 e 2026, além de materiais clássicos de referência publicados a partir de 1998. Os critérios de inclusão se basearam na relevância do tema, no idioma e no acesso gratuito ao texto completo, enquanto os critérios de exclusão compreenderam estudos com falta de especificidade em relação ao tema proposto, publicados em idiomas diferentes dos selecionados e artigos duplicados. A busca foi realizada entre os meses de janeiro e março de 2026. Após a leitura dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados, foram selecionados aqueles que apresentaram maior adequação aos objetivos do estudo, compondo o referencial bibliográfico do presente trabalho.

3. Resultados e Discussões

3.1 Desenvolvimento motor na primeira década de vida

O desenvolvimento motor, que ocorre mais intensamente na infância, é influenciado por diversos fatores ao longo da vida, incluindo o ambiente familiar, o modo de vida e o contexto escolar. Desse modo, ele é constituído por 4 fases, contempladas pelo estudo do mestre em desenvolvimento motor, David Gallahue, segundo o qual cada fase é refletida por mudanças quantitativas nas ações motoras (Santos; Dantas; Oliveira, 2004).

A organização do desenvolvimento em fases faz com que se destaquem as proporções de aprendizado de cada uma delas. Nesse contexto, a fase motora reflexiva, proposta como uma das primeiras habilidades humanas, forma a base para o desenvolvimento humano, visto que os reflexos iniciais possibilitam que o bebê se adeque ao ambiente externo. Em seguida, a fase de movimentos rudimentares já prevê a condução do corpo do bebê, como o desenvolvimento do controle da cabeça e pescoço, fazendo com que os músculos do corpo todo consigam realizar movimentos de agarrar, soltar e pequenas locomoções. Em continuidade a essa fase, surgem os desenvolvimentos fundamentais, que permitem que a criança explore e experimente a capacidade motora de seu próprio corpo. Finalmente, chega-se à fase dos movimentos especializados, em que

a criança procura suas habilidades refinadas de locomoção e manipulação para o uso em situações que exigem mais precisão (Gallahue; Ozmun, 2013).

Considerando o ciclo do desenvolvimento motor apresentado, torna-se explícito que ele vai sendo adaptado ao longo do tempo, para suprir as necessidades do indivíduo. Dessa forma, as habilidades fundamentais também são divididas em três estágios: inicial, elementar e maduro, nos quais a criança, respectivamente, conhece, aprende e especializa os movimentos. Nesse contexto, a prática de atividades físicas, ao longo da infância, se torna fundamental para a aquisição e aperfeiçoamento das habilidades motoras, respeitando o estágio de maturidade da criança e promovendo um desenvolvimento integral (Isayama; Gallardo, 1998).

Quando se fala da importância da prática de atividade física por crianças e adolescentes, mais do que aspectos de desenvolvimento, vale destacar que a prática regular de atividade física favorece a plasticidade neural e fortalece a comunicação sináptica, pois favorece a liberação de neurotransmissores envolvidos na aprendizagem e na memória. O resultado disso é a melhora da coordenação motora, memória, aprendizagem e capacidade de raciocínio, que culminam em um desenvolvimento global mais especializado e na prevenção de doenças neurodegenerativas. Em contrapartida, a ausência de estímulos motores compromete esses processos, podendo acarretar atrasos no desenvolvimento motor e cognitivo, dificuldades de aprendizagem, menor capacidade de atenção e prejuízos na aquisição de habilidades fundamentais para o crescimento saudável da criança (Pereira; Moreira, 2013).

3.2 Influências psicossociais na atividade física infantil

A realidade sociocultural em que as crianças estão inseridas assume grande relevância diante do seu processo de aprendizagem. Nesse contexto, suas escolhas e ações são influenciadas por múltiplos fatores sociais e culturais, manifestando-se por meio de comportamentos ativos e interativos. A teoria social cognitiva de Bandura reforça essa compreensão ao reconhecer que tanto o indivíduo, quanto o ambiente exercem influência mútua no processo de aprendizagem, estabelecendo uma relação de reciprocidade entre fatores pessoais, comportamentais e ambientais (Junior, 2025).

Dessa forma, compreende-se que o processo de aprendizagem na infância ocorre, em grande parte, por meio da observação. Ao observar as ações de outras pessoas e as consequências decorrentes dessas ações, a criança amplia seus referenciais e constrói novos padrões comportamentais, internalizando-os, progressivamente, até que se consolidem como aprendizagens significativas (Melo-Dias; Silva, 2019).

Grande parte desses resultados está diretamente associada à influência dos pais, sobretudo na primeira infância, período em que a proximidade e a convivência familiar são mais intensas. Nessa relação, estabelece-se um processo recíproco, no qual os pais interpretam, orientam e modelam comportamentos de acordo com seus valores e

expectativas, ao mesmo tempo em que, também, são influenciados pelas respostas da criança. Posteriormente, ao ingressar na vida escolar, os professores passam a exercer papel fundamental na formação comportamental e no desenvolvimento acadêmico, especialmente no processo de alfabetização. Além disso, contribuem para o fortalecimento da motivação e da autoeficácia, aspecto essencial para que a criança desenvolva confiança em suas capacidades e se mantenha engajada diante de desafios. A ausência de autoconfiança, por sua vez, pode comprometer esse percurso, favorecendo sentimento de insegurança e dificultando o desenvolvimento pleno (Bandura, 2001).

Para além das influências psicossociais exercidas pela família, pela escola e pelo grupo de pares, a prática de atividade física, na infância, apresenta repercussões relevantes no âmbito emocional. O movimento corporal se configura como importante mediador da regulação emocional, contribuindo para a redução dos níveis de ansiedade, estresse e alterações de humor. Evidências científicas indicam que a prática regular de atividade física estimula a liberação de neurotransmissores, como endorfina e serotonina, associados à sensação de bem-estar e equilíbrio emocional (Biddle, Asare, 2011).

Sob essa perspectiva, as experiências motoras proporcionam vivências de superação, competência e pertencimento social, fatores diretamente relacionados ao fortalecimento da autoestima e da autoeficácia. Tais elementos se mostram fundamentais para o desenvolvimento socioemocional infantil, uma vez que influenciam a motivação intrínseca, a capacidade de enfrentamento diante de adversidades e o engajamento nos contextos escolares e sociais. Assim, o movimento deve ser compreendido não apenas como prática corporal, mas como componente estruturante do desenvolvimento integral da criança, abrangendo dimensões físicas, cognitivas, sociais e emocionais (Bandura, 2001).

3.3 Padrões de comportamento sedentário e seus impactos

O aumento global do sedentarismo infantil acompanha a crescente piora dos indicadores de excesso de peso e obesidade na infância, configurando um importante problema de saúde pública em escala mundial. Dados recentes indicam que, em 2024, 5,5% das crianças menores de 5 anos apresentavam sobrepeso, em comparação com 5,4% em 2010. De forma semelhante, a prevalência de obesidade entre crianças em idade escolar apresentou crescimento expressivo, passando de 4% em 1975 para, aproximadamente, 20% em 2022, o que evidencia uma importante transição no perfil epidemiológico dessa população. Esse cenário reflete a maior exposição das crianças a comportamentos sedentários, como a menor realização de atividades físicas e o maior tempo em frente às telas (World Obesity Federation, 2026).

A exposição prolongada das crianças às telas, incluindo televisão, celular, *tablet* e jogos eletrônicos, constitui uma importante forma de sedentarismo, visto que a permanência excessiva em atividades de baixo gasto energético pode substituir as práticas corporais fundamentais para o desenvolvimento saudável (Stiglic; Viner, 2019).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), recomenda-se evitar a exposição a telas nos primeiros anos de vida e limitar seu uso nas faixas etárias posteriores, considerando que o predomínio de hábitos sedentários pode repercutir, negativamente, no desenvolvimento neuropsicomotor e na saúde integral dessa população.

O aumento do tempo sedentário está significativamente ligado à elevação da pressão arterial diastólica, à redução dos níveis séricos de colesterol associado à lipoproteína de alta densidade (HDL), ao aumento da circunferência da cintura e dos níveis de insulina, contribuindo, consequentemente, para maior risco cardiometabólico. Em contrapartida, a adesão às diretrizes de tempo de tela está vinculada a menores escores de síndrome metabólica, bem como a níveis mais baixos de colesterol associado à lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicerídeos. Nesse contexto, destaca-se que mesmo pequenas alterações nos fatores de risco cardiometabólicos durante a infância podem repercutir na saúde cardiometabólica na vida adulta, em parte devido à persistência desses fatores ao longo do tempo (Nilsson *et al*., 2025).

Além das repercussões cardiometabólicas, observa-se declínio na competência para a execução de habilidades motoras compatíveis com a faixa etária infantil. A competência motora (CM) desempenha papel fundamental na participação das crianças em atividades físicas, contribuindo para a redução do comportamento sedentário. Em contrapartida, crianças com baixa CM tendem a apresentar maior dificuldade na realização de atividades esportivas e recreativas, o que pode favorecer a preferência por atividades sedentárias, especialmente o uso de telas (Dos Santos *et al.*, 2021).

A primeira infância é caracterizada por um desenvolvimento rápido, que estabelece as bases para a saúde e o bem-estar ao longo da vida. Dessa forma, o sedentarismo pode influenciar, negativamente, o desenvolvimento cognitivo e comportamental. Por isso, é fundamental estimular práticas de atividade física que despertem prazer e senso de competência, favorecendo a tolerância às frustrações, o enfrentamento de situações como o *bullying*, o fortalecimento da autoestima e a sensação de pertencimento (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

A maioria das intervenções voltadas à redução do sedentarismo infantil é desenvolvida em ambientes escolares e comunitários, por meio de estratégias como atividades em sala de aula, ações domiciliares com participação da família, boletins educativos, práticas de aconselhamento e medidas direcionadas à redução do tempo de televisão (Ribeiro *et al*., 2020). Desse modo, intervenções direcionadas ao comportamento sedentário tendem a apresentar melhores resultados do que aquelas centradas, exclusivamente, na promoção da atividade física, uma vez que o sedentarismo constitui um comportamento distinto, com determinantes próprios e que demanda abordagens específicas. Assim, os componentes motivacionais e educativos apresentam potencial relevante para a promoção de hábitos mais ativos em crianças (Nguyen *et al*., 2020).

3.4 Atividade física como pilar do desenvolvimento integral

A atividade física na primeira infância constitui um componente essencial para o desenvolvimento integral da criança, favorecendo a aquisição de habilidades motoras, cognitivas, emocionais e sociais. Nesse período, o brincar e a exploração do ambiente representam as principais formas de movimento, proporcionando experiências que estimulam a coordenação motora, o equilíbrio, a autonomia, a criatividade e a interação social. Além disso, ambientes que incentivam brincadeiras livres e orientadas contribuem para níveis mais elevados de atividade física, promovendo aprendizagens significativas e fortalecendo competências fundamentais para o desenvolvimento infantil. Dessa forma, o movimento deve ser compreendido não apenas como prática recreativa, mas como elemento indispensável para o crescimento e a construção de capacidades que repercutem ao longo de toda a vida (Eichner-Seitz; Pate; Paul, 2023).

A consolidação de hábitos saudáveis na infância também está relacionada ao desenvolvimento da capacidade de escolha e iniciativa da própria criança diante das oportunidades de movimento oferecidas no cotidiano. Ao vivenciar experiências corporais diversificadas em ambientes lúdicos e estimulantes, a criança amplia sua confiança para participar, espontaneamente, de exercícios físicos, favorecendo a autonomia e habilidades motoras, como salto, corrida e arremesso. Ademais, essas práticas possibilitam benefícios, como redução do risco de obesidade, fortalecimento do metabolismo e melhora do condicionamento cardiorrespiratório. Nesse contexto, estratégias que envolvem orientação adulta e organização de espaços que incentivem o movimento se tornam indispensáveis para a construção de um estilo de vida ativo desde a infância, repercutindo, positivamente, na saúde, alimentação e no autocuidado ao longo do ciclo vital (Yang *et al*., 2024).

O reconhecimento do movimento como eixo estruturante da infância se sustenta na compreensão de que as habilidades motoras fundamentais representam a base sobre a qual se organizam aprendizagens mais complexas. No período correspondente à fase fundamental do desenvolvimento, a criança aprimora padrões de locomoção, controle de objetos e estabilidade, os quais demandam experiências sistematizadas e oportunidades adequadas de prática. Além disso, intervenções planejadas potencializam, significativamente, esses componentes motores, evidenciando que a evolução não ocorre de forma totalmente espontânea, mas depende de estímulos intencionais. Desse modo, o fortalecimento dessas competências consolida o movimento como elemento central da estruturação infantil e da continuidade do engajamento em práticas corporais (Yang *et al*., 2024).

4. Conclusões

O desenvolvimento motor infantil constitui um processo dinâmico influenciado por aspectos biológicos, familiares e educacionais. Nessa fase, o movimento não deve ser compreendido apenas como expressão corporal, mas como elemento estruturante do

desenvolvimento integral da criança, uma vez que favorece a aquisição de habilidades fundamentais. O modelo teórico proposto por Gallahue contribui para essa compreensão ao organizar o desenvolvimento motor em fases sequenciais, que expressam a evolução qualitativa e quantitativa das ações corporais ao longo do crescimento.

Nessa mesma perspectiva, a aprendizagem infantil, conforme a teoria social cognitiva de Bandura, caracteriza-se como um processo em que o indivíduo influencia o ambiente e, simultaneamente, é influenciado por ele. Nesse contexto, a aprendizagem observacional se configura como importante mecanismo de aquisição de comportamentos na infância, sendo a família e a escola mediadoras centrais desse processo. Assim, a prática de atividade física também é favorecida pela observação e pela interação com modelos sociais significativos, tornando-se indispensável para o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas.

Em contrapartida, o sedentarismo, frequentemente associado ao uso excessivo de telas, tem se intensificado nos últimos anos e se configura como importante fator de risco para a saúde infantil. Seus efeitos podem repercutir, negativamente, sobre o desenvolvimento motor, cognitivo e cardiometabólico, enquanto a prática regular de atividade física, o brincar e a exploração do ambiente favorecem a formação de hábitos saudáveis e o desenvolvimento integral da criança.

Apesar dos avanços no entendimento sobre a atividade física e o desenvolvimento infantil, ainda são necessárias novas pesquisas sobre o tema. Estudos futuros devem aprofundar a análise dos efeitos do sedentarismo ao longo da infância e investigar estratégias eficazes para estimular hábitos ativos desde os primeiros anos de vida. Além disso, é importante considerar como a família e o contexto social influenciam nesse processo. Dessa forma, será possível ampliar o conhecimento científico e fortalecer ações de promoção da saúde infantil.

5. Referências

BANDURA, A. B. Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. **Annual Reviews of Psychology**, v. 52, 2001. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1. Acesso em: 18 jan. 2026.

BIDDLE, S.J.H.; ASARE, M. A. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v. 45, n.11, 2011. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21807669/. Acesso em: 18 jan. 2026.

DOS SANTOS, G. *et al*. Comportamento sedentário e competência motora em crianças e adolescentes: revisão. **Revista de Saúde Pública**, 2021. Disponível em: https://revistas.usp.br/rsp/pt_BR/article/view/192287/177174. Acesso em: 11 mar. 2026.

EICHNER-SEITZ, N.; PATE, R.; PAUL, I. M. Physical activity in infancy and early childhood: a narrative review of interventions for prevention of obesity and associated health outcomes. **Frontiers in Endocrinology**, v. 14, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1155925. Acesso em: 20 fev. 2026

GALLAHUE, D. L. G.; OZMUN, J. C. O.; GOODWAY, J. D. G. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**, v.7, 2013. Disponível em: https://pt.slideshare.net/slideshow/compreendendo-o-desenvolvimento-motorbebscrianasadolescentes-e-adultos-david-l-gallahuepdf/261064774. Acesso em: 18 jan. 2026.

ISAYAMA, H. F. I.; GALLARDO, J. S. P. G. Desenvolvimento motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 9, n. 1, 1998. Disponível em: https://fulguratio.com/wp-content/uploads/2018/05/isayama1998.pdf. Acesso em: 18 jan. 2026.

JUNIOR, H. G. l. J.; JÚNIOR, J. W. P. J.; OLIVEIRA, C. A. O. A teoria social cognitiva de Albert Bandura: principais características e suas implicações para a educação. **Periódico Interfaces Científicas**. v. 12, n. 3, 2025. DOI: https://doi.org/10.17564/2316-3828.2025v13n1p206-219. Acesso em: 18 jan. 2026.

MELO-DIAS, C. M. D.; SILVA, C. F. S. Teoria da aprendizagem social de Bandura na formação de habilidades de conversação. **Revista psicologia, saúde e doença - scielo,** v.20, n.1, 2019. Disponível em: https://www.scielo.pt/pdf/psd/v20n1/v20n1a08.pdf. Acesso em: 18 jan. 2026.

NGUYEN, P. *et al*. The Effectiveness of Sedentary Behaviour Interventions on Sitting Time and Screen Time in Children and adults: an Umbrella Review of Systematic Reviews. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, 2020. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12966-020-01009-3. Acesso em: 11 mar. 2026.

NILSSON, E. *et al*. Higher Sedentary Behaviour and Not Following Screen Time Guidelines Were Associated With Unfavourable Cardiometabolic Outcomes in Childhood. **Acta Paediatrica**, 2025. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.70276. Acesso em: 11 mar. 2026.

PEREIRA, E. S. P.; MOREIRA, O. C. M. Importância da aptidão física relacionada à saúde e aptidão motora em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 7, n. 39, 2013. Disponível em: https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/531. Acesso em: 18 jan. 2026.

RIBEIRO, E. *et al*. Latin American interventions in children and adolescents' sedentary behavior:a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, 2020. Disponível em: https://revistas.usp.br/rsp/pt_BR/article/view/172284/161930. Acesso em: 11 mar. 2026.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. O. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtorno de coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**. v. 8, p. 33-44, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/255621524_Desenvolvimento_motor_de_crianAas_de_idosos_e_de_pessoas_com_transtornos_da_coordenaAo. Acesso em: 21 mar. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Promoção da atividade física na infância e adolescência**. Rio de Janeiro: SBP, 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19890e-MO-Promo_AtivFisica_na_Inf_e_Adoles-2.pdf?utm_. Acesso em: 11 mar. 2026.

STIGLIC, N.; VINER, R. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. **BMJ Open**, v. 9, n. 1, 2019. Disponível em: https://bmjopen.bmj.com/content/9/1/e023191. Acesso em: 11 mar. 2026.

WORLD OBESITY FEDERATION. **Atlas Mundial da Obesidade 2026**. 2. ed. Londres: Federação Mundial da Obesidade, 2026. Disponível em: https://data.worldobesity.org/publications/WOF-Obesity-Atlas-2026-V02--Portuguese.pdf. Acesso em: 11 mar. 2026.

YANG, Y. *et al*. A meta-analysis of the effect of physical activity programs on fundamental movement skills in 3–7-year-old children**. Frontiers in Public Health**, v. 12, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1489141. Acesso em: 28 fev. 2026

CUIDADO NEONATAL NA PRIMEIRA HORA DE VIDA: EVIDÊNCIAS SOBRE A *GOLDEN HOUR* E SEUS DESFECHOS CLÍNICOS

NEONATAL CARE IN THE FIRST HOUR OF LIFE: EVIDENCE ON THE GOLDEN HOUR AND ITS CLINICAL OUTCOMES

Iara Alana Franz Backes[1]; Brenda Luiza Beltrame[2]; Bruna Bernardes Dias[3]; Vitória Pavan Cavagni[4]; Maria Victória de Lima Kamijo[5]

RESUMO

A primeira hora de vida do recém-nascido, denominada *Golden Hour*, representa um período crítico para a adaptação fisiológica à vida extrauterina e para a prevenção de complicações neonatais. Este estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca da importância dos cuidados neonatais realizados durante esse momento e seus impactos nos desfechos clínicos e no vínculo materno-infantil. Para tanto, utilizou-se, como método, a revisão narrativa de literatura, com seleção de material científico de bases de dados como *Google* Acadêmico, *PubMed* e *SciELO*, entre 2016 e 2025. Os resultados indicam que intervenções baseadas em evidências, como o contato pele a pele imediato, o clampeamento tardio do cordão umbilical, a prevenção da hipotermia e o início precoce do aleitamento materno, contribuem, significativamente, para a estabilidade cardiorrespiratória e regulação térmica e metabólica do recém-nascido. Assim, pode-se concluir que a implementação sistematizada das práticas da *Golden Hour* constitui estratégia essencial para qualificar a assistência neonatal imediata, promovendo melhores desfechos clínicos e fortalecendo o cuidado humanizado.

Palavras-chave: contato pele a pele; hora de ouro; vínculo materno-infantil; amamentação.

ABSTRACT

The first hour of a newborn's life, known as the Golden Hour, represents a critical period for physiological adaptation to extrauterine life and for the prevention of neonatal complications. This study aims to analyze the scientific evidence regarding the importance of neonatal care provided during this time and its impacts on clinical outcomes and the mother-infant bond. To this end, a narrative literature review was used, selecting scientific material from databases such as Google Acadêmico, PubMed e SciELO, between the years 2016 and 2025. The results indicate that evidence-based interventions, such as immediate skin-to-skin contact, delayed umbilical cord clamping, prevention of hypothermia, and early initiation of breastfeeding, contribute significantly to the cardiorespiratory stability, thermal regulation, and metabolic regulation of the

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 104028@aluno.uricer.edu.br
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 103899@aluno.uricer.edu.br
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: brunaberdias@gmail.com
[4] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* 108855@aluno.uricer.edu.br
[5] Pediatra. Professora e preceptora do curso de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: mariavictoriaschwederdelima@hotmail.com, orientadora.
* autor para correspondência: *e-mail*: 104028@aluno.uricer.edu.br

newborn. Thus, it can be concluded that the systematic implementation of Golden Hour practices constitutes an essential strategy to improve immediate neonatal care, promoting better clinical outcomes and strengthening humanized care.

Keywords: skin-to-skin contact; motherhood; mother-child bonding; breastfeeding.

1. Introdução

O período neonatal representa uma das fases mais críticas do ciclo vital, especialmente nas primeiras horas após o nascimento, quando ocorre a transição da vida intrauterina para a extrauterina. Esse processo envolve adaptações fisiológicas complexas e rápidas, incluindo modificações nas vias circulatórias, início da ventilação pulmonar com substituição da oxigenação placentária, além de importantes ajustes metabólicos e hemodinâmicos (Graves; Haley, 2013; Morton; Brodsky, 2016). Devido à magnitude dessas transformações, o período neonatal imediato configura-se como uma fase de extrema vulnerabilidade, na qual o manejo clínico nos primeiros minutos de vida possui implicações decisivas nos resultados de saúde, em curto e longo prazos (Sharma, 2017; Sharma; Sharma; Shastri, 2016).

Nesse contexto, destaca-se o conceito da "Hora de Ouro", ou "*Golden Hour*", introduzido na neonatologia por Reynolds *et al.* (2009), adaptado da abordagem utilizada no atendimento ao trauma em adultos. A expressão refere-se aos primeiros 60 minutos de vida pós-natal, período considerado determinante para a estabilização clínica e para a prevenção de complicações neonatais. Observa-se que as intervenções realizadas nessa janela temporal possuem impacto significativo na morbimortalidade neonatal, sobretudo em recém-nascidos prematuros e de alto risco (Sharma; Sharma; Shastri, 2016).

A Hora de Ouro consiste em um conjunto sistematizado de práticas baseadas em evidências, organizadas com o objetivo de otimizar a adaptação fisiológica e promover melhores desfechos clínicos. Entre seus principais componentes estão o clampeamento tardio do cordão umbilical, a prevenção da hipotermia, o contato pele a pele imediato e prolongado com a mãe, o início precoce do aleitamento materno, o suporte respiratório e cardiovascular quando indicado, a prevenção da hipoglicemia e da sepse, além do aconselhamento aos pais (Neczypor; Holley, 2017; Sharma, 2017). Essas práticas sustentam a transição histórica de um modelo assistencial predominantemente tecnicista (caracterizado pela separação rotineira entre mãe e bebê) para um paradigma centrado no cuidado integral do binômio mãe-bebê, no qual as intervenções clínicas são conciliadas com práticas humanizadas e baseadas em evidências.

Atualmente, a Hora de Ouro é reconhecida como estratégia essencial na prática pediátrica e na organização dos serviços de saúde, exigindo planejamento multiprofissional e execução sistemática das condutas prioritárias, tanto no ambiente hospitalar quanto durante o transporte neonatal (Doak; Waskosky, 2022). Sua

implementação não apenas qualifica a assistência imediata, mas também configura importante medida de promoção da saúde neonatal e de impacto em saúde pública.

Diante da relevância da assistência na primeira hora de vida, no presente artigo, tem-se como objetivo analisar a importância da Hora de Ouro na adaptação neonatal à vida extrauterina, discutindo seus principais benefícios fisiológicos, bem como os impactos psicológicos e neuroemocionais para o binômio mãe–recém-nascido.

2. Metodologia

A presente revisão de literatura foi realizada com base em publicações científicas dos últimos anos (2016 - 2025), disponíveis nos idiomas português e inglês, com o objetivo de analisar a relevância da Hora de Ouro na adaptação neonatal, com ênfase em seus benefícios fisiológicos, aspectos neuroemocionais e critérios de contraindicação para o binômio mãe–recém-nascido.

A busca foi conduzida nas bases de dados *Google* Acadêmico, *PubMed* e *SciELO*, utilizando combinações de descritores em português e inglês, como "Hora de Ouro", "*golden hour*", "recém-nascido", "*neonatal care*" e "*skin-to-skin contact*", associados por meio dos operadores *AND* e *OR*, a fim de refinar os resultados.

Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra, que abordassem, diretamente, a temática proposta, contemplando os benefícios fisiológicos, os aspectos psicológicos e neuroemocionais e as contraindicações relacionadas à prática da Hora de Ouro. Foram excluídos estudos duplicados, publicações incompletas e estudos que não apresentassem relevância direta com o tema ou que abordassem aspectos isolados, sem relação com o cuidado neonatal no período imediato pós-parto.

3. Resultados e Discussões

3.1 Benefícios fisiológicos e emocionais da Golden Hour para o recém-nascido

A primeira hora após o nascimento constitui um momento que possibilita a criação e o fortalecimento do vínculo entre mãe e recém-nascido (Campos *et al*., 2023). Estudos sobre práticas de parto e cuidados pós-parto imediatos, com foco na assistência materna e neonatal, demonstraram que a aplicação de um conjunto de procedimentos simples na primeira hora após o nascimento proporciona benefícios significativos para a saúde do bebê, tanto imediatamente, quanto em longo prazo (Gomes *et al*., 2023).

Estudos demonstram que os principais benefícios fisiológicos para o bebê durante a hora dourada incluem: redução da incidência de hipotermia, diminuição da hipoglicemia, menor risco de hemorragia intraventricular grave, redução da displasia broncopulmonar, diminuição de casos de retinopatia da prematuridade, além da melhor estabilização cardiorrespiratória e redução do estresse do neonato, contribuindo,

positivamente, para a sobrevida neonatal (Campos *et al*., 2023; Sharma, 2017; Tribolet *et al*., 2025).

O contato pele a pele é responsável por regular e manter a temperatura corporal do bebê, favorecer o aumento da imunidade por meio da liberação hormonal, facilitar o início da amamentação, além de estabilizar os níveis de glicose sanguínea, fatores essenciais para a adaptação neonatal ao ambiente extrauterino (Cortez *et al*., 2023; Feng *et al.,* 2024). Ademais, a conduta associa-se à redução do risco de doenças na infância e a desfechos favoráveis relacionados a processos fisiológicos essenciais ao desenvolvimento do recém-nascido (Campos *et al*., 2020). Nesse contexto, o contato pele a pele permite à genitora oferecer o colostro, considerado como a primeira vacina natural, por ser rico em nutrientes, anticorpos e proteínas fundamentais para o desenvolvimento saudável do recém-nascido (Cortez *et al*., 2023).

Além dos benefícios térmicos e metabólicos, a *Golden Hour* exerce papel relevante na regulação neuroendócrina do recém-nascido, promovendo a liberação de ocitocina e a redução dos níveis de cortisol, o que contribui para a diminuição do estresse e para a organização comportamental inicial. O estímulo sensorial proporcionado pelo contato pele a pele favorece a maturação neurossensorial e pode impactar, positivamente, o neurodesenvolvimento, em longo prazo. Outrossim, essa prática auxilia na colonização da microbiota neonatal por microrganismos maternos, aspecto fundamental para o desenvolvimento imunológico (Brimdyr *et al*., 2023; Feng *et al*., 2024).

Ainda, essa abordagem favorece a estabilização da díade mãe–recém-nascido, e fortalece o vínculo afetivo, fato que impacta, diretamente, nas taxas e na duração do aleitamento materno (Neczypor; Holley, 2017).

3.2 Aspectos psicológicos e neuroemocionais

A neurobiologia do puerpério imediato é combinada por uma complexa regulação endócrina, em que o contato pele a pele precoce atua como o principal gatilho para a ativar o sistema de comportamento afiliativo (Feldman, 2017). A interação sensorial e tátil entre mãe-bebê estimula picos pulsáteis de ocitocina no núcleo paraventricular do hipotálamo, que facilitam a ejeção láctea e a contratilidade uterina, modulando a plasticidade cerebral materna (Galbally *et al.*, 2021). Esse processo diminui a reatividade da amígdala e aumenta a secreção de cortisol via eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), contribuindo para um estado de hiporresponsividade ao estresse (Winston; Chicot, 2016).

A diminuição dos glicocorticoides circulantes e a estabilização neuroendócrina são de extrema importância para a estabilização hemodinâmica do neonato e para a alívio de transtornos do humor pós-parto (Moore *et al.*, 2025). Portanto, o fortalecimento do vínculo mãe-bebê se estabelece como um determinante biológico, que assegura a homeostase neonatal e a prontidão neuroemocional materna (Scatliff *et al.*, 2019).

Para contribuir na transição da vida intrauterina para a extrauterina, ocorre a estabilização autonômica durante o contato materno imediato, que mimetiza o ambiente uterino (Moore *et al.*, 2025). Esse suporte sensorial contínuo é essencial para a redução do estresse neonatal, pois a presença materna inibe o disparo adrenérgico excessivo, típico do nascimento, promovendo uma maior sensação de segurança e conforto mediante a regulação da ocitocina (Winston; Chicot, 2016). Essa adaptação contribui para a estabilização de parâmetros vitais, como glicemia e temperatura, além de favorecer o neurodesenvolvimento (Scatliff *et al.*, 2019). A exposição reduzida a glicocorticoides em fases críticas de sinaptogênese preserva a integridade de estruturas corticais e límbicas, estabelecendo as bases neurobiológicas para a resiliência emocional e o desenvolvimento cognitivo futuro (Feldman, 2017).

Os benefícios maternos estão vinculados com mecanismos protetores contra a morbidade psíquica. A redução da ansiedade e do estresse pós-parto é mediada pela supressão do eixo HPA por meio da ocitocina, que atua como um ansiolítico natural, modulando a percepção de ameaça e promovendo a calma (Galbally *et al.*, 2021). Esse equilíbrio neuroendócrino é fundamental para o aumento da confiança materna, uma vez que a competência biológica percebida na interação com o neonato reforça o circuito de recompensa dopaminérgico, facilitando a transição para o papel de cuidadora do bebê (Feldman, 2017).

Além disso, o contato pele a pele e a resposta sensível às necessidades do lactente correlacionam-se com maior satisfação em relação à experiência do parto, independentemente da via de nascimento, contribuindo para uma adaptação pós-natal mais resiliente e para a redução do risco de distúrbios de apego e exaustão emocional (Moore *et al*., 2025; Winston; Chicot, 2016).

3.3 Contraindicação e critérios de exclusão da Hora de Ouro

A implementação da Hora de Ouro e do contato pele a pele imediato entre mãe e recém-nascido é recomendada sempre que possível, desde que não existam condições clínicas que indiquem a necessidade de separação, para avaliação ou intervenção médica. De modo geral, o contato pele a pele pode ser oferecido à maioria dos recém-nascidos, sendo interrompido ou adiado, apenas, quando há necessidade de reanimação neonatal ou outras condições que comprometam a estabilidade materna ou do bebê (Feldmann-Winter; Goldsmith, 2016).

Entre as principais contraindicações relacionadas ao recém-nascido destacam-se situações que exigem estabilização imediata, como incapacidade de respirar espontaneamente após reanimação inicial, necessidade de ventilação mecânica, presença de choque ou sinais de depressão perinatal, incluindo bradicardia, apneia, diminuição do tônus muscular ou cianose (Mahase, 2022; Neczypor; Holley, 2017). Além disso, recém-nascidos prematuros, especialmente aqueles com idade gestacional inferior a 34 semanas,

podem demandar cuidados intensivos imediatos, o que pode inviabilizar, temporariamente, a realização da prática (Neczypor; Holley, 2017).

Também podem justificar o adiamento da Hora de Ouro condições como desconforto respiratório, risco elevado de infecção associado à febre materna ≥ 38,3°C, anomalias congênitas com repercussões cardiopulmonares ou nascimento por líquido amniótico meconial com recém-nascido não vigoroso (Neczypor; Holley, 2017).

As condições maternas também devem ser consideradas na avaliação da viabilidade da prática. Situações como exaustão materna extrema, alteração do nível de consciência decorrente de sedação ou uso recente de opioides, lacerações perineais que necessitem de reparo extenso, hemorragia pós-parto ou outras emergências obstétricas podem exigir o adiamento ou a modificação da Hora de Ouro (Neczypor; Holley, 2017).

4. Conclusões

A *Golden Hour* e o contato pele a pele fortalecem o sucesso do nascimento, caracterizando-se como uma intervenção neurobiológica determinante para a saúde da mãe-bebê. Essa prática assegura a estabilidade vital do recém-nascido, reduzindo riscos de hipotermia e hipoglicemia, enquanto a interação sensorial ativa sistemas neuroendócrinos complexos, como a liberação de ocitocina e a regulação do eixo HPA, que mitigam o estresse neonatal e protegem a saúde mental materna.

Ainda que a viabilidade da "Hora de Ouro" dependa da estabilidade clínica e da ausência de contraindicações severas, como a necessidade de reanimação ou emergências obstétricas, sua execução promove a homeostase neonatal e o fortalecimento do vínculo afetivo. Assim, a preservação do período inicial fortalece a resiliência emocional e o desenvolvimento cognitivo saudável.

5. Referências

BRIMDYR, K. *et al*. Skin-to-skin contact after birth: developing a research and practice guideline. **Acta Paediatrica**, v. 112, n. 8, p. 1633-1643, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1111/apa.16842. Acesso em: 12 fev. 2026.

CAMPOS, P. M. *et al*. Contato pele a pele e aleitamento materno de recém-nascidos em um hospital universitário. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 41, e20190198, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rgenf/a/d9ZGSyPWYzSWvDv3r8fPHfp/abstract/?lang=pt. Acesso em: 12 fev. 2026.

CAMPOS, I. F. *et al*. Golden hour – benefícios para o binômio mãe-filho e atuação da equipe de enfermagem: uma revisão integrativa de literatura. **Conexão Ciência** (On-line), v. 18, n. 3, p. 89-100, 2023. Disponível em:

https://revistas.uniformg.edu.br/conexaociencia/article/view/1630. Acesso em: 12 fev. 2026.

CORTEZ, N. E.; RIBEIRO, S. D. M.; SILVA, G. I. P. Hora de ouro: a importância do contato pele a pele na primeira hora pós-parto: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, e20412642220, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/42220. Acesso em: 12 fev. 2026.

DOAK, A.; WASKOSKY, A. Golden Hour Education, Standardization, and Team Dynamics: A Literature Review. **Neonatal Network**, v. 41, n. 5, p. 281–288, 1 ago. 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36002277/. Acesso em: 03 mar. 2026.

FELDMAN, R. The neurobiology of mammalian parenting and the biosocial definition of human caregiving. **Neuron**, v. 94, n. 3, p. 441-459, 2017. Disponível em: https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273(17)30347-1. Acesso em: 6 mar. 2026.

FELDMAN-WINTER, L.; GOLDSMITH, J. P. Safe Sleep and Skin-to-Skin Care in the Neonatal Period for Healthy Term Newborns. **Pediatrics**, v. 138, n. 3, 1 set. 2016. Disponível em: https://publications.aap.org/pediatrics/article/doi/10.1542/peds.2016-1889/52741/Safe-Sleep-and-Skin-to-Skin-Care-in-the-Neonatal. Acesso em: 08 mar. 2026.

FENG, X.; ZHANG, Y. Effects of mother-infant skin-to-skin contact on mother-infant relationship and maternal psychological feelings: a qualitative study. **Nursing Open**, v. 11, n. 6, e2181, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1002/nop2.2181. Acesso em: 12 fev. 2026.

GALBALLY, M. *et al.* The role of oxytocin in mother-infant relations: a systematic review of human studies. **Harvard Review of Psychiatry**, v. 29, n. 2, p. 135-151, 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/hrpjournal/fulltext/2021/03000/the_role_of_oxytocin_in_mother_infant_relations__a.2.aspx. Acesso em: 6 mar. 2026.

GOMES, M. L. *et al*. Care at the first postnatal hour in two hospitals of the Adequate Birth Project: qualitative analysis of experiences in two stages of the Healthy Birth research. **Reproductive Health**, v. 20, n. 2, p. 14, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12978-022-01540-5. Acesso em: 12 fev. 2026.

GRAVES, B. W.; HALEY, M. M. Newborn Transition. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 58, n. 6, p. 662–670, 18 nov. 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24103003/. Acesso em: 03 mar. 2026.

MAHASE, E. Skin to skin care can start before small and preterm babies are clinically stable, WHO says. **BMJ**, p. o2752, 15 nov. 2022. Disponível em: https://www.bmj.com/content/379/bmj.o2752.full. Acesso em: 08 mar. 2026.

MOORE, E. R. *et al.* Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, 2025. Disponível em: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003519.pub5/full. Acesso em: 6 mar. 2026.

MORTON, S. U.; BRODSKY, D. Fetal Physiology and the Transition to Extrauterine Life. **Clinics in Perinatology**, v. 43, n. 3, p. 395–407, set. 2016. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4987541/. Acesso em: 03 mar. 2026.

NECZYPOR, J. L.; HOLLEY, S. L. Providing Evidence-Based Care During the Golden Hour. **Nursing for Women's Health**, v. 21, n. 6, p. 462–472, dez. 2017. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5604187/. Acesso em: 03 mar. 2026.

REYNOLDS, R. *et al*. The Golden Hour: care of the LBW infant during the first hour of life one unit's experience. **Neonatal Network,** v. 28, n. 4, p. 211-219, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Regina-Reynolds-4/publication/26661314_The_Golden_Hour_Care_of_the_LBW_Infant_During_the_First_Hour_of_Life_One_Unit%27s_Experience/links/60e481a0a6fdccb74511f562/The-Golden-Hour-Care-of-the-LBW-Infant-During-the-First-Hour-of-Life-One-Units-Experience.pdf. Acesso em: 03 mar. 2026.

SCATLIFF, N. *et al.* Oxytocin and cortisol levels in nursing mothers and their infants: a systematic review. **Journal of Nursing Scholarship**, v. 51, n. 5, p. 589-597, 2019. Disponível em: https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jnu.12503. Acesso em: 6 mar. 2026.

SHARMA, D. Golden hour of neonatal life: Need of the hour. **Maternal Health, Neonatology and Perinatology**, v. 3, n. 1, p. 16, 19 dez. 2017. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5604187/. Acesso em: 03 mar. 2026.

SHARMA, D.; SHARMA, P.; SHASTRI, S. Golden 60 minutes of newborn's life: Part 2: Term neonate. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 30, n. 22, p. 2728–2733, 17 nov. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27844484/. Acesso em: 03 mar. 2026.

TRIBOLET, S.; DÉNES, S.; RIGO, V. Standardized management of the first hour of premature infants: a meta-analysis. **Pediatrics**, v. 155, n. 4, e2024068606, 2025. DOI: 10.1542/peds.2024-068606. Disponível em: https://doi.org/10.1542/peds.2024-068606. Acesso em: 12 fev. 2026.

WINSTON, R.; CHICOT, R. The importance of early bonding on the homeostatic development of the infant. **Journal of Genetics and Genomics**, [*s. l.*], v. 43, n. 1, p. 1-15, 2016. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S167385271630018X. Acesso em: 6 mar. 2026.

DISTÚRBIOS DO SONO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: FISIOPATOLOGIA E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

SLEEP DISORDERS IN AUTISM SPECTRUM DISORDER: PATHOPHYSIOLOGY AND THERAPEUTIC APPROACHES

Maria Isadora Lemes[1]; Ana Lúcia Golinski[2]; Brenda Luiza Beltrame[3]; Marina Lescano Wammes[4]; Juliane Sauter Dalbem[5]

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento, frequentemente associada a distúrbios do sono, que se manifestam, principalmente, por insônia, despertares noturnos frequentes e alterações no ritmo circadiano, sendo mais prevalentes nessa população do que na população geral. O presente estudo teve como objetivo analisar os distúrbios do sono em indivíduos com TEA, abordando seus mecanismos fisiopatológicos, fatores contribuintes e principais estratégias terapêuticas. Trata-se de uma revisão de literatura, com abordagem sistemática, realizada nas bases de dados *PubMed*, *SciELO* e *Google* Acadêmico, utilizando os descritores "Autismo", "Distúrbios do sono" e "Transtorno do espectro autista", com inclusão de 19 estudos, publicados nos últimos 10 anos. A produção irregular de melatonina apareceu como um dos principais fatores fisiopatológicos, relacionada a polimorfismos genéticos na via de síntese desse hormônio, o que dificulta o início e a manutenção do sono. Somam-se a isso questões comportamentais e sensoriais típicas do TEA, como hipersensibilidade a estímulos, ansiedade e resistência a mudanças de rotina, que mantêm a criança em estado de alerta e prejudicam o adormecer. Quando não tratados, esses distúrbios agravam sintomas centrais do transtorno, como irritabilidade, déficit de atenção e dificuldades sociais. Entre as intervenções, as medidas não farmacológicas, como higiene do sono, rotinas regulares e ajustes ambientais, aparecem como primeira linha de tratamento, enquanto a melatonina se mostra o fármaco mais utilizado e com melhores resultados, ao contrário de antipsicóticos e benzodiazepínicos, cujo uso ainda carece de respaldo científico consistente nessa população. O manejo desses distúrbios exige acompanhamento multidisciplinar e participação ativa dos cuidadores, refletindo diretamente na qualidade de vida da criança e da família.

Palavras-chave: insônia infantil; autismo; melatonina; neurodesenvolvimento.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition frequently associated with sleep disturbances, which manifest mainly as insomnia, frequent nighttime awakenings, and

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: lemesmariaisadora@gmail.com
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* golinski_ana@hotmail.com
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* 103899@aluno.uricer.edu.br
[4] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* 108861@aluno.uricer.edu.br
[5] Neuropediatra. Professora e preceptora do curso de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: julianedalbem@uricer.edu.br, orientadora.
* autor para correspondência: *e-mail*: lemesmariaisadora@gmail.com

circadian rhythm alterations, being more prevalent in this population than in the general population. This study aimed to analyze sleep disturbances in individuals with ASD, addressing their pathophysiological mechanisms, contributing factors, and main therapeutic strategies. This is a literature review, with a systematic approach, carried out in the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, using the descriptors "Autism," "Sleep disorders," and "Autism spectrum disorder," including 19 studies published in the last 10 years. Irregular melatonin production emerged as one of the main pathophysiological factors, related to genetic polymorphisms in the synthesis pathway of this hormone, which hinders sleep onset and maintenance. In addition, behavioral and sensory issues typical of ASD, such as hypersensitivity to stimuli, anxiety, and resistance to routine changes, keep the child in a state of alertness and impair falling asleep. When untreated, these disturbances worsen core symptoms of the disorder, such as irritability, attention deficit, and social difficulties. Among interventions, non-pharmacological measures like sleep hygiene, regular routines, and environmental adjustments, appear as first-line treatment, while melatonin proves to be the most widely used drug with the best results, unlike antipsychotics and benzodiazepines, whose use still lacks consistent scientific support in this population. Managing these disturbances requires multidisciplinary follow-up and active caregiver involvement, directly impacting the quality of life of the child and family.

Keywords: childhood insomnia; autismo; melatonina; neurodevelopment.

1. Introdução

O sono é um processo fisiológico essencial para a manutenção da saúde física, cognitiva e emocional, desempenhando papel fundamental na consolidação da memória, regulação do humor e funcionamento metabólico. Alterações nesse processo podem gerar impactos significativos no desenvolvimento e na qualidade de vida, especialmente em populações vulneráveis, como crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Marques *et al*., 2025).

O TEA é uma condição do neurodesenvolvimento, caracterizada por déficits na comunicação social e pela presença de padrões comportamentais restritos e repetitivos, frequentemente associados a comorbidades, dentre as quais destacam-se os distúrbios do sono (Pereira *et al*., 2022). Estudos indicam que esses distúrbios são mais prevalentes em indivíduos com TEA quando comparados à população geral, manifestando-se, principalmente, por insônia, despertares noturnos frequentes e alterações no ritmo circadiano (Feitosa *et al.*, 2025).

Essas alterações estão relacionadas a fatores multifatoriais, incluindo disfunções neurobiológicas, alterações na produção de melatonina, hipersensibilidade sensorial e presença de comorbidades clínicas e comportamentais (Santos *et al*., 2020). Como consequência, os distúrbios do sono podem intensificar sintomas centrais do TEA, como irritabilidade, déficit de atenção, dificuldades de aprendizagem e prejuízos na interação social, reforçando a relevância do tema para a prática clínica e para a qualidade de vida desses indivíduos e seus cuidadores (Annuzzo *et al.*, 2024).

Diante desse contexto, torna-se fundamental compreender os mecanismos envolvidos, os principais distúrbios associados e as possibilidades terapêuticas disponíveis. Assim, no presente estudo, tem-se como objetivo analisar os distúrbios do sono em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, abordando seus mecanismos fisiopatológicos, fatores contribuintes e as principais estratégias de manejo.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão narrativa de literatura, com o objetivo de reunir e analisar artigos científicos sobre distúrbios do sono em crianças com TEA. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados *PubMed, SciELO, Google* Acadêmico, no período de março de 2026. Os descritores utilizados foram: "Autismo" "Distúrbios do sono" e "Transtorno do espectro autista".

Foram incluídos artigos que abordassem, diretamente, o tema proposto, publicados nos últimos 10 anos, para garantia de relevância e atualidade das evidências, nos idiomas portugues, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos que não respondiam ao objetivo da pesquisa.

A seleção dos artigos se deu, inicialmente, pela leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura completa dos textos selecionados. Por fim, foram incluídos 19 estudos nesta revisão. Os estudos selecionados foram analisados de forma descritiva, buscando identificar resultados, consensos e divergências relacionados aos distúrbios do sono no TEA.

3. Resultados e Discussões

3.1 Fisiologia do sono e particularidades no TEA

O sono é um processo fisiológico essencial para a manutenção da saúde física e mental, exercendo papel fundamental na regulação metabólica, cognitiva e comportamental. O ciclo sono-vigília é controlado, principalmente, pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo, considerado o relógio biológico central. Durante a noite, o ciclo do sono decorre do aumento da secreção de melatonina pela glândula pineal, enquanto a vigília é mantida pela ação de neurotransmissores excitatórios, como o cortisol, e pela exposição à luz (Marques *et al*., 2025).

Em indivíduos portadores de TEA, nota-se um desequilíbrio da produção desse hormônio, o que justifica a hipótese de que a suplementação de melatonina têm se mostrado particularmente relevante no tratamento da insónia em indivíduos por todo o mundo e, mais recentemente, em pacientes com TEA (Pereira *et al*., 2022).

Evidências sugerem que indivíduos com TEA apresentam alterações na produção de melatonina, associadas a polimorfismos em enzimas envolvidas em sua síntese,

especialmente na via de conversão da serotonina. Essas alterações podem resultar em menor produção desse hormônio, além de estarem relacionadas à redução dos níveis de 6-sulfatoximelatonina, principal metabólito da melatonina (Feitosa *et al.*, 2025).

Com essas alterações biológicas, funções fisiológicas relacionadas à regulação do sono podem ser prejudicadas em indivíduos com TEA. A liberação irregular de melatonina favorece dificuldades na iniciação e manutenção do sono e reflete uma possível desorganização do ritmo circadiano. Dessa forma, tal desorganização têm influência direta sobre a saúde física, cognitiva e comportamental, tendo em vista que o sono é fundamental para a consolidação da memória, aprendizagem e regulação emocional (Rezende *et al.*, 2024).

Alterações no sono, mesmo breves, prejudicam a cognição, atenção e funcionamento diário. Em crianças com TEA, distúrbios do sono são frequentes e agravam sintomas centrais do transtorno, como irritabilidade, déficit de atenção, comportamentos repetitivos e dificuldades sociais, comprometendo a qualidade de vida (Annuzzo *et al*., 2024).

3.2 Principais distúrbios do sono associados ao TEA

Os distúrbios do sono, frequentemente, se manifestam como condições primárias, mas também podem estar associados a diversas doenças orgânicas, incluindo o TEA.

Nos primeiros anos de vida, as queixas mais comuns incluem dificuldade para iniciar o sono e despertares noturnos frequentes, seguidas pelas parassonias, como o despertar confusional, e pelos distúrbios respiratórios do sono, especialmente a síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva (Miranda *et al*., 2023).

A insônia caracteriza-se por aumento do tempo necessário para iniciar o sono, resistência em adormecer, redução da eficiência do sono e presença de despertares noturnos. Quando crônica, pode resultar em prejuízos significativos ao desenvolvimento cognitivo, à regulação do humor, à atenção, ao comportamento e à qualidade de vida (Nunes *et al.*, 2015).

As etiologias das perturbações do sono são multifatoriais, envolvendo interações entre fatores neurobiológicos intrínsecos, como alterações genéticas, neurológicas, imunológicas e hormonais, que contribuem para a desregulação do ritmo circadiano e do metabolismo da melatonina, além de comorbidades médicas, como distúrbios gastrointestinais, infecções respiratórias superiores, epilepsia e alterações visuais, e fatores ambientais, sociais, comportamentais e familiares (Santos *et al*., 2020).

Entre os fatores que podem explicar a associação entre os distúrbios do sono e o TEA, destaca-se a alteração no processamento sensorial, frequentemente presente em indivíduos autistas, a qual pode comprometer a interpretação e a resposta adequadas aos estímulos do ambiente. Somam-se a isso a ansiedade e o estresse, condições prevalentes

nessa população, que podem impactar negativamente a qualidade do sono, resultando em dificuldades para adormecer, manter o sono e regular o ciclo circadiano (Mattos *et al.*, 2019).

Os achados sugerem que a Apneia Obstrutiva do Sono é mais prevalente em crianças autistas do que naquelas com desenvolvimento típico, podendo ser atribuída pela maior incidência de obesidade e hipotonia nessa população. Além disso, crianças autistas têm maiores chances de apraxia. Crianças com síndrome apneica obstrutiva do sono são mais susceptíveis a problemas relacionados com a atenção, memória e aprendizado (Gomes *et al.*, 2025).

Estudos prévios sugerem que problemas de sono são mais comuns entre autistas do que em indivíduos típicos. São elas: (1) Dissonias: atraso no início do sono, despertares noturnos, despertar precoce, menor duração do sono, distúrbio no ciclo sono-despertar e movimento periódico das pernas; (2) Parassonias: Fala durante sono, terror noturno, sonambulismo, pesadelos. Já se determinou, pela polissonografia (PSG), que crianças autistas têm redução do tempo total de sono, maior latência para o sono e redução da eficiência do sono, comparado com seus pares com desenvolvimento típico (Mendes *et al.*, 2021).

No âmbito neuroanatômico, estudos indicam que crianças com TEA apresentam alterações no córtex pré-frontal e temporal, áreas responsáveis por funções como controle emocional, atenção e comportamento social. Essas alterações anatômicas, aliadas ao aumento da excitabilidade neural, podem dificultar o relaxamento necessário para um sono contínuo. As interrupções no sono afetam, diretamente, a capacidade de crianças com TEA de processar novas informações, o que impacta, negativamente, suas habilidades de adaptação e socialização (Morais *et al.,* 2024).

3.3 Fatores contribuintes para os distúrbios do sono no TEA

A prevalência de distúrbios do sono em crianças com TEA é notavelmente alta, e essa realidade tem sido consistentemente evidenciada por diversos estudos ao longo dos anos. Estes distúrbios, que incluem insônia, despertares noturnos frequentes e dificuldade para iniciar o sono, afetam, significativamente, a qualidade de vida dessas crianças. Esses distúrbios não se manifestam de maneira uniforme, variando em tipo e gravidade entre os indivíduos. A dificuldade para dormir pode ser exacerbada por problemas sensoriais, ansiedade e dificuldades de comunicação, características comuns em crianças com TEA (Anuzzo *et al.*, 2024).

Alterações no processamento sensorial são amplamente descritas em indivíduos com TEA, incluindo hiper ou hipo responsividade a estímulos auditivos, visuais e táteis. Essas alterações contribuem para maior excitabilidade e dificuldade de adaptação ao ambiente, o que pode interferir no relaxamento necessário para o início do sono. Estudos

demonstram associação significativa entre sensibilidade sensorial aumentada e pior qualidade do sono nesta população (Posar *et al.*, 2017).

Transtornos de ansiedade são frequentes em indivíduos com TEA, com prevalência estimada entre 16% e 40%, estando associados à piora do funcionamento global e ao aumento de comportamentos disfuncionais, o que contribui para maior estado de alerta e prejuízo do sono (Monteiro *et al*., 2024).

Indivíduos com TEA apresentam rigidez comportamental e dificuldade na adaptação a mudanças, necessitando de rotinas estruturadas e previsíveis. A ausência de organização adequada das rotinas pode levar à desregulação comportamental e dificultar o estabelecimento de padrões regulares de sono, contribuindo para resistência ao horário de dormir e irregularidade do ciclo sono-vigília (Filho *et al.*, 2023).

3.4 Abordagens não farmacológicas

As abordagens para tratar distúrbios de sono em crianças com TEA exigem uma combinação de intervenções comportamentais, ajustes ambientais e, em alguns casos, suplementação com melatonina. Estudos demonstram que a implementação de rotinas de sono consistentes e de técnicas de higiene do sono podem ter um impacto positivo significativo na qualidade do sono (Morais *et al.*, 2024).

A higiene do sono é uma intervenção comportamental essencial, que visa melhorar a qualidade do descanso em crianças com TEA, estabelecendo rotinas que promovem um ambiente propício ao sono. Esta abordagem envolve a criação de hábitos regulares, que ajudam a criança a associar determinados comportamentos com a hora de dormir. A regularidade nessas atividades é fundamental, pois o corpo humano responde bem a padrões previsíveis, o que facilita o estabelecimento de um ciclo sono-vigília mais estável e saudável (Annuzzo *et al*., 2024)

Além disso, as estratégias comportamentais envolvem desde ensinar aos pais e às crianças como realizar uma programação visual de comportamentos noturnos positivos, reforçando as dicas de higiene do sono. Podem-se adicionar técnicas de relaxamento e de respiração, massagens, banhos quentes para diminuir os níveis de excitação e que ajudam a controlar os níveis de ansiedade presentes nas crianças com TEA (Almondes *et al*., 2023).

3.5 Tratamento farmacológico

Não é incomum que fármacos sejam utilizados para tratar distúrbios do sono em crianças com TEA, porém, a agência federal dos EUA não considera, de fato, nenhum medicamento específico para essa condição. Apesar disso, pesquisas demonstram os benefícios do tratamento com medicamentos em pacientes deste grupo (Jenabi *et al.*, 2019).

A melatonina é um hormônio que tem como principal função regular o ciclo circadiano, além de atuar em receptores MT1 e MT2, que se expressam em áreas do cérebro que controlam as fases finais do sono e a fase de descanso total, sem movimentos dos olhos (Albertini *et al*., 2025).

A maioria dos estudos revela que a melatonina é o principal medicamento usado para crianças com espectro autista que tenham o sono comprometido. Com a utilização desse hormônio, percebeu-se uma melhora tanto para diminuir o tempo de início do sono quanto para aumentar a duração de horas de sono, tendo um perfil de segurança adequado (Jenabi *et al*., 2019).

Quanto à posologia, as doses e o intervalo entre a administração e o horário de dormir variam de acordo com o objetivo terapêutico, seja facilitar o início do sono ou prolongar sua duração (Davico *et al*., 2023).

O uso de antipsicóticos, como risperidona e quetiapina, demonstram promover uma melhora do sono em crianças com TEA, porém, não há um perfil de seguridade e eficácia garantidos, já que existe uma carência de estudos mais robustos e que sejam mais específicos para essa condição. Benzodiazepínicos, como o clonazepam, além de antidepressivos, também apresentam uma contribuição para melhoria desse distúrbio, mas, da mesma forma que a outra classe, não há bases científicas sólidas que comprovem seus benefícios pediátricos em relação ao sono, além de causarem vários efeitos adversos indesejados. Sendo assim, esses fármacos ainda são de uso restrito e, geralmente, a melhora do sono vem como um efeito colateral ao uso, não os colocando como tratamento exclusivo para o ajuste do sono (Albertini *et al*., 2025).

3.6 Importância da abordagem multidisciplinar

A abordagem de vários profissionais dentro do contexto dos distúrbios do sono, no TEA, é de suma importância, visto que somente um tipo de observação pode não ser eficaz para o tratamento. Profissionais da saúde, como pediatras e psicólogos, atuam em conjunto para diagnóstico dessa comorbidade e, também, para traçar o melhor tratamento para a criança, baseando-se no raciocínio clínico, testes e exames, como a PSG. Além disso, é fundamental que esses profissionais identifiquem outros problemas que o paciente possa vir a ter, decorrentes dessa comorbidade, já que o sono é um processo fisiológico regulador do corpo humano. Com essa multidisciplinaridade, em que cada profissional atua conforme sua área, os cuidados se tornam mais abrangentes, transformando-se em benefício ainda maior para as crianças com TEA (Annuzzo *et al.*, 2024).

Os pais e/ou cuidadores das crianças com distúrbio do sono no TEA também devem fazer parte da equipe de cuidados e tratamentos e devem buscar, sempre, a comunicação com os profissionais. São eles os responsáveis por ajudar a criança a colocar em prática as orientações e tratamentos sugeridos, como a administração de medicações,

o estabelecimento de rotinas de higiene do sono e, também, pelo monitoramento das necessidades da criança e de como ela se comporta diante das intervenções propostas. Ademais, o papel de acolhimento dos cuidadores com a criança é de extrema importância, visto que essa comorbidade traz desafios e esse sentimento de carinho envolvido facilita tanto o tratamento da condição, como outras áreas da vida para ambas as partes (Annuzzo *et al*., 2024).

4. Conclusões

Com base na análise de estudos científicos, percebe-se que há uma relação entre distúrbios do sono e o autismo e que essa é uma comorbidade prevalente entre as crianças com TEA, impactando, de forma significativa, o desenvolvimento desses indivíduos. Os estudos indicam que o principal fator para essa comorbidade é que indivíduos com TEA apresentam desregulação na produção de melatonina (hormônio de regulação do sono), o que leva a uma irregularidade nesse processo fisiológico. Não só o desajuste hormonal no TEA leva a problemas do sono, mas também fatores comportamentais da criança com o transtorno, como a hipersensibilidade a estímulos e a ansiedade, que contribuem para um estado de alerta constante, levando à resistência para dormir.

Em se tratando de intervenções para o manejo dos distúrbios do sono no TEA em crianças, há um consenso entre os autores sobre o fato de as intervenções não farmacológicas constituírem a primeira linha de tratamento nesses casos. Rotinas do sono, ambiente adequado e horários regulares são algumas das práticas que mais se mostram eficazes para o tratamento. As pesquisas não são claras quanto ao uso de medicações como forma de intervenção, sendo a melatonina o medicamento mais usado e que apresenta resultados mais favoráveis como tratamento.

Além disso, as pesquisas são favoráveis quanto à abordagem multidisciplinar nesse contexto, ressaltando que a atuação de mais de um profissional permite um manejo mais eficaz para as crianças com distúrbios do sono no TEA. O papel dos cuidadores também é ressaltado, já que são os responsáveis por auxiliar a criança a realizar as intervenções. Com base nesses resultados, é perceptível a prevalência dos distúrbios do sono nas crianças com TEA e o quanto o manejo dessa comorbidade é importante para manter uma melhor qualidade de vida desses indivíduos.

5. Referências

ALBERTINI, M. L. *et al.* Distúrbios do sono em crianças com transtorno do espectro autista: impacto no desenvolvimento e estratégias de intervenção. **Brain Sciences**, v. 15, n. 9, p. 983, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/brainsci15090983. Acesso em: 20 mar. 2026.

ANNUZZO, M. *et al*. Autismo e distúrbios do sono: avaliação neuropediátrica e complicações clínicas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE**, v. 10, n. 8, 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15360/8063. Acesso em 30 mar. 2026.

DAVICO, C. *et al.* Pharmacological treatments in autism spectrum disorder: a narrativa review. ***Journal of Psychopathology***, v. 29, n. 1-2, p. 38-52, 2023. Disponível em: https://www.jpsychopathol.it/article/view/251. Acesso em: 1 abr. 2026.

FEITOSA, K. S.; CAVALCANTE, M. T. G.; MOURA, M. A. P. Alterações no padrão de sono na criança com Transtorno de Espectro Autista: uma revisão de escopo. **Revista Caderno Pedagógico,** v. 22, n. 10, p. 1-18, 2025. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/18785/1041. Acesso em: 25 mar. 2026.

FEITOSA, K.; CAVALCANTE, M.; MOURA, M. Alterações no padrão de sono na criança com Transtorno de Espectro Autista: uma revisão de escopo. **Revista Caderno Pedagógico**, Curitiba v.22, n.10, p. 01-18. 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n10-017. Acesso em: 20 mar.2026.

FILHO, J. *et al*. Transtorno do espectro autista e educação inclusiva: revisão integrativa de literatura. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 10, n. 25, p. 321-337, 2023. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/706/1522. Acesso em: 30 mar. 2026.

GOMES, N. R. *et al.* Hipotonia e função respiratória em crianças com Transtorno do Espectro Autista: uma revisão sistemática. ***Cuadernos de Educación y Desarrollo***, v. 17, n. 6, p. 1-20, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n6-082. Disponível em: https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/8661/6050. Acesso em: 10 mar. 2026.

JENABI, E. *et al*. Avaliação de intervenções medicamentosas para o tratamento de distúrbios do sono em crianças com transtornos do espectro autista: uma revisão sistemática. **Korean Journal of Pediatrics,** v. 62, n. 11, p. 405–409, 2019. Disponível em: https://www.e-cep.org/journal/view.php?doi=10.3345/kjp.2019.00668. Acesso em: 10 mar. 2026.

MARQUES, S. M. *et al.* Higiene do sono e ritmo circadiano: influências na consolidação da memória e na formação da memória de longo prazo. **Revista Foco,** v. 18, n. 10, e10020, p. 1-18, 2025. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/10020/7077. Acesso em: 29 mar. 2026.

MATTOS, J. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Psicopedagogia**, v. 36, n. 109, p. 87–95, 2019. Disponível em: https://revistapsicopedagogia.com.br/revista/article/view/299. Acesso em: 28 mar. 2026.

MENDES, M. **O papel do otorrinolaringologista no diagnóstico do autismo**. Trabalho de Conclusão da Pós Graduação em Autismo pela Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Autismo, 2021. Disponível em:https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/427d185d-cd43-4a78-8584-57dc972841e6/content. Acesso em: 30 mar. 2026.

MONTEIRO, M.; ARAÚJO, M. Desafios diagnósticos e terapêuticos dos transtornos de ansiedade em comorbilidade com o transtorno do espectro Autista: uma revisão integrativa. **REV MED (São Paulo)**, [S. I.], 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v103i5e-226699. Disponível em: https://revistas.usp.br/revistadc/pt_BR/article/view/226699/209339. Acesso em: 1 abr. 2026.

MORAIS, W. A Neurobiologia do Sono: A Importância do Sono no Desenvolvimento de Crianças com Transtorno do Espectro Autista. **RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/706/1522. Acesso em 28 mar. 2026.

MORAIS, W. B. A neurobiologia do sono: a importância do sono no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/706/1522. Acesso em: 15 mar. 2026.

NUNES, M.; BRUNI, O. Insomnia in childhood and adolescence: clinical aspects, diagnosis, and therapeutic approach. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 6, p. S26-35, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26392218/. Acesso em: 28 mar. 2026.

PEREIRA, A. *et al*. Evidências acerca do desequilíbrio de serotonina, vitamina D e melatonina em portadores de Transtorno do Espectro Autista. **Research, Society and Develompment***,* v. 11, n. 12, 2022. DOI:http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34865. Disponível em: https://docs.google.com/document/d/1AqeOj73R1_wFVq2ceMHwh-we6Okp-tQB/edit. Acesso em: 5 abr. 2026.

POSAR, A.; VISCONTI, P. *Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder*. ***J*ornal de Pediatria**, v. 94, n. 4, p. 342–350, 2018.

REZENDE, G.; PIMENTEL, L. Um estudo bibliográfico sobre o ciclo circadiano e suas influências cognitivas. **Race interdisciplinar - revista científica eletrônica**, [S. I.], 2024. Disponível em: https://unifasc.edu.br/wp-content/uploads/2024/05/11-UM-ESTUDO-BIBLIOGRAFICO-SOBRE-O-CICLO-CIRCADIANO-E-SUAS-INFLUENCIAS-COGNITIVAS.pdf. Acesso em: 30 mar. 2026.

SANTOS, C. C.; OLIVEIRA, P. M. S.; SANTOS, A. J. F. M. **Tratamento Farmacológico da Insônia na Perturbação do Espectro do Autismo: revisão sistemática**. 2020. Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2020. Disponível em:

https://www.proquest.com/openview/06c4f38a266d16ea7a8c057ebd95f874/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y. Acesso em: 30 mar. 2026.

IMPACTOS DA OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA E O USO DA SEMAGLUTIDA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA

IMPACTS OF ADOLESCENT OBESITY AND THE USE OF SEMAGLUTIDE AS A THERAPEUTIC STRATEGY

Bruna Cecconello Jacobs[1]; Brenda Luiza Beltrame[2]; Camila Mello Rita[3]; Nicole Julia Trentin[4]; Alessandra Nodari Giollo[5]

RESUMO

A obesidade na infância e adolescência constitui um dos principais desafios contemporâneos de saúde pública, em virtude de sua elevada e crescente prevalência, além de suas repercussões clínicas, metabólicas e psicossociais. Trata-se de uma condição complexa e multifatorial, que transcende o acúmulo excessivo de tecido adiposo, envolvendo interações entre fatores biológicos, comportamentais e ambientais. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo sintetizar evidências científicas acerca do uso da semaglutida no tratamento da obesidade em adolescentes, além de contextualizar aspectos epidemiológicos, clínicos e fisiopatológicos da doença. Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, com busca sistematizada nas bases de dados *PubMed*, *SciELO* e *Google* Acadêmico, complementada por documentos institucionais de organizações nacionais e internacionais. A semaglutida, inicialmente aprovada para o tratamento do diabetes *mellitus* tipo 2, tem emergido como uma alternativa terapêutica promissora no manejo da obesidade, demonstrando eficácia significativa na redução ponderal, especialmente quando associada a modificações no estilo de vida. Todavia, por se tratar de uma intervenção relativamente recente, persistem lacunas quanto à segurança e aos desfechos em longo prazo, particularmente na população adolescente. Dessa forma, embora os achados disponíveis sejam encorajadores, recomenda-se que sua utilização seja criteriosa, individualizada e conduzida sob rigoroso acompanhamento clínico. Ressalta-se, por fim, a necessidade de estudos longitudinais robustos, que consolidem o perfil de eficácia e segurança da semaglutida neste grupo etário.

Palavras-chave: fármacos antiobesidade; saúde do adolescente; síndrome metabólica.

ABSTRACT

Childhood and adolescent obesity constitutes one of the main contemporary public health challenges, due to its high and increasing prevalence, in addition to its clinical, metabolic, and psychosocial repercussions. It is a complex and multifactorial condition that goes beyond excessive adipose tissue accumulation, involving interactions among biological, behavioral, and environmental factors. In this context, the present study aims to synthesize scientific evidence regarding the use of semaglutide in the treatment of obesity in adolescents, as well as to

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 104094@aluno.uricer.edu.br
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:*103899@aluno.uricer.edu.br
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:*103856@aluno.uricer.edu.br
[4] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:*111656@aluno.uricer.edu.br
[5] Endocrinologista, professora e preceptora do curso de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* alessandragiollo@uricer.edu.bri, orientadora.

contextualize epidemiological, clinical, and pathophysiological aspects of the disease. A narrative literature review was conducted, with a systematized search in the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, complemented by institutional documents from national and international organizations. Semaglutide, initially approved for the treatment of type 2 diabetes mellitus, has emerged as a promising therapeutic alternative in the management of obesity, demonstrating significant efficacy in weight reduction, especially when associated with lifestyle modifications. However, as it is a relatively recent intervention, gaps remain regarding its long-term safety and outcomes, particularly in the adolescent population. Thus, although the available findings are encouraging, its use should be cautious, individualized, and conducted under strict clinical supervision. Finally, the need for robust longitudinal studies to consolidate the efficacy and safety profile of semaglutide in this age group is emphasized.

Keywords: anti-obesity agentes; adolescent health; metabolic syndrome.

1. Introdução

A obesidade infantil, doença crônica e progressiva, representa um dos principais desafios contemporâneos em saúde pública, com impacto crescente na saúde de crianças e adolescentes (Goel; Reddy; Goel, 2024). Estimativas globais indicam que uma em cada cinco crianças e adolescentes vivem com sobrepeso ou obesidade (World Obesity Federation, 2025). Associada à pior qualidade de vida, ela também se relaciona a desfechos adversos em longo prazo, incluindo o aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), doenças cardiovasculares, apneia obstrutiva do sono e doença hepática gordurosa não alcoólica, além de maior ocorrência de complicações cardiometabólicas precoces (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

De acordo com dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância, a obesidade passou a superar a desnutrição entre crianças e adolescentes em idade escolar no cenário mundial, refletindo mudanças relevantes no padrão alimentar e no estilo de vida (UNICEF, 2025). Em consonância com essa tendência, observa-se maior exposição a telas e aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, caracterizados por baixa densidade nutricional e pobres em vitaminas e nutrientes essenciais (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

Diante da elevada prevalência da obesidade infantil e de sua associação com múltiplas comorbidades, a intervenção clínica é indispensável. O manejo terapêutico é estruturado de forma escalonada, conforme proposto pelo Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria, com base em protocolos internacionais. Inicialmente, priorizam-se intervenções no estilo de vida, como reeducação alimentar, incentivo à atividade física e redução do tempo de tela. Nos casos de resposta insuficiente ou de maior gravidade, há progressão para estratégias mais intensivas, que incluem acompanhamento multiprofissional e, em situações selecionadas, a introdução de terapias farmacológicas, considerando as limitações do tratamento não farmacológico isolado (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

Nesse cenário, os agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1) têm emergido como uma estratégia terapêutica promissora no tratamento da obesidade. Esses fármacos mimetizam a ação do hormônio incretínico GLP-1, secretado pelas células L intestinais em resposta à ingestão alimentar, promovendo aumento da saciedade, redução da ingestão calórica e melhora de parâmetros metabólicos. Ensaios clínicos demonstram que agentes como liraglutida e semaglutida estão associados a perdas ponderais clinicamente significativas quando utilizados em associação a mudanças no estilo de vida, reforçando sua relevância no tratamento da obesidade (Salvador, 2025; Taha *et al.*, 2022)

A administração semanal de semaglutida, aliada à adoção de dieta e de prática regular exercício físico, tem mostrado reduções expressivas do índice de massa corporal (IMC) em adolescentes com obesidade, superando os resultados obtidos exclusivamente com mudanças comportamentais (Weghuber *et al.*, 2022). Esses achados sustentam sua eficácia como terapia adjuvante e embasaram sua aprovação, em 2022, pela *U.S. Food and Drug Administration* para o tratamento da obesidade em adolescentes a partir de 12 anos (Bensignor, Arslanian, Vajravelu, 2024; Chao *et al*., 2023).

Diante do aumento expressivo da obesidade na população pediátrica, especialmente na adolescência, e da incorporação de novas opções farmacológicas ao seu manejo, torna-se fundamental compreender, de forma mais aprofundada, o papel dessas intervenções no controle e na evolução dessa condição. Apesar do potencial terapêutico demonstrado, ainda existem lacunas relevantes quanto à eficácia sustentada, à segurança em longo prazo e aos impactos do tratamento nessa faixa etária. Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura científica sobre os impactos da obesidade na adolescência, bem como acerca do uso da semaglutida no tratamento dessa condição, destacando as evidências atuais relacionadas à eficácia, segurança e repercussões clínicas nessa população.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura acerca do uso de agonistas do receptor de GLP-1, com ênfase na semaglutida, no tratamento da obesidade, especialmente em população pediátrica. A busca foi realizada nas bases de dados *PubMed, SciELO* e *Google* Acadêmico, entre janeiro e março de 2026, utilizando descritores controlados, por meio do DeCS e do MeSH, incluindo os termos em português “obesidade”, “obesidade pediátrica”, “adolescentes”, “semaglutida” e “agonistas do receptor de GLP-1”, bem como seus correspondentes em inglês (“*obesity*”, “*pediatric obesity*”, “*adolescents*”, “*semaglutide*” e “*GLP-1 receptor agonists*”), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram priorizados estudos publicados entre 2020 e 2026, admitindo-se a inclusão de publicações anteriores, consideradas relevantes para a fundamentação teórica, como diretrizes clínicas e estudos clássicos. Incluíram-se artigos originais, ensaios clínicos,

revisões e diretrizes, nos idiomas português, inglês e espanhol, relacionados ao tema. Excluíram-se estudos duplicados, de baixa qualidade metodológica ou sem pertinência com o objetivo proposto.

3. Resultados e Discussões

3.1 Definição e panorama epidemiológico

A obesidade é conceituada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma doença crônica, de etiologia multifatorial, caracterizada por um acúmulo anormal de gordura no corpo, ocasionado, majoritariamente, por dietas em que o consumo ultrapassa o gasto calórico. No panorama infantojuvenil, a avaliação da obesidade tem extrema importância, visto que o diagnóstico rápido aumenta as chances de cessar a progressão da doença, evitando complicações futuras. Tal diagnóstico é dado, principalmente, por meio da análise do IMC e da circunferência abdominal, mas as manifestações clínicas típicas de indivíduos com obesidade, como os distúrbios nos sistemas respiratório, gastrointestinal, endócrino e cardiovascular, também, auxiliam na avaliação (World Health Organization, 2025).

É importante ressaltar que, embora o IMC seja uma ferramenta indispensável na avaliação do estado nutricional, seu uso isolado não é suficiente para o diagnóstico. Por isso, existem curvas de crescimento e tabelas complementares, que organizam valores de bioimpedância e de dobras cutâneas por faixa etária, permitindo aferir a distribuição da gordura corporal e os riscos que esta apresenta. Do mesmo modo, a entrevista também faz-se necessária, para que o profissional fique a par do histórico pessoal e dos hábitos do paciente (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

Atualmente, cerca de 188 milhões de crianças e adolescentes em todo o mundo apresentam obesidade, correspondendo a, aproximadamente, um em cada dez indivíduos infanto-juvenis (UNICEF, 2025). No Brasil, o último levantamento identificou que 6,4 milhões de crianças estão com sobrepeso, enquanto 3,1 milhões apresentam obesidade (Brasil, 2022). A prevalência de sobrepeso e obesidade é particularmente elevada em crianças de 5 a 9 anos nas regiões Sul e Sudeste, regiões mais urbanizadas, com maior disponibilidade de alimentos ultraprocessados e estilos de vida mais sedentários (Matozinhos *et al.,* 2015).

3.2 Fisiopatologia da obesidade e repercussões clínicas

O desenvolvimento da obesidade resulta da interação entre fatores genéticos e comportamentais. Embora a predisposição genética exerça influência, os hábitos cotidianos assumem papel central nesse processo, uma vez que padrões alimentares e níveis de atividade física impactam diretamente sua expressão clínica (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019). Nesse contexto, a maioria dos casos de obesidade está

associada a rotinas sedentárias e a padrões alimentares com elevado teor de carboidratos e alimentos ultraprocessados, cenário que favorece um balanço energético positivo, com consequente aumento do acúmulo de gordura corporal (Brasil, 2006).

O aumento do peso corporal está diretamente relacionado à expansão do tecido adiposo, que pode ocorrer por dois mecanismos principais: a hipertrofia dos adipócitos, caracterizada pelo aumento do volume celular, e a hiperplasia, definida pelo aumento do número dessas células (Jo *et al.*, 2009). Ambos os mecanismos estão associados ao acúmulo de gordura corporal, todavia, a hiperplasia ocorre, majoritariamente, durante a infância. Dessa forma, mesmo após o controle da doença, a probabilidade de uma criança com obesidade tornar-se um adulto com obesidade é consideravelmente maior em comparação a um indivíduo que teve uma infância nutricionalmente saudável. Consequentemente, uma infância marcada pela obesidade tem como resultado o desenvolvimento de um indivíduo com maior número de células gordurosas, o que facilita o ganho de peso. Partindo desse raciocínio, percebe-se que prevenir a obesidade infantil é indispensável para reduzir a manifestação da doença durante a vida adulta (Horwitz; Birk, 2023).

3.2.1 Síndrome metabólica

O acúmulo excessivo de adiposidade em fases iniciais do desenvolvimento cria um ambiente propício ao surgimento de distúrbios clínicos complexos. De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2007), a Síndrome Metabólica (SM) caracteriza-se pela associação de múltiplas manifestações clínicas de risco, incluindo resistência à insulina, hipertensão e dislipidemia, fatores que aumentam, significativamente, a probabilidade de desenvolvimento de comorbidades crônicas.

Entre os elementos que favorecem seu surgimento e agravamento, destacam-se o sedentarismo, a obesidade e a predisposição genética. Quanto aos efeitos característicos da SM, salientam-se a elevação da produção hepática de triglicerídeos e a redução de seu catabolismo, processos que contribuem para a formação de placas ateroscleróticas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019). Ademais, a SM reduz a sensibilidade dos barorreflexores carotídeos, gerando um quadro de hiperatividade simpática, o qual agrava, ainda mais, os distúrbios metabólicos já causados pela SM, pois gera vasoconstrição periférica e retenção de eletrólitos, fatores esses que intensificam a hipertensão arterial (Carvalheira, 2008).

Por envolver múltiplas alterações fisiopatológicas, a SM exige atenção rigorosa aos critérios diagnósticos; assim, o Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria adota os parâmetros da *International Diabetes Federation*, incluindo hipertensão arterial sistêmica (PAS ≥ 130 ou PAD ≥ 85 mmHg), aumento da circunferência abdominal (CC ≥ p90), glicemia de jejum elevada (≥ 100 mg/dL), hipertrigliceridemia (≥ 150 mg/dL) e HDL baixo (< 40 mg/dL) (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

3.2.2 Resistência à insulina

A obesidade compromete a função da insulina, hormônio essencial na regulação da captação e utilização de glicose pelos tecidos. Após a ingestão de alimentos, o aumento da glicemia estimula sua liberação, promovendo a absorção de glicose pelos tecidos periféricos. Na presença de resistência à insulina (RI), essa resposta é prejudicada, refletindo a redução da sensibilidade tecidual ao hormônio (Choo *et al*., 2026). O acúmulo excessivo de adiposidade contribui para a diminuição da captação de glicose pela musculatura esquelética e para a elevação da glicogenólise hepática, agravando a hiperglicemia. Em reação, as células beta-pancreáticas intensificam a secreção de insulina, instaurando um quadro de hiperinsulinemia compensatória, em que a glicemia permanece normal apesar dos níveis elevados de insulina. Entretanto, esse mecanismo adaptativo é transitório: a sobrecarga funcional das células beta culmina em sua disfunção progressiva, favorecendo o desenvolvimento do DM2 (Lee; Shi-Young; Cho, 2021).

3.2.3 Risco cardiovascular

A obesidade, em crianças e adolescentes, apresenta profunda relação com o desenvolvimento de comorbidades cardiovasculares, as quais podem manifestar-se tanto durante a vida adulta quanto durante a própria infância, ampliando a morbidade e a mortalidade associadas à obesidade. O aumento da gordura corporal, por si só, provoca avanço do envelhecimento vascular, mas, nos casos em que o paciente tem obesidade e diabetes, esse avanço torna-se ainda maior (Chung; Krenek; Magge, 2023). A arteriosclerose é caracterizada pelo endurecimento vascular e é fortemente associada à obesidade, o que aumenta, drasticamente, o risco de doença coronariana e acidente vascular cerebral (Cote *et al.*, 2015).

A relação entre a progressão da rigidez vascular e a obesidade se dá pois o acúmulo adiposo promove o aumento da síntese de marcadores de estresse oxidativo. Em cenários fisiológicos, os antioxidantes agem neutralizando esses marcadores, entretanto, a obesidade gera um desequilíbrio entre esses fatores (Stanek *et al.,* 2023). Ademais, o tecido adiposo secreta adipocinas pró-inflamatórias, as quais são sintetizadas em maior quantidade em casos de acúmulo adiposo (Pereira; Xavier, 2024). Esses dois contextos se interligam resultando em um estado inflamatório, que, aliado às demais alterações metabólicas promovidas pela obesidade, diminui a complacência arterial. Logo, com tal capacidade reduzida, tem-se o cenário perfeito para as doenças cardiovasculares, como: infarto agudo do miocárdio; insuficiência cardíaca; arritmias; hipertensão, acidente vascular cerebral e valvopatias (Para; Albu; Porojan, 2021).

3.2.4 Alterações hormonais e inflamatórias

O acúmulo excessivo de tecido adiposo, na infância, provoca alterações hormonais que impactam a maturação sexual. Dentre essas alterações, destaca-se o aumento da

produção de leptina pelos adipócitos, hormônio que sinaliza ao hipotálamo a disponibilidade energética necessária para o início da puberdade. Quando seus níveis atingem patamares adequados, ocorre a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, desencadeando o desenvolvimento puberal (Garcia *et al.*, 2022). Nesse contexto, a elevação desproporcional da leptina, associada ao excesso de adiposidade, contribui para a antecipação da puberdade, observada em crianças com obesidade (Kim; Park, 2012).

Outrossim, é comum que pacientes obesos apresentem alteração dos níveis séricos de citocinas inflamatórias, dentre elas: a proteína C-reativa; as interleucinas, o fator de necrose tumoral alfa e a resistina (Khanna *et al*., 2022). Esse quadro decorre do crescimento desordenado do tecido adiposo, que provoca estresse celular, morte de adipócitos e hipóxia, condições que favorecem a infiltração de células pró-inflamatórias nas regiões adiposas. Tal processo culmina no acúmulo de citocinas, cuja ação é insuficiente para reverter a disfunção do tecido adiposo. Por essa razão, a obesidade é caracterizada como um estado de inflamação crônica de baixa intensidade e está associada ao desenvolvimento de neuroinflamação, distúrbios metabólicos, além de aumentar o risco de hipertensão arterial sistêmica e DM2 (Pereira; Xavier, 2024).

3.2.5 Impactos mentais e neuropsicológicos

Dentre as repercussões da obesidade, para além das complicações físicas e metabólicas, destaca-se o comprometimento da saúde mental em crianças e adolescentes, que pode se configurar como um obstáculo relevante em diferentes dimensões da vida adulta. Quadros de depressão, baixa autoestima, problemas comportamentais, ansiedade e exclusão social são exemplos de como a obesidade atrapalha o desenvolvimento psicossocial das crianças (Vourdoumpa *et al.*, 2026). É de extrema importância dar a devida atenção a este tópico, já que é durante a primeira e a segunda infância que ocorre a maior parte da formação psicossocial do indivíduo; logo, situações recorrentes de ansiedade e vulnerabilidade geram uma vida futura marcada por desafios emocionais, como, por exemplo: dificuldade em criar laços amorosos e de amizade, problemas de comunicação e impasses na área profissional (Tarzian; Ndrio; O Fakoya, 2023).

No contexto escolar, o desempenho social de crianças obesas é notavelmente afetado, pois a obesidade limita a desenvoltura e a capacidade física, dificultando a participação em diversas brincadeiras (Marcus; Danielsson; Hagman, 2022). Ademais, adolescentes com obesidade possuem velocidade de processamento cognitivo reduzido, pois a doença associa-se com desequilíbrios funcionais e estruturais no cérebro, o que afeta o desempenho mental geral (Sweat *et al.,* 2017). Assim sendo, a obesidade infantojuvenil causa um sério déficit nas aprendizagens escolares, sejam elas motoras ou intelectuais. Além disso, a obesidade é associada a um estigma social, que a classifica não como uma enfermidade, mas sim como uma situação em que os indivíduos escolheram estar, generalizando-os como preguiçosos, fracassados e indisciplinados (Puhl; Heuer, 2010). Essa culpabilização em relação ao peso impacta na saúde emocional, prejudicando

o amor e o respeito das pessoas obesas por seus próprios corpos, gerando sentimento de vergonha, fato esse que amplia, ainda mais, o isolamento social, intensifica os sintomas de ansiedade e depressão e prejudica a felicidade.

3.3 Semaglutida e agonistas do receptor de GLP-1 no manejo da obesidade

3.3.1 Indicações do tratamento farmacológico da obesidade

Os medicamentos antiobesidade podem ser utilizados como estratégia complementar no manejo do peso corporal quando associados a medidas de mudança do estilo de vida, como dieta hipocalórica e aumento da atividade física. Em geral, sua indicação ocorre em indivíduos com IMC ≥30 kg/m^2 ou ≥27 kg/m^2, e quando há presença de comorbidades relacionadas à obesidade, como DM2, hipertensão arterial ou dislipidemia. Além disso, podem ser considerados em pacientes que não alcançam metas adequadas de perda ponderal apenas com intervenções dietéticas e comportamentais, como a redução de, aproximadamente, 5% do peso inicial após 3 a 6 meses. Esses fármacos atuam por diferentes mecanismos, interferindo em distintas vias envolvidas na regulação do peso corporal (Chao *et al.*, 2023; Paulo *et al.*, 2021).

3.3.2 Agonistas do receptor GLP-1

Entre as vias fisiológicas envolvidas na regulação do peso corporal, destaca-se o sistema das incretinas. O peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1) é um hormônio derivado da expressão do gene do proglucagon e secretado pelas células L localizadas no intestino delgado distal e no cólon em resposta à ingestão de nutrientes. Esse hormônio atua por meio da ligação aos receptores de GLP-1 presentes em diversos tecidos, incluindo células beta-pancreáticas, mucosa gástrica, rins, coração e hipotálamo. Entre seus principais efeitos fisiológicos estão o estímulo à secreção de insulina em condições de hiperglicemia, a inibição da liberação de glucagon em estados hiperglicêmicos ou euglicêmicos, além do retardo do esvaziamento gástrico e da redução da ingestão alimentar. O GLP-1 possui meia-vida curta de, aproximadamente, 1 a 2 minutos, devido à rápida degradação de sua porção N-terminal pela enzima dipeptidil peptidase-4 (DPP-4) (Anam *et al.*, 2022; Bergmann *et al.*, 2022).

Considerando o papel fisiológico do GLP-1 na regulação metabólica, foram desenvolvidos fármacos capazes de mimetizar ou potencializar sua ação. Nesse contexto, os agonistas do receptor de GLP-1 têm demonstrado resultados consistentes na redução do peso corporal em indivíduos com obesidade, com ou sem diabetes *mellitus*. Além disso, apresentam efeitos favoráveis sobre a regulação glicêmica, estimulando a secreção de insulina e inibindo a secreção de glucagon, de maneira dependente da glicose, o que reduz o risco de hipoglicemia. Esses agonistas sintéticos foram desenvolvidos com maior resistência à degradação enzimática, o que prolonga sua meia-vida e amplia sua aplicabilidade terapêutica (Singh; Krauthame; Bjalme-Evans, 2022).

Entre esses fármacos, a liraglutida, na dose de 3 mg, administrada por injeção subcutânea diária, foi o primeiro agonista do GLP-1 aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos e pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA) para o tratamento crônico da obesidade. Posteriormente, a semaglutida, na dose de 2,4 mg, aplicada por via subcutânea, uma vez por semana, recebeu aprovação da FDA em 2021 para auxiliar no controle crônico do peso corporal. Sua indicação ocorre como complemento à redução da ingestão calórica e ao aumento da atividade física em adultos com obesidade (IMC ≥ 30 kg/m^2) ou com sobrepeso (IMC ≥ 27 kg/m^2) associado a, pelo menos, uma comorbidade relativa ao peso (Chao *et al*., 2023; Singh; Krauthamer; Bjalme-Evans, 2022).

3.3.3 Mecanismo de ação da semaglutida e seus efeitos metabólicos

A semaglutida tem recebido destaque devido à sua elevada eficácia na redução do peso corporal. Esse fármaco promove perda ponderal por múltiplos mecanismos fisiológicos. Entre eles, destaca-se o retardo do esvaziamento gástrico, que contribui para a redução da ingestão alimentar e para a geração de déficit calórico. Ademais, o fármaco atua na diminuição do apetite e na redução da preferência por alimentos ricos em gordura. Os receptores de GLP-1 também exercem efeitos metabólicos adicionais, como a modulação dos lipídios plasmáticos, a redução da pressão arterial sistólica e a diminuição de processos inflamatórios (Zanatta *et al.*, 2023).

Esses efeitos reforçam a relevância dos agonistas de GLP-1 no tratamento do diabetes e, mais recentemente, no manejo do sobrepeso e da obesidade. Em 2023, a semaglutida foi aprovada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para essas indicações no Brasil, sendo comercializada sob o nome de *Wegovy*, uma solução injetável administrada por via subcutânea com o auxílio de uma caneta aplicadora (Brasil, 2023; Brasil, 2025; Zanatta *et al.*, 2023).

3.3.4 Eficácia clínica, adesão e perfil de segurança

Além da eficácia clínica, a adesão terapêutica constitui um fator central no sucesso do tratamento farmacológico da obesidade, especialmente porque eventos adversos podem levar à interrupção do uso do medicamento. Um estudo que reuniu quatro ensaios clínicos randomizados e controlados, envolvendo 3.613 indivíduos com obesidade sem diagnóstico de diabetes, avaliou os efeitos da semaglutida no controle do peso e demonstrou uma diferença média de redução ponderal de −11,85% em favor do medicamento. A análise conjunta dos estudos indicou que os eventos adversos mais frequentemente relatados foram náuseas, vômitos, constipação e diarreia, geralmente de intensidade leve a moderada e de curta duração, com baixa frequência de descontinuação do tratamento.

Outro aspecto que pode favorecer a adesão terapêutica é a frequência de administração, uma vez que o esquema de aplicação semanal tem sido associado à melhor adesão. Entretanto, cabe destacar que, nos estudos avaliados, o uso da semaglutida esteve associado a intervenções no estilo de vida, incluindo dieta com restrição calórica e aumento da atividade física, de modo que os efeitos observados podem não ser, exclusivamente, atribuídos à ação do medicamento (Ammori *et al.*, 2020; Tan; Dampil; Marquez, 2022).

3.3.5 Uso da semaglutida em adolescentes: considerações clínicas

Apesar dos avanços terapêuticos observados na população adulta, o manejo da obesidade em adolescentes ainda representa um desafio significativo. De acordo com o Atlas Mundial da Obesidade (2022), publicado pela *World Obesity Federation,* estima-se que, até 2030, mais de 150 milhões de adolescentes em todo o mundo irão apresentar obesidade. Para essa faixa etária, as diretrizes de manejo do peso recomendam, prioritariamente, intervenções baseadas na modificação do estilo de vida, incluindo mudanças alimentares e aumento da atividade física. Entretanto, apesar dessas recomendações, alcançar reduções significativas no IMC e, principalmente, manter a perda de peso em longo prazo ainda representam desafios importantes (Styne *et al.*, 2017; World Obesity Federation, 2022). A aprovação de análogos do GLP-1 no tratamento de sobrepeso e obesidade em adultos sugeriu mais uma alternativa farmacológica para adolescentes, incitando o desenvolvimento de pesquisas acerca da eficácia e segurança desses fármacos nessa faixa etária (Di Figlia-Peck; Feinstein; Fisher, 2020).

Em 2022, a semaglutida, administrada por via subcutânea, em doses de até 2,4 mg, uma vez por semana, foi aprovada pela *U.S. Food and Drug Administration* como terapia adjuvante às mudanças no estilo de vida para o controle crônico do peso em pacientes pediátricos com 12 anos ou mais, IMC igual ou superior ao percentil 95 para idade e sexo. Essa aprovação baseou-se nos resultados do estudo *STEP-Teens Trial* (*Semaglutide Treatment Effect in People with Obesity*), um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, com duração de 68 semanas. Ao final das 68 semanas, a variação percentual média estimada no IMC foi de −16,1% no grupo tratado com semaglutida, enquanto no grupo placebo observou-se aumento médio de 0,6%. Ademais, 73% dos participantes que utilizaram semaglutida apresentaram redução do IMC de, pelo menos, 5%, em comparação com 18% no grupo placebo (Kelly *et al.*, 2023; Weghuber *et al*., 2022).

Além da expressiva redução do IMC, o estudo *STEP-Teens* também evidenciou efeitos metabólicos favoráveis associados ao uso da semaglutida, com melhorias consistentes em parâmetros cardiometabólicos, como diminuição da circunferência da cintura, da hemoglobina glicada (HbA1c), dos níveis séricos de colesterol total, LDL, VLDL, triglicerídeos e da alanina aminotransferase (ALT), além de repercussões positivas na qualidade de vida relacionada ao peso. Tais achados sugerem um benefício metabólico

global, com potencial impacto na atenuação do risco cardiovascular precoce e da esteatose hepática associada à obesidade.

Não obstante, embora a dislipidemia represente um fator de risco relevante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares ao longo da vida, a baixa incidência de eventos cardiovasculares adversos, em curto prazo, na população adolescente, limita a aferição direta desses desfechos durante o seguimento dos ensaios clínicos. Ainda assim, evidências oriundas de estudos conduzidos em adultos apontam para efeitos cardiovasculares benéficos da semaglutida, incluindo a redução do risco de eventos cardiovasculares adversos maiores em indivíduos com obesidade e doença cardiovascular, mesmo na ausência de diabetes (Bensignor, 2024; Lincoff *et al*., 2023; Weghuber *et al*., 2022).

Em comparação com a população adulta, os resultados observados com o uso da semaglutida em adolescentes são, de modo geral, consistentes, em termos de magnitude da perda ponderal e perfil de segurança. Ensaios clínicos conduzidos em adultos com obesidade, como o estudo *STEP-1*, demonstraram redução média de, aproximadamente, 14,9% do peso corporal, após 68 semanas de tratamento com semaglutida 2,4 mg, associada a intervenções no estilo de vida, valor semelhante ao observado em adolescentes no estudo *STEP-Teens*. Além disso, em ambas as populações, os eventos adversos mais frequentes são de natureza gastrointestinal e, geralmente, de intensidade leve a moderada, com baixas taxas de descontinuação do tratamento. Entretanto, diferentemente dos estudos em adultos, nos quais já existem evidências robustas de benefícios adicionais, incluindo redução de eventos cardiovasculares adversos maiores, na população adolescente, ainda há escassez de dados longitudinais, que permitam avaliar desfechos clínicos mais amplos, como impacto cardiovascular e manutenção da perda de peso ao longo dos anos.

Dessa forma, embora os resultados iniciais indiquem eficácia comparável entre adultos e adolescentes, a extrapolação completa dos benefícios observados em adultos para a população pediátrica ainda requer acompanhamento longitudinal e estudos adicionais (Weghuber *et al.,* 2022; Wilding *et al.*, 2021).

3.3.7 Implicações e perspectivas futuras

De modo geral, a semaglutida demonstra eficácia na redução do IMC, do peso e na melhora de parâmetros metabólicos em adolescentes e adultos com obesidade. Apesar desses resultados promissores, subsistem incertezas quanto à sua segurança e efetividade em longo prazo nessa população, sobretudo em razão do seguimento ainda limitado, que restringe a avaliação da persistência dos benefícios e de possíveis efeitos tardios. Evidências provenientes de ensaios clínicos e de relatórios de farmacovigilância pós-comercialização podem auxiliar na elucidação dos potenciais riscos associados ao tratamento. Não obstante, algumas associações com efeitos adversos específicos, sobretudo no âmbito da saúde mental, como ideação ou comportamento suicida,

permanecem inconsistentes na literatura científica (Bensignor; Arslanian; Vajravelu, 2024).

4. Conclusões

A obesidade, em crianças e adolescentes, configura-se como uma condição crônica, multifatorial e de elevada relevância em saúde pública, estando associada a repercussões metabólicas significativas, como resistência à insulina, dislipidemia, alterações na pressão arterial e aumento do risco de doenças cardiovasculares e endócrinas na vida adulta. A análise da literatura evidencia que, embora intervenções no estilo de vida permaneçam como a base do tratamento, novas abordagens farmacológicas, como a semaglutida, têm demonstrado resultados promissores na redução do IMC e na melhora de parâmetros metabólicos nessa população, especialmente em casos selecionados.

Entretanto, o manejo da obesidade pediátrica deve ser conduzido de forma criteriosa, com acompanhamento rigoroso e contínuo, considerando os potenciais efeitos adversos, a necessidade de adesão ao tratamento e as particularidades do crescimento e desenvolvimento. Nesse contexto, a individualização terapêutica torna-se essencial, levando em conta fatores clínicos, metabólicos, comportamentais e psicossociais de cada paciente, a fim de garantir maior efetividade e segurança das intervenções propostas.

Embora sejam notórios os avanços recentes, ainda existem lacunas importantes na literatura no que se refere à segurança e à eficácia do uso prolongado de medicamentos, como a semaglutida, em crianças e adolescentes. Dessa forma, destaca-se a necessidade de estudos longitudinais, que avaliem desfechos clínicos sustentados, bem como os impactos metabólicos, fisiológicos e no desenvolvimento desse grupo. Assim, nesse cenário, a consolidação de evidências robustas será fundamental para orientar a prática clínica e subsidiar decisões terapêuticas mais seguras e eficazes no enfrentamento da obesidade pediátrica.

5. Referências

ALORFI, N. M.; ALSHEHRI, F.S. Usage of glucagon-like peptide-1 for obesity in children: updated review of Clinicaltrials.gov. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 16, p. 2179–2187, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37547806/. Acesso em: 3 mar. 2026.

AMMORI, B. J. *et al.* Medical and surgical management of obesity and diabetes: what's new? **Diabetic Medicine**, v. 37, n. 2, p. 203-210, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31850536/. Acesso em: 8 mar. 2026.

ANAM, M. *et al.* Efficacy of semaglutide in treating obesity: a systematic review of randomized controlled trials (RCTs). **Cureus**, v. 14, n. 12, e32610, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36654602/. Acesso em: 6 mar. 2026.

BENSIGNOR, M. O.; ARSLANIAN, S.; VAJRAVELU, M. E. Semaglutide for management of obesity in adolescents: efficacy, safety, and considerations for clinical practice. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 36, n. 4, p. 449–455, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38774967/. Acesso em: 3 mar. 2026.

BERGMANN, N. C. *et al.* Semaglutide for the treatment of overweight and obesity: a review. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 25, n. 1, p. 18-35, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10092086/. Acesso em: 6 mar. 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Wegovy (semaglutida).** 2023. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/novos-medicamentos-e-indicacoes/wegovy-semaglutida. Acesso em: 6 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica:** obesidade infantil. Brasília: Ministério da Saúde, [s.d.]. ISBN 85-334-1066-2. Disponível em: https://archivum.grupomarista.org.br/pergamumweb/vinculos/000044/00004481.pdf . Acesso em: 18 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 12). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad12.pdf. Acesso em: 9 abr. 2026.

BRASIL. **Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 24 jun. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/junho/obesidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil. Acesso em: 24 jan. 2026.

CARVALHEIRA, J. B. C. Hiperatividade simpática na obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 6–7, fev. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abem/a/MMpzyrYSpbMqJ3VXddXqTxt/?lang=pt. Acesso em: 14 fev. 2026.

CHAO, A. M. *et al.* Semaglutide for the treatment of obesity. **Trends in Cardiovascular Medicine**, v. 33, n. 3, p. 159-166, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34942372/. Acesso em: 6 mar. 2026.

CHOO, Y. N.; RAVI, R. N.; SUBRAMANIYAN, V. Insulin resistance induced by obesity: mechanisms, metabolic implications and therapeutic approaches. **Molecular Biology Reports**, 2026. DOI: 10.1007/s11033-026-11509-3. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11033-026-11509-3. Acesso em: 9 abr. 2026.

CHUNG, S. T.; KRENEK, A.; MAGGE, S. N. Childhood obesity and cardiovascular disease risk. **Current Atherosclerosis Reports**, v. 25, n. 7, p. 405-415, 2023. DOI:

10.1007/s11883-023-01111-4. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10230147/. Acesso em: 13 fev. 2026.

COTE, A. T. *et al.* Obesity and arterial stiffness in children: systematic review and meta-analysis. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, v. 35, n. 4, p. 1038-1044, 2015. DOI: 10.1161/ATVBAHA.114.305062. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/ATVBAHA.114.305062. Acesso em: 18 fev. 2026.

DI FIGLIA-PECK, S.; FEINSTEIN, R.; FISHER, M. Treatment of children and adolescents who are overweight or obese. **Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care**, v. 50, n. 9, p. 100871, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33097417/. Acesso em: 8 mar. 2026.

FEDERAÇÃO MUNDIAL DA OBESIDADE. **Atlas Mundial da Obesidade 2026.** 2. ed. Londres: World Obesity Federation, 2026. Disponível em: https://data.worldobesity.org/publications/WOF-Obesity-Atlas-2026-V02--Portuguese.pdf. Acesso em: 9 abr. 2026.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Pela primeira vez, obesidade supera a desnutrição globalmente entre crianças e adolescentes em idade escolar**. Nova Iorque: UNICEF, 10 set. 2025. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/pela-primeira-vez-obesidade-supera-desnutricao-globalmente-entre-criancas-e-adolescentes-em-idade-escolar. Acesso em: 22 jan. 2026.

GARCIA, N. M. *et al.* Alterações hormonais decorrentes da obesidade infantil. **Medicina e Saúde**, v. 5, n. 2, 2022. Disponível em: https://web-api-claretiano-edu-br.s3.amazonaws.com/cms/biblioteca/revistas/edicoes/ec78524645fb598c3470bc616cb76ccc/arquivo.pdf. Acesso em: 5 fev. 2026.

GOEL, A.; REDDY, S.; GOEL, P. Causes, consequences, and preventive strategies for childhood obesity: A narrative review. **Cureus**, v. 16, n. 7, p. e64985, 2024. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11332093/. Acesso em: 6 mar. 2026.

GOMES, H. K. B. C.; TREVISAN, M. O uso do ozempic (semaglutida) como medicamento off label no tratamento da obesidade. **Revista Artigos.com**, v. 29, 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/7498/4988. Acesso em: 7 mar. 2026.

GUDZUNE, K. A.; KUSHNER, R. F. Medications for obesity: a review. **JAMA**, v. 332, n. 7, p. 571-584, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39037780/. Acesso em: 7 mar. 2026.

HORWITZ, A.; BIRK, R. Adipose tissue hyperplasia and hypertrophy in common and syndromic obesity. **Nutrients**, v. 15, n. 15, p. 3445, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10421039/. Acesso em: 5 fev. 2026.

IDREES, Z.; CANCAREVIC, I.; HUANG, L. FDA-approved pharmacotherapy for weight loss over the last decade. **Cureus**, v. 14, n. 9, p. e29262, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9579826/. Acesso em: 3 mar. 2026.

JO, J. *et al.* Hypertrophy and/or hyperplasia: dynamics of adipose tissue growth. **PLoS Computational Biology**, v. 5, n. 3, e1000324, 2009. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2653640/. Acesso em: 9 abr. 2026.

KELLY, A. S. *et al.* A randomized, controlled trial of liraglutide for adolescents with obesity. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 22, p. 2117-2128, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32233338/. Acesso em: 7 mar. 2026.

KELLY, A. S. *et al.* Reducing BMI below the obesity threshold in adolescents treated with semaglutide. **Obesity (Silver Spring)**, v. 31, n. 8, p. 2139–2149, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37196421/. Acesso em: 9 mar. 2026.

KHANNA, D. *et al.* Obesity: a chronic low-grade inflammation and its markers. **Cureus**, v. 14, n. 2, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8967417/. Acesso em: 14 fev. 2026.

KIM, S. H.; PARK, M. J. Childhood obesity and pubertal development. **Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr**, v. 15, n. 3, p. 151–159, 2012. Disponível em: https://pghn.org/DOIx.php?id=10.5223/pghn.2012.15.3.151. Acesso em: 14 fev. 2026.

LEE, S. H.; PARK, S.; CHOI, C. S. Insulin resistance: from mechanisms to therapeutic strategies. **Diabetes & Metabolism Journal**, v. 46, n. 1, p. 15-37, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34965646/. Acesso em: 10 fev. 2026.

LINCOFF, A. M. *et al.* Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes. **New England Journal of Medicine**, v. 389, n. 24, p. 2221-2232, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37952131/. Acesso em: 9 mar. 2026.

MARCUS, C.; DANIELSSON, P.; HAGMAN, E. Pediatric obesity – long-term consequences and effect of weight loss. **Journal of Internal Medicine**, v. 292, n. 6, p. 870-891, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9805112/. Acesso em: 11 fev. 2026.

MATOZINHOS, F. P. *et al.* Distribuição espacial da obesidade em área urbana no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 9, p. 2779–2786, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/ccTW86ttRSRxHvB4WgbH9LH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 6 mar. 2026

NUNES, R. S. *et al.* Eficácia e segurança dos análogos do GLP-1 no tratamento da obesidade em adolescentes. **Temas em Saúde**, v. 23, n. 3, p. 60–82, 2023. Disponível em: https://temasemsaude.com/ts/article/view/49. Acesso em: 3 mar. 2026.

PARA, I.; ALBU, A.; POROJAN, M. D. Adipokines and arterial stiffness in obesity. **Medicina (Kaunas)**, v. 57, n. 7, p. 653, 2021. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8305474/. Acesso em: 9 abr. 2026.

PAULO, M. C. *et al.* O uso de agonista do receptor GLP-1, semaglutida, como terapia para emagrecimento em pacientes obesos. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 35, n. 1, 2021. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210611_074512.pdf. Acesso em: 6 mar. 2026.

PEREIRA, L. B.; XAVIER, C. C. Distúrbios metabólicos causados durante a obesidade infantil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 4048–4071, 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14096. Acesso em: 10 fev. 2026.

PUHL, R. M.; HEUER, C. A. Obesity stigma. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 6, p. 1019–1028, 2010. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2866597/. Acesso em: 11 fev. 2026.

SALVADOR, J. GLP-1-based medications: mechanisms involved in obesity treatment. **Medicina Clínica**, v. 165, n. 1, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40466247/. Acesso em: 7 mar. 2026.

SINGH, G.; KRAUTHAMER, M.; BJALME-EVANS, M. Wegovy (semaglutide): a new weight loss drug. **Journal of Investigative Medicine**, v. 70, n. 1, p. 5-13, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34706925/. Acesso em: 6 mar. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **A síndrome metabólica**. Disponível em: https://www.endocrino.org.br/2007/03/24/a-sindrome-metabolica/. Acesso em: 18 fev. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de obesidade na infância e adolescência**. São Paulo, 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf. Acesso em: 14 fev. 2026.

STANEK, A. *et al.* Dietary interventions on arterial stiffness. **Nutrients**, v. 15, n. 6, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10058695/. Acesso em: 18 fev. 2026.

STYNE, D. M. *et al.* Pediatric obesity assessment. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 102, n. 3, p. 709–757, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28359099/. Acesso em: 3 mar. 2026.

SWEAT, V. *et al.* Obese adolescents show reduced cognitive processing speed. **Childhood Obesity**, v. 13, n. 3, p. 190–196, 2017. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5444419/. Acesso em: 14 fev. 2026.

TAHA, M. B. *et al.* GLP-1 receptor agonists. **Current Atherosclerosis Reports**, v. 24, n. 8, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35624390/. Acesso em: 7 mar. 2026.

TAN, H. C.; DAMPIL, O. A.; MARQUEZ, M. M. Efficacy and safety of semaglutide. **Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies**, v. 37, n. 2, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36578889/. Acesso em: 8 mar. 2026.

TARZIAN, M.; NDRIO, M.; FAKOYA, A. O. Psychoanalysis overview. **Cureus**, v. 15, n. 9, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37842377/. Acesso em: 10 fev. 2026.

VOURDOUMPA, A. *et al.* Multidisciplinary lifestyle intervention. **Nutrients**, v. 18, n. 1, 2026. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12787964/. Acesso em: 11 fev. 2026.

WEGHUBER, D. *et al.* Once-weekly semaglutide in adolescents. **The New England Journal of Medicine**, v. 387, n. 24, p. 2245–2257, 2022. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2208601. Acesso em: 3 mar. 2026.

WILDING, J. P. H. *et al.* Once-weekly semaglutide in adults. **New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 11, p. 989-1002, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33567185/. Acesso em: 8 mar. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight.** Geneva: WHO, 2025. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Acesso em: 22 mar. 2026.

WORLD OBESITY FEDERATION. **World Obesity Atlas 2022**. Disponível em: https://www.worldobesity.org/resources/resourcelibrary/worldobesitatlas-2022. Acesso em: 6 mar. 2026.

ZANATTA, M. C. A. *et al.* Semaglutida no tratamento da obesidade. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 9, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/43295/34848. Acesso em: 7 mar. 2026.

TRANSTORNOS ALIMENTARES NA INFÂNCIA: ENFOQUE NA BULIMIA NERVOSA E SEUS DETERMINANTES

EATING DISORDERS IN CHILDHOOD: FOCUS ON BULIMIA NERVOSA AND ITS DETERMINANTS

Maria Isadora Lemes[1]; Ângela Maria Cambruzzi[2]; Brenda Luiza Beltrame[3]; Emanuelle de Oliveira Ceni[4]; Mariusca Rachevski[5]

RESUMO

A bulimia nervosa (BN) é, tradicionalmente, associada a adolescentes, porém, tem sido cada vez mais reconhecida na infância e permanece, com frequência, subdiagnosticada e subsumida às particularidades clínicas dessa faixa etária. Este estudo tem como objetivo analisar as características da BN na infância, juntamente com os fatores associados e os impactos no crescimento e desenvolvimento da criança. Por meio de uma abordagem qualitativa, configura-se como uma revisão bibliográfica, realizada pela pesquisa em artigos científicos em *sites* diversos, nacionais e internacionais, que abordassem aspectos clínicos, fatores familiares, socioculturais e repercussões do transtorno em crianças. Os resultados mostram que a BN infantil apresenta manifestações diferentes das observadas em adolescentes, com maior dificuldade de reconhecimento dos episódios de compulsão, menor capacidade de expressão emocional, além da forte influência do ambiente familiar e dos padrões socioculturais nos quais as crianças estão inseridas, relacionados à imagem corporal. Também foram identificados importantes prejuízos nutricionais, hormonais e psicológicos, além do aumento de risco de cronificação quando diagnosticado tardiamente. Em conclusão, o reconhecimento precoce da BN e a implementação de intervenções com a participação da família são de extrema importância para reduzir as complicações e melhorar o prognóstico, além de favorecer o desenvolvimento saudável das crianças, ressaltando a necessidade de ampliar pesquisas voltadas à população infantil.

Palavras-chave: comportamento alimentar; saúde mental; desenvolvimento infantil; diagnóstico precoce.

ABSTRACT

Bulimia nervosa (BN) is traditionally associated with adolescence; however, it has increasingly been recognized during childhood and remains frequently underdiagnosed due to the clinical particularities of this age group. This study aimed to analyze the characteristics of childhood bulimia nervosa, as well as its associated factors and its impact on children's growth and development. This qualitative study consists of a literature review based on scientific articles

[1] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* lemesmariaisadora@gmail.com
[2] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: angela05052005@gmail.com
[3] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: 103899@aluno.uricer.edu.br
[4] Acadêmica de Medicina da URI Erechim, *e-mail*: emanuelleceni@gmail.com
[5] Psiquiatra. Professora e preceptora do curso de Medicina da URI Erechim, *e-mail:* mariuskarachevski@gmail.com, orientadora.
* autor para correspondência: *e-mail*: lemesmariaisadora@gmail.com

retrieved from national and international databases addressing clinical aspects, family and sociocultural factors, and the repercussions of the disorder in children. The findings indicate that childhood BN presents manifestations that differ from those observed in adolescents, including greater difficulty in recognizing binge-eating episodes, reduced ability to express emotions, and a strong influence of the family environment and sociocultural standards related to body image. In addition, important nutritional, hormonal, and psychological impairments were identified, as well as an increased risk of chronicity when the disorder is diagnosed late. In conclusion, the early recognition of bulimia nervosa and the implementation of multidisciplinary interventions involving family participation are essential to reduce complications, improve prognosis, and promote healthy child development. Furthermore, the findings highlight the need for further research specifically focused on the pediatric population.

Keywords: child development; eating behavior; mental health; early diagnosis.

1. Introdução

A bulimia nervosa (BN) é, tradicionalmente, descrita como um transtorno alimentar típico da adolescência e tem sido cada vez mais reconhecida em idades mais precoces, mesmo que seja subdiagnosticada na infância, com menor suspeição clínica e sobreposição de sintomas com comportamentos alimentares transitórios do desenvolvimento (Calcaterra *et al.,* 2024; Cimino *et al.,* 2025). A dificuldade de reconhecê-la, precocemente, se dá pelas diferenças de apresentação clínica entre crianças e adolescentes (Peebles *et al.,* 2006; Walker *et al.,* 2014).

Nesse contexto, a compreensão das particularidades da bulimia na infância exige a análise integrada de fatores clínicos, familiares e socioculturais. Evidências mostram que o ambiente familiar exerce papel central na origem e na manutenção dos transtornos alimentares, como os modelos parentais, dinâmicas familiares disfuncionais e, também, padrões relacionados à alimentação e à imagem corporal (Califano *et al.,* 2025; Cimino *et al.,* 2025). Ao mesmo tempo, a exposição a padrões estéticos idealizados e à normas socioculturais relacionadas a corpo e peso são associadas ao aumento da insatisfação corporal e à disfunção alimentar, cada vez mais precoce, desde a infância até a adolescência (Calcaterra *et al.,* 2024*;* Freizigner *et al.,* 2022).

Além dos aspectos etimológicos, os transtornos alimentares em idades mais precoces apresentam importantes consequências no crescimento e no desenvolvimento, como prejuízos nutricionais, hormonais e impacto no desempenho cognitivo e escolar, implicando em um reconhecimento e manejo precoce (Calcaterra *et al.,* 2024). Nesses casos, intervenções precoces e multidisciplinares são associadas a desfechos clínicos melhores, com redução do risco de cronificação dos transtornos alimentares da adolescência (Calcaterra *et al.,* 2024; Cimino *et al.,* 2025).

Entretanto, ainda há escassez de estudos específicos da infância relacionados com transtornos alimentares. Alguns estudos apenas focam em dados extrapolados de adolescentes, o que evidencia a necessidade de maior produção científica para a melhora

da abordagem diagnóstica e terapêutica para as crianças (Cimino *et al.,* 2025; Zanna *et al.,* 2021).

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar a BN na infância, suas características clínicas, fatores associados e impactos no desenvolvimento.

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados eletrônicas, incluindo literatura científica nacional e internacional. Foram utilizados descritores relacionados ao tema, como "bulimia nervosa", "infância", "transtornos alimentares" e "comportamento alimentar".

Foram incluídos artigos que abordassem a BN em crianças, contemplando aspectos clínicos, fatores de risco, influência familiar e sociocultural, bem como repercussões no desenvolvimento. Foram considerados estudos publicados em língua portuguesa e inglesa, priorizando-se aqueles com maior relevância científica e atualidade. Foram excluídos estudos que abordassem, exclusivamente, populações adolescentes ou adultas, sem relação com a infância.

3. Resultados e Discussões

3.1 Bulimia na infância como um transtorno subdiagnosticado

A BN é caracterizada como um transtorno alimentar, que se inicia na adolescência. No entanto, há evidências de que sua primeira manifestação pode ocorrer, também, na infância, mesmo que com menor prevalência e elevada taxa de subdiagnóstico (American Psychiatric Association, 2013). Durante a infância, a identificação de um transtorno é particularmente desafiadora, uma vez que os componentes característicos tendem a ser confundidos com variações do desenvolvimento, ou interpretados como indisciplina alimentar (Nicely *et al*., 2014).

Na infância, existe menor clareza na descrição de episódios compulsivos e menor capacidade de reconhecer a perda de controle, o que dificulta a aplicação dos critérios diagnósticos tradicionais. A dificuldade na expressão emocional e de insight ajuda na subnotificação dos sintomas, aumentando o subdiagnóstico nessa faixa etária (Bryant-Waugh, 2023).

Além disso, outro fator relevante é a baixa suspeita clínica dos familiares e profissionais da saúde. O paradigma de que os transtornos alimentares são exclusivos da adolescência contribui para atrasos no diagnóstico infantil. Como consequência, grande parte dos casos permanecem não identificados ou são diagnosticados, apenas, em estágios avançados, caracterizando o subdiagnóstico da bulimia na infância (Rosen, 2010).

3.2 Diferenças clínicas entre bulimia infantil e adolescente

A forma como os sintomas são expressos emocionalmente na bulimia da infância e da adolescência constitui a principal diferença clínica entre ambas. Crianças têm maior tendência de apresentar manifestações pouco verbalizadas de culpa e vergonha depois de episódios de alimentação disfuncional, e expressam o sofrimento de forma comportamental. Os adolescentes, por sua vez, mostram maior consciência, crítica e sofrimento psicológico relacionado ao transtorno (Cimino *et al*., 2025). A menor capacidade de manifestação emocional em crianças está relacionada ao estágio de desenvolvimento e à imaturidade cognitiva, que dificultam a expressão verbal e física dos sintomas emocionais, como observado nos adolescentes (Zanna *et al*., 2021).

Além disso, é visto que o comportamento alimentar em crianças é, muitas vezes, mais impulsivo e influenciado por estímulos externos e imediatos, tendo menor controle inibitório. Enquanto isso, adolescentes apresentam padrões pouco mais organizados e relacionados a fatores emocionais, como ansiedade e insatisfação corporal (Califano *et al*., 2025). Do mesmo modo, adolescentes têm episódios de compulsão alimentar mais relacionados a sofrimento psicológico internalizado e a situações de estresse, o que sugere padrão mais cognitivo do transtorno (Freizigner *et al*., 2022).

Existem, também, no contexto da bulimia, métodos compensatórios e influência ambiental. Crianças, por exemplo, frequentemente apresentam estratégias mais dependentes do contexto familiar, como restrições alimentares impostas, jejuns ou até aumento de atividade física. Enquanto adolescentes utilizam, na maioria das vezes, métodos como vômitos autoinduzidos e uso de laxantes, administrados de forma escondida de familiares e amigos (Calcaterra *et al*., 2024).

Em vista disso, o papel da família é mais central na infância, quando o comportamento alimentar, padrões corporais e acesso aos alimentos são mediados pelos familiares e cuidadores, ao passo que, na adolescência, existe maior autonomia, comparações e influências socioculturais (Calcaterra *et al*., 2024).

3.3 Papel da família e do ambiente doméstico

A adolescência constitui um período crítico para o desenvolvimento da imagem corporal e da relação com a alimentação. Durante essa fase, crenças e atitudes relacionadas ao peso e à forma corporal começam a se consolidar, sendo fortemente influenciadas pelo contexto familiar (Barbeau *et al*., 2022).

Nesse cenário, os pais desempenham papel fundamental ao modelar comportamentos, transmitir valores e estabelecer padrões relacionados ao corpo e à alimentação. Dessa forma, compreender a influência dos modelos parentais na relação com a comida e com o corpo torna-se essencial para entender fatores envolvidos no desenvolvimento de transtornos alimentares (Dahill *et al*., 2022).

Comentários maternos frequentes sobre peso e aparência corporal têm sido associados a maior sintomatologia depressiva, baixa autoestima e maior ocorrência de comportamentos alimentares disfuncionais entre adolescentes, incluindo práticas extremas de controle de peso e episódios de compulsão alimentar. Esses achados sugerem que o discurso familiar acerca de sobrepeso pode influenciar, negativamente, a relação dos adolescentes com o corpo e com a alimentação (Bauer *et al*., 2013).

À luz da teoria winnicottiana, os transtornos alimentares podem estar relacionados a falhas nas experiências emocionais precoces na relação mãe-filha. Vivências maternas não elaboradas e conflitos afetivos podem repercutir nesse vínculo, gerando um ambiente de cuidado marcado por ambivalência ou dificuldades de sustentação emocional. Nesse contexto, os transtornos alimentares podem emergir como manifestações de dificuldades no amadurecimento emocional e na integração do self (Leonidas *et al*., 2023).

Embora a relação materna, frequentemente, ocupe posição central nas discussões sobre transtornos alimentares, o contexto familiar mais amplo também exerce influência relevante. A presença paterna fragilizada ou pouco participativa pode contribuir para a manutenção de dinâmicas que dificultam a elaboração desses conflitos. Nesse sentido, destaca-se a importância de incluir a família no acompanhamento terapêutico, favorecendo espaços de escuta e compreensão dos padrões relacionais envolvidos no desenvolvimento e na manutenção dos transtornos alimentares (Siqueira *et al*., 2020).

3.4 Influência sociocultural precoce

A influência sociocultural precoce tem fator relevante na existência e manutenção dos transtornos alimentares em crianças e adolescentes. A exposição a conteúdos midiáticos e a padrões corporais idealizados, principalmente na internet, está relacionada a internalização de ideias de magreza e insatisfação corporal, o que causa maiores riscos de comportamentos alimentares disfuncionais (Calcaterra *et al*., 2024; Califano et al., 2025). Essa vulnerabilidade, geralmente, ocorre em fases iniciais do desenvolvimento, em que a capacidade crítica com relação aos padrões é menor (Cimino *et al*., 2025; Zanna *et al*., 2021).

Ademais, a internalização precoce de valores como a “cultura da dieta” contribui para uma relação disfuncional com a alimentação desde a infância à adolescência. A valorização da magreza, preocupação excessiva com peso corporal e adoção de práticas restritivas de alimentação causam padrões alimentares desordenados e aumento do risco de compulsão alimentar com comportamentos compensatórios (Calcaterra *et al.,* 2024; Cimino *et al*., 2025). Nessa situação, intervenções alimentares rígidas e precoces podem interferir nos mecanismos fisiológicos de regulação da fome e saciedade desde pequeno, causando estratégias alimentares disfuncionais durante o desenvolvimento (Califano *et al*., 2025; Freizigner *et al*., 2022).

Outro aspecto sociocultural relevante tem relação com a comparação corporal entre pares, em contexto presencial ou digital. A tendência à comparação corporal com colegas e influenciadores digitais é associada com a maior insatisfação corporal, com níveis elevados de sofrimento psicológico, levando a maiores fatores de risco para o desenvolvimento dos transtornos alimentares (Calcaterra *et al*., 2024; Freizigner *et al*., 2022). Esse cenário é potencializado pela enorme circulação de conteúdo idealizado, que reforça padrões corporais não realistas, que ajudam a disseminar a distorção na percepção de imagem corporal em adolescentes e crianças (Califano *et al*., 2025; Cimino *et al*., 2025).

3.5 Impactos no crescimento e no desenvolvimento

A BN está associada a diversas consequências físicas e psicológicas, que podem comprometer o estado nutricional e provocar alterações sistêmicas, decorrentes dos episódios recorrentes de compulsão alimentar, seguidos de comportamentos compensatórios. Entre as complicações mais frequentes destacam-se hipocalemia, alcalose metabólica e desgaste dentário, frequentemente associados aos episódios de purgação (Hofstatter *et al*., 2025).

Indivíduos com BN podem apresentar déficits interoceptivos, ou seja, na capacidade de reconhecer e interpretar sinais internos do corpo, como fome e fadiga, o que pode estar relacionado à maior vulnerabilidade psicológica e risco de comportamento suicida. Essas alterações na interocepção podem contribuir tanto para a ocorrência de episódios de compulsão alimentar quanto para a manutenção dos comportamentos compensatórios, desempenhando papel relevante na fisiopatologia do transtorno (Klabunde *et al*., 2017).

Também foram descritas complicações clínicas associadas ao estado nutricional comprometido, como distúrbios menstruais, incluindo amenorreia e irregularidades no ciclo menstrual, decorrentes de alterações hormonais (Hofstatter *et al*., 2025).

Além disso, a BN pode estar relacionada ao maior risco de doenças cardiovasculares em longo prazo, como eventos cardíacos isquêmicos e alterações na condução cardíaca. Esses achados sugerem que os comportamentos compensatórios recorrentes e as alterações metabólicas associadas ao transtorno podem contribuir para o aumento do risco cardiovascular e para maior mortalidade em longo prazo (Tith *et al*., 2020).

3.6 Prognóstico e importância da intervenção precoce

O prognóstico da BN está diretamente relacionado ao quão precoce são o diagnóstico e a intervenção. Estudos demonstram que a identificação, no início, está associada a melhores desfechos clínicos, incluindo maior taxa de remissão e menor

comprometimento psicossocial. Em crianças, intervenções precoces são particularmente eficazes devido à maior plasticidade comportamental e ao papel central da família no tratamento (Le Grange; Lock; Agras, 2015).

A detecção precoce também contribui para a redução da cronificação do transtorno ao longo da adolescência. Quando não tratada, a bulimia pode evoluir para quadros mais graves e persistentes, com maior risco de complicações psiquiátricas e clínicas (Stice; Marti; Rohde, 2013). Além disso, a intervenção adequada pode prevenir a progressão para outros transtornos alimentares e reduzir a incidência de comorbidades, como depressão e transtornos de ansiedade (Smink; Van Hoek; Hoek, 2012).

Apesar dos avanços na área, persistem lacunas importantes na literatura. Há escassez de estudos focados, especificamente, em crianças, sendo a maior parte das evidências derivada de populações adolescentes (Bryant-Waugh, 2013). Essa limitação dificulta a compreensão das particularidades clínicas e terapêuticas da bulimia na infância, destacando a necessidade de desenvolvimento de protocolos diagnósticos e intervenções adaptadas a essa faixa etária (Nicely *et al*., 2014).

4. Conclusões

A BN na infância apresenta-se como uma condição complexa e frequentemente subdiagnosticada, em razão de manifestações clínicas atípicas e da baixa suspeita diagnóstica. Observa-se que, nessa faixa etária, o transtorno manifesta particularidades relevantes, como menor reconhecimento dos episódios compulsivos e maior influência de fatores familiares e socioculturais.

Verifica-se que esses fatores contribuem, significativamente, para o desenvolvimento e manutenção do transtorno, além de impactarem, negativamente, o crescimento, o desenvolvimento e a saúde mental das crianças. Nesse contexto, o reconhecimento precoce e a adoção de uma abordagem multidisciplinar mostram-se essenciais para a redução de complicações e para a melhoria dos desfechos clínicos.

Destaca-se, ainda, a necessidade de ampliação do conhecimento sobre o tema, bem como do desenvolvimento de estratégias diagnósticas mais sensíveis às especificidades da infância, favorecendo intervenções mais eficazes e melhor qualidade de vida para essa população.

5. Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders:** DSM-5. 5. ed. Washington, DC: APA, 2013. Acesso em: 19 jun. 2026.

BARBEAU, K.; CARBONNEAU, N.; PELLETIER, L. Family members and peers' negative and positive body talk: How they relate to adolescent girls' body talk and eating disorder

attitudes. **Body Image**, v. 40, p. 213–224, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.12.010. Acesso em: 23 jun. 2026.

BAUER, K. W. *et al*. Relatos maternos sobre o peso dos pais e a saúde emocional de adolescentes, tentativas de controle de peso e comportamentos alimentares desordenados. **Journal of Eating Disorders**, v. 1, p. 45, 2013. DOI: https://doi.org/10.1186/2050-2974-1-45. Acesso em: 19 abr. 2026.

BRYANT-WAUGH, R. Avoidant restrictive food intake disorder: an illustrative case example. **International Journal of Eating Disorders,** v. 46, n. 5, p. 420–423, 2013. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.22093. Acesso em: 19 abr. 2026.

CALCATERRA, V. *et al*. Eating disorder risks and psychopathological distress in Italian high school adolescents. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 50, n. 1, p. 144, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s13052-024-01717-7. Acesso em: 18 jun. 2026.

CALIFANO, M. *et al.* Psychopathological comorbidities in children and adolescents with feeding and eating disorders: an Italian clinical study. **Pediatric Reports**, v. 17, n. 3, p. 61, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.3390/pediatric17030061. Acesso em: 20 jun. 2026.

CIMINO, S.; BEVILACQUA, A.; CERNIGLIA, L. Recent developments in eating disorders in children: a comprehensive perspective. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 17, p. 6042, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm14176042. Acesso em: 7 abr. 2026.

FREIZINGER, M. *et al*. Binge-eating behaviors in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. **Journal of Eating Disorders,** v. 10, n. 1, p. 125, 2022. DOI: 10.1186/s40337-022-00650-6. Acesso em: 7 abr. 2026.

HOFSTATTER, C. F. R.; SCHLICKMANN, D. da S.; FRANKE, S. I. R. Fatores e consequências associados à internalização do ideal de magreza nos comportamentos de risco para anorexia e bulimia: uma revisão da literatura. **REVISTA DELOS**, *[S. l.]*, v. 18, n. 71, p. e6841, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n71-146. Acesso em: 23 jul. 2026.

KLABUNDE, M. *et al.* Um modelo interoceptivo de bulimia nervosa: uma revisão sistemática neurobiológica. **Journal of Psychiatric Research**, v. 94, p. 36–46, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.06.009. Acesso em: 7 abr. 2026.

LE GRANGE, D.; LOCK, J.; AGRAS, W. S. Family-based treatment of eating disorders. **International Journal of Eating Disorders**, v. 48, n. 3, p. 354–357, 2015. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.22365. Acesso em: 7 abr. 2026.

LEONIDAS, C.; SANTOS, M. A. Cuidados maternos primários e gênese dos transtornos alimentares na perspectiva de mães de jovens com anorexia e bulimia. **Psico-USF, Bragança Paulista**, v. 28, n. 3, p. 435–448, jul./set. 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-82712023280302. Acesso em: 20 jul. 2026.

NICELY, T. A. *et al*. Prevalence and characteristics of avoidant/restrictive food intake disorder in a pediatric gastroenterology healthcare network. **International Journal of Eating Disorders,** v. 47, n. 5, p. 471–476, 2014. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.22267. Acesso em: 20 jun. 2026.

PEEBLES, R.; WILSON, J. L.; LOCK, J. D. How do children with eating disorders differ from adolescents with eating disorders at initial evaluation? **Journal of Adolescent Health**, v. 39, n. 6, p. 800–805, 2006. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2006.05.013. Acesso em: 7 abr. 2026.

ROSEN, D. S. Identification and management of eating disorders in children and adolescents. **Pediatrics**, v. 126, n. 6, p. 1240–1253, 2010. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2010-2821. Acesso em: 20 jun. 2026.

SIQUEIRA, A. B. R.; SANTOS, M. A.; LEONIDAS, C.. Confluências das relações familiares e transtornos alimentares: revisão integrativa da literatura. **Psicologia Clínica**, v. 32, n. 1, 2020. DOI: https://doi.org/10.33208/PC1980-5438v0032n01A06. Acesso em: 20 jun. 2026.

SMINK, F. R. E.; VAN HOEK, H. W.; HOEK, E. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. **Current Psychiatry Reports**, v. 14, p. 406–414, 2012. DOI: https://doi.org/10.1007/s11920-012-0282-y. Acesso em: 20 jul. 2026.

STABOULI, S. *et al.* Obesidade e Transtornos Alimentares em Crianças e Adolescentes: A Ligação Bidirecional. **Nutrients**, v. 13, n. 12, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/nu13124321. Acesso em: 15 jun. 2026.

STICE, E.; MARTI, C. N.; ROHDE, P. Prevalence, incidence, impairment, and course of DSM-5 eating disorders in a longitudinal community sample. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 122, n. 2, p. 445–457, 2013. DOI: https://doi.org/10.1037/a0030679. Acesso em: 7 abr. 2026.

TITH, R. M. *et al*. Associação da bulimia nervosa com risco de longo prazo de doenças cardiovasculares e mortalidade entre mulheres. **JAMA Psychiatry**, v. 77, n. 1, p. 44–51, 2020. DOI: https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2914. Acesso em: 7 abr. 2026.

WALKER, T. *et al*. Comparative study of children and adolescents referred for eating disorder treatment at a specialist tertiary setting. **International Journal of Eating Disorders**, v. 47, n. 1, p. 47–53, 2014. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.22201. Acesso em: 7 abr. 2026.

ZANNA, V. *et al.* Restrictive eating disorders in children and adolescents: a comparison between clinical and psychopathological profiles. **Eating and Weight Disorders**, v. 26, n. 5, p. 1491–1501, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s40519-020-00962-z. Acesso em: 20 jul. 2026.

EDIFAPES

LAPed