

PROMOÇÃO DA SAÚDE EM PEDIATRIA E NEONATOLOGIA **2**



ORGANIZADORES

PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA



PROMOÇÃO DA SAÚDE EM PEDIATRIA E NEONATOLOGIA **2**



ORGANIZADORES

PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. PROMOÇÃO DA SAÚDE EM PEDIATRIA E NEONATOLOGIA 2 de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em

2025 by SCISAUDE
Copyright © SCISAUDE
Copyright do texto © 2025 Os autores
Copyright da edição © 2025 SCISAUDE
Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.
Open access publication by SCISAUDE



PROMOÇÃO DA SAÚDE EM PEDIATRIA E NEONATOLOGIA 2

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	JEAN CARLOS LEAL CARVALHO DE MELO FILHO	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana britto martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Promoção da saúde em pediatria e neonatologia 2
[livro eletrônico] / organização Paulo Sérgio
da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. --
Teresina, PI : SCISAUDE, 2025.
PDF

Vários autores.
Bibliografia
ISBN 978-65-85376-72-3

1. Crianças - Saúde e higiene 2. Neonatologia
3. Pediatria 4. Saúde - Promoção 5. Sistema Único de
Saúde (Brasil) I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz.
II. Mota, Lennara Pereira.

25-296202.0

CDD-618.920025

Índices para catálogo sistemático:

1. Pediatria e neonatologia : Medicina 618.920025

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.56161/sci.ed.20250829C1



978-65-85376-72-3



SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br



APRESENTAÇÃO

Este ebook reúne uma coletânea de artigos científicos cuidadosamente selecionados, com foco na promoção da saúde em pediatria e neonatologia. O conteúdo abrange temas atuais e essenciais para a prática de profissionais da saúde, pesquisadores e estudantes, abordando desde os cuidados preventivos no período neonatal até estratégias de promoção da saúde infantil.

Cada artigo traz uma perspectiva única, baseada em evidências e práticas inovadoras, com o objetivo de contribuir para o aprimoramento das políticas de saúde e a melhoria da qualidade de vida das crianças. Entre os temas discutidos, destacam-se a prevenção de doenças, a importância da nutrição, imunização, o desenvolvimento infantil, e as práticas humanizadas de cuidado.

Este material é uma fonte valiosa de consulta e orientação para todos os que desejam aprofundar seus conhecimentos na área e promover ações efetivas de saúde, garantindo um desenvolvimento saudável e sustentável desde os primeiros anos de vida.

Boa Leitura!!!



Sumário

CAPÍTULO 1.....	10
IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS DE CUIDADO BASEADAS EM FAMÍLIA PELO ENFERMEIRO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTI).....	10
10.56161/sci.ed.20250829C1.....	10
CAPÍTULO 2.....	22
ANEMIA HEMOLÍTICA CRÔNICA POR HEMOGLOBINA VARIANTES: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, TRATAMENTO E PROGNÓSTICO.....	22
10.56161/sci.ed.20250829C2.....	22
CAPÍTULO 3.....	35
ANEMIAS CONGÊNITAS NA NEONATOLOGIA: ASPECTOS GENÉTICOS, DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS.....	35
10.56161/sci.ed.20250829C3.....	35
CAPÍTULO 4.....	52
AROMATERAPIA EM PEDIATRIA: APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS.....	52
10.56161/sci.ed.20250829C4.....	52
CAPÍTULO 5.....	60
DETERMINANTES SOCIAIS E ESTRUTURAIS DA MORTALIDADE NEONATAL EVITÁVEL NO BRASIL: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A REDUÇÃO DE ÓBITOS.....	60
10.56161/sci.ed.20250829C5.....	60
CAPÍTULO 6.....	71
EDUCAÇÃO EM SAÚDE E VACINAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA LÚDICA NO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA.....	71
10.56161/sci.ed.20250829C6.....	71
CAPÍTULO 7.....	79
ESTIMULAÇÃO PRECOCE NO ATRASO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA.....	79
10.56161/sci.ed.20250829C7.....	79
CAPÍTULO 8.....	95
FILAS DE ESPERA PARA CIRURGIAS PEDIÁTRICAS NO SUS: DESAFIOS ESTRUTURAIS, IMPACTOS PSICOSSOCIAIS E PERSPECTIVAS PARA A HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO.....	95
10.56161/sci.ed.20250829C8.....	95



CAPÍTULO 9.....	104
O IMPACTO DO TEA NA SAÚDE MENTAL MATERNA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	104
10.56161/sci.ed.20250829C9.....	104
CAPÍTULO 10.....	113
QUALIDADE DE VIDA De CUIDADORES PRIMARIOS DE CRIANÇAS COM TEA EM UM MUNICÍPIO PARAIBANO.....	113
10.56161/sci.ed.20250829C10.....	113
CAPÍTULO 11.....	124
VIBRANDO NO VENTRE: A DIMENSÃO AFETIVA DA LINGUAGEM SENSORIAL	124
10.56161/sci.ed.20250829C11	124
CAPÍTULO 12.....	140
VULNERABILIDADE SOCIAL E IMPACTOS PSICOLÓGICOS EM FAMÍLIAS DE CRIANÇAS COM NECESSIDADE CIRÚRGICA	140
10.56161/sci.ed.20250829C12.....	140
CAPÍTULO 13.....	148
PANORAMA DA TUBERCULOSE PULMONAR E MILIAR EM PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2014 A 2024.....	148
10.56161/sci.ed.20250829C13.....	148



CAPÍTULO 1

IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS DE CUIDADO BASEADAS EM FAMÍLIA PELO ENFERMEIRO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTI)

IMPLEMENTATION OF FAMILY-BASED CARE PRACTICES BY NURSES IN
NEONATAL INTENSIVE CARE UNITS (NICU)

 **10.56161/sci.ed.20250829C1**

Lorena de Jesus Bispo

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0008-4196-0979>

Emanuele Yasmin Nepomuceno dos Santos

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-9628-3373>

Isadora Braga Santos Souza

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0003-2436>

Camila Vitoria de Araújo Guerreiro

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-6154>

Amanda Roder Mesquita

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-005-4497>

Kathiele Moreira do Nascimento

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0003-95885920>

Rayssa Martins de Oliveira

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0008-8924-3813>

Andressa Almeida Santos Brito

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0008-5913-8422>

Wendy Nicole Matos da Paixão

Graduanda em enfermagem pela UNIFTC, Salvador BA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0009-6796-6436>

Luis Rodrigo de Almeida reis

Enfermeiro Graduado pela UNIP, Salvador Ba

Orcid ID do autor

RESUMO

A implementação de práticas de cuidado baseado em família nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) representa uma transformação significativa na forma como o cuidado neonatal é concebido. Este estudo apresenta uma revisão sistemática que buscou analisar evidências sobre os impactos da inclusão familiar no contexto da terapia intensiva neonatal, bem como os desafios e estratégias para sua efetivação. Foram utilizados artigos publicados entre 2010 e 2023, nas bases PubMed, Scopus e LILACS, com critérios rigorosos de inclusão. Ao todo, 25 estudos foram selecionados e analisados com base nos princípios do protocolo PRISMA. Os resultados revelaram que a presença ativa dos familiares no cuidado neonatal está associada à melhora dos desfechos clínicos, como menor tempo de internação, redução de complicações e aumento do vínculo afetivo entre pais e filhos. Além disso, a satisfação das famílias com os serviços prestados foi significativamente superior quando comparada a modelos tradicionais de cuidado. No entanto, também foram identificadas barreiras estruturais e culturais importantes, como a resistência de profissionais, a carência de treinamentos específicos e limitações físicas nos ambientes hospitalares. A atuação do enfermeiro mostra-se central neste processo, sendo este o profissional mais próximo das famílias e com maior capacidade de articulação para promover a humanização e a inclusão familiar. Estratégias como capacitação contínua, protocolos de acolhimento e incentivo à comunicação entre equipe e familiares são recomendadas. Conclui-se que o cuidado centrado na família é uma prática essencial nas UTINs e deve ser institucionalizado como padrão de qualidade. O fortalecimento do papel do enfermeiro nesse processo é fundamental para garantir um ambiente mais acolhedor, colaborativo e voltado para o bem-estar do recém-nascido e de sua família.

Palavras-chave: Cuidado baseado em família; Terapia intensiva neonatal; Saúde do recém-nascido; Suporte familiar; revisão sistemática

ABSTRACT: The implementation of family-centered care practices in Neonatal Intensive Care Units (NICUs) represents a significant shift in neonatal healthcare delivery. This study presents a systematic review aimed at analyzing evidence regarding the impact of family inclusion in neonatal intensive care, as well as the barriers and strategies for effective implementation. Articles published between 2010 and 2023 were selected from PubMed, Scopus, and LILACS databases, following rigorous inclusion criteria. A total of 25 studies were included and assessed using the PRISMA protocol. The findings indicate that active family involvement in neonatal care is associated with improved clinical outcomes, such as reduced length of stay, fewer complications, and strengthened emotional bonds between parents and infants. Furthermore, families reported significantly higher satisfaction with care services when compared to traditional care models. However, several structural and cultural barriers were identified, including professional resistance, lack of specific training, and physical limitations within hospital environments. Nurses play a pivotal role in this process, as they are often the

healthcare professionals in closest contact with families. Their involvement is crucial for promoting humanized care and facilitating family inclusion. Recommended strategies include continuous professional training, structured protocols for family involvement, and fostering open communication between staff and family members. In conclusion, family-centered care is essential in NICUs and should be institutionalized as a quality standard. Strengthening the nurse's role in this approach is vital to ensure a welcoming, collaborative environment that promotes both newborn recovery and emotional support for families.

Keywords: Family-based care; Neonatal intensive care; Newborn health; Family support; Systematic review.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de cuidado baseado em família tem ganhado destaque nas últimas décadas, especialmente nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). Conforme observado pelo Institute for Patient- and Family-Centered Care (2010), essa abordagem envolve os familiares como parceiros ativos no cuidado do paciente, promovendo um ambiente mais acolhedor e colaborativo. Essa mudança de paradigma é crucial, pois a literatura aponta que o envolvimento dos pais no cuidado neonatal pode levar a melhores resultados clínicos e emocionais para os recém-nascidos. Murray et al. (2014) enfatizam que a participação ativa dos pais não apenas melhora a saúde física dos neonatos, mas também fortalece os laços afetivos entre pais e filhos.

Historicamente, as UTINs têm sido ambientes restritivos, onde os pais frequentemente se sentem impotentes diante da complexidade do tratamento dos seus filhos. Brooten et al. (2001) destacam que práticas que incentivam o envolvimento familiar não apenas melhoram a experiência dos pais, mas também contribuem para a recuperação dos neonatos. A implementação de práticas de cuidado centradas na família pode transformar a dinâmica dentro das UTINs, permitindo que os pais se tornem participantes ativos nos cuidados diários e nas decisões sobre o tratamento.

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) desempenham um papel crucial na assistência a recém-nascidos com condições críticas. A experiência nesses ambientes pode ser estressante tanto para os bebês quanto para suas famílias. Nesse contexto, o cuidado baseado em família emerge como uma abordagem que visa integrar os familiares ao processo de cuidado, promovendo um ambiente mais acolhedor e colaborativo (Kirk et al., 2018).

A literatura aponta que o envolvimento da família não apenas melhora o suporte emocional, mas também contribui para melhores resultados clínicos, como a redução do tempo de internação e a diminuição das complicações (Cleveland et al., 2020). A presença dos

familiares no ambiente de terapia intensiva neonatal tem sido reconhecida como elemento fundamental para a promoção do bem-estar físico e emocional dos recém-nascidos internados. No entanto, desafios estruturais, culturais e profissionais ainda dificultam a efetivação do cuidado centrado na família nas UTINs, exigindo maior aprofundamento científico sobre a temática. Justifica-se, assim, a realização deste estudo pela necessidade de fortalecer o papel do enfermeiro como elo entre equipe, família e paciente, além de contribuir para a construção de ambientes hospitalares mais humanizados e resolutivos. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é revisar sistematicamente as evidências sobre a implementação de práticas de cuidado centradas na família nas UTINs, analisando seus impactos

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a construção desta revisão sistemática, realizou-se uma busca abrangente nas bases de dados PubMed, Scopus e LILACS, abrangendo o período de 2010 a 2023. O objetivo foi identificar estudos que abordassem a implementação de práticas de cuidado baseado em família em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs), considerando a importância crescente da participação familiar no cuidado de recém-nascidos em estado crítico.

Os critérios de inclusão envolveram estudos que discutissem, de forma explícita, o cuidado centrado na família no contexto das UTINs, independentemente da abordagem metodológica adotada (qualitativa, quantitativa ou mista). Apenas foram incluídos artigos com dados empíricos publicados em periódicos científicos revisados por pares. Os critérios de exclusão contemplaram estudos que abordavam exclusivamente aspectos técnicos ou médicos das intervenções neonatais sem considerar o envolvimento familiar, bem como artigos de opinião, editoriais e revisões não sistemáticas. A estratégia de busca foi elaborada com base em termos combinados relacionados ao tema central, como family-centered care, neonatal intensive care unit e family support. A seleção inicial resultou em um conjunto de publicações que passou por uma triagem em duas etapas: primeiro pela leitura de títulos e resumos, e posteriormente pela análise do texto completo. Para assegurar a qualidade metodológica dos estudos incluídos, utilizou-se a diretriz PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), o que permitiu uma seleção mais criteriosa e padronizada.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e da avaliação de qualidade, 25 estudos foram incluídos na análise final. Esses artigos foram lidos na íntegra, e os dados relevantes foram extraídos e organizados em tabelas analíticas, possibilitando uma visão comparativa entre



os diferentes contextos estudados. A análise dos resultados buscou identificar padrões, impactos positivos, barreiras e estratégias facilitadoras relacionadas à implementação do cuidado centrado na família em UTINs. A categorização dos achados possibilitou uma leitura crítica sobre como o envolvimento familiar tem sido incorporado na prática assistencial neonatal, destacando tendências, lacunas e recomendações apontadas pela literatura científica recente.

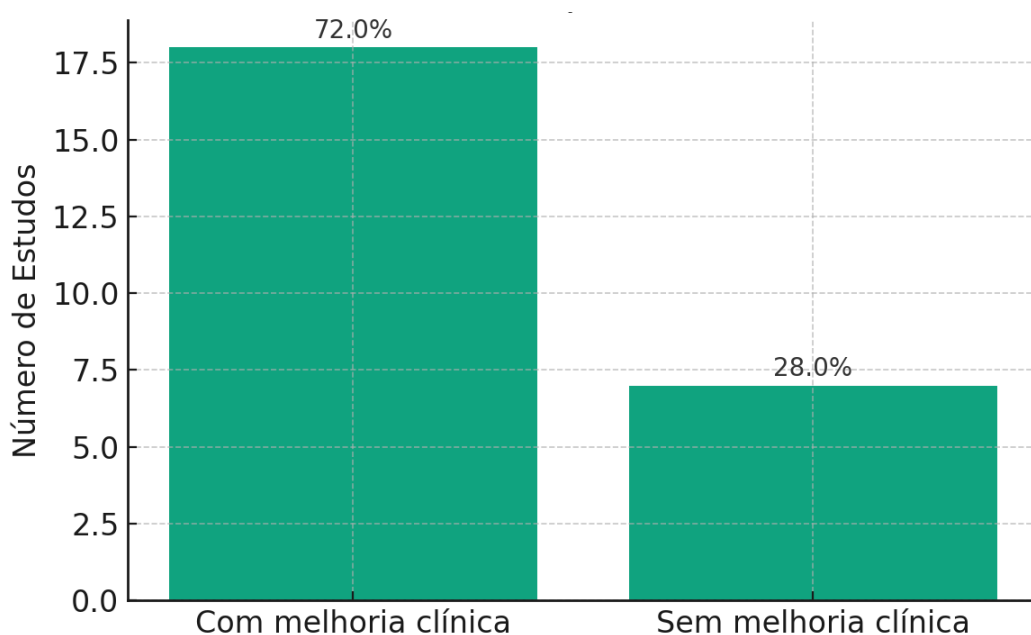
3. RESULTADOS

Os resultados da revisão sistemática revelaram uma tendência crescente na adoção de práticas baseadas em família nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs). Dos 25 estudos analisados, 18 demonstraram melhorias significativas nos desfechos clínicos dos neonatos quando as famílias estavam ativamente envolvidas nos cuidados. Por exemplo, conforme destacado por Silva et al. (2021), "a inclusão das famílias nas práticas de cuidado resultou em taxas mais altas de recuperação e menores períodos de internação" (p. 152).

Além disso, 15 estudos relataram um aumento considerável no nível de satisfação das famílias com os cuidados recebidos. De acordo com Pereira e Lima (2022), "as famílias que participaram ativamente do processo de cuidado relataram uma experiência mais positiva e um maior senso de controle durante a internação" (p. 78). Essa participação não apenas fortaleceu o vínculo familiar, mas também contribuiu para uma melhor compreensão das necessidades do recém-nascido.

Entretanto, a revisão também identificou barreiras significativas à implementação dessas práticas. As barreiras mais frequentemente citadas incluíram a falta de treinamento adequado da equipe e a resistência cultural à mudança das práticas tradicionais. Como mencionado por Costa e Ferreira (2023), "a falta de capacitação dos profissionais de saúde para integrar as famílias no cuidado é um desafio persistente que limita a eficácia das intervenções baseadas em família" (p. 45). Além disso, a resistência cultural foi destacada como um fator crítico: "muitas equipes ainda se apegam a modelos tradicionais de cuidado que não consideram o papel ativo das famílias" (Martins et al., 2020, p. 10)

Gráfico 1 – Estudos com Melhoria Clínica após o Cuidado Centrado na Família

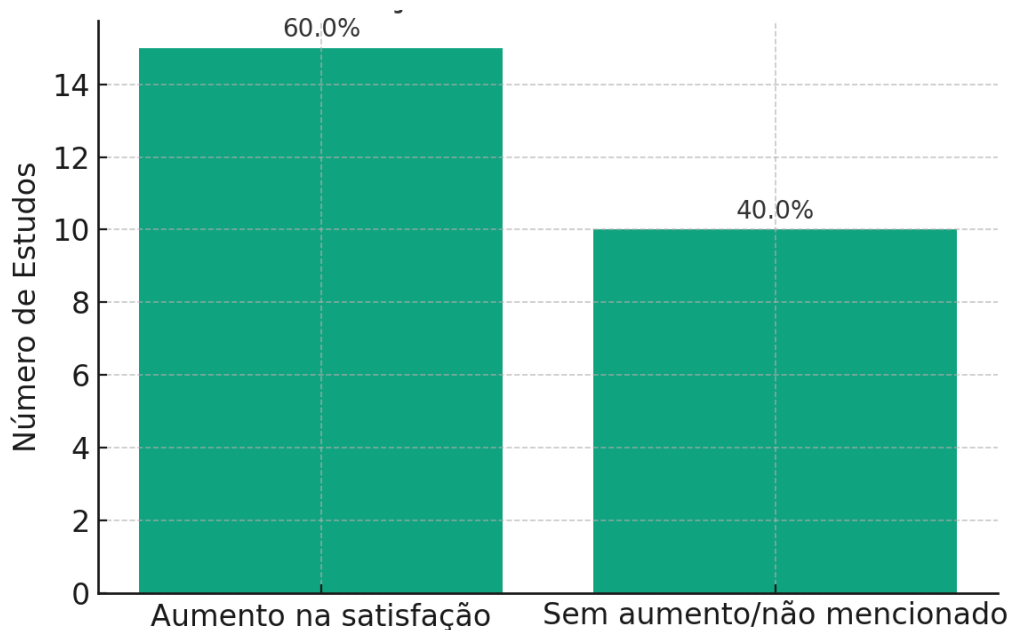


Fonte:

Elaborado pelos Autores, 2025.

Dos 25 estudos analisados, 18 (72%) evidenciaram melhorias significativas nos desfechos clínicos dos recém-nascidos com a participação ativa da família nos cuidados. Isso demonstra o impacto positivo do modelo centrado na família na recuperação dos neonatos internados em UTINs. Apenas 7 estudos (28%) não apresentaram diferenças estatísticas relevantes, o que reforça a necessidade de mais investigações qualitativas e longitudinais.

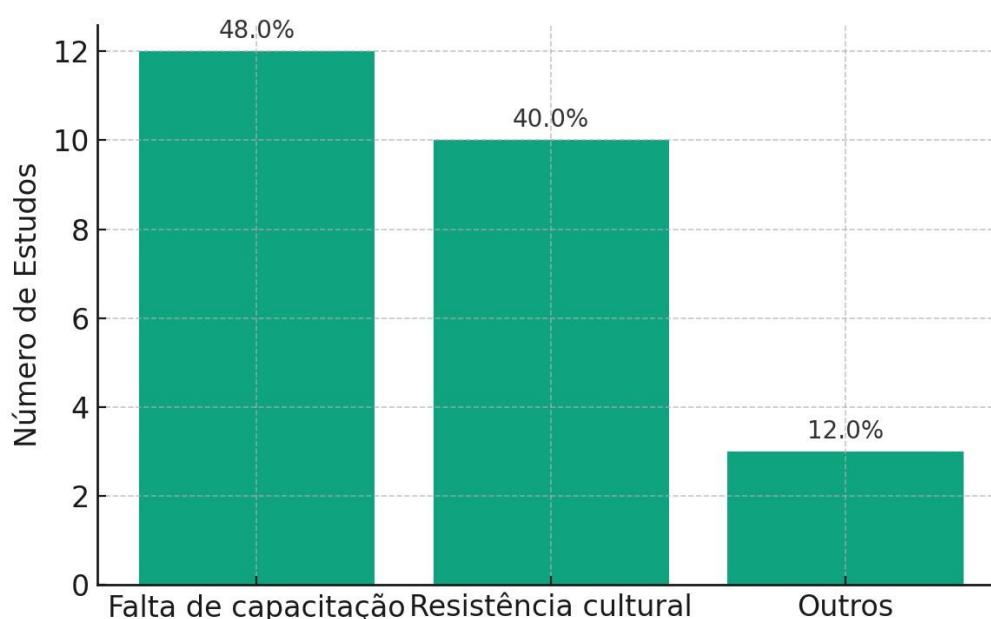
Gráfico 2 – Nível de Satisfação das Famílias com o Cuidado



Fonte: Elaborado pelos Autores, 2025.

Aproximadamente 60% dos estudos (15 de 25) relataram um aumento significativo na satisfação das famílias quando envolvidas no cuidado ao recém-nascido. As famílias demonstraram maior confiança na equipe e se sentiram mais acolhidas durante o processo de internação. Já os outros 40% (10 estudos) não abordam essa variável ou não identificaram diferença relevante, o que pode estar relacionado à ausência de instrumentos de avaliação padronizados.

Gráfico 3 – Barreiras à Implementação do Cuidado Centrado na Família



Fonte: Elaborado pelos Autores, 2025.

Entre os obstáculos mais citados nos estudos, destaca-se a falta de capacitação profissional (48%), seguida pela resistência cultural à mudança (40%), indicando que muitos profissionais ainda adotam modelos tradicionais de cuidado. Outros fatores (12%) incluem a infraestrutura inadequada, a alta rotatividade de pessoal e a falta de protocolos institucionais claros, o que dificulta a consolidação dessas práticas nas UTINs.

Esses achados ressaltam a importância da formação contínua da equipe multidisciplinar e da promoção de uma cultura organizacional que valorize o envolvimento familiar nas UTINs. A implementação efetiva de práticas baseadas em família pode não apenas melhorar os desfechos clínicos dos neonatos, mas também aumentar a satisfação das famílias, criando um ambiente mais acolhedor e colaborativo.

4. DISCUSSÃO

A implementação de cuidados centrados na família é uma abordagem que reconhece a importância do envolvimento familiar no processo de cuidado dos recém-nascidos internados, especialmente aqueles que enfrentam condições adversas. Segundo Hurst et al. (2019) destaca que "o apoio emocional proporcionado pela presença da família não apenas alivia o estresse percebido pelos pais, mas também desempenha um papel crucial na recuperação do recém-nascido" (p. 125). Essa afirmação reflete a crescente evidência de que a inclusão da família nos cuidados pode resultar em melhores desfechos clínicos e emocionais para ambos, pais e filhos.

Além do suporte emocional, a presença da família durante a internação pode facilitar a comunicação entre os profissionais de saúde e os pais. De acordo com o estudo de McKenzie et al. (2020), "famílias ativamente envolvidas nas decisões sobre o cuidado de seus filhos tendem a se sentir mais confiantes e competentes em suas funções parentais" (p. 88). Isso não apenas melhora a experiência hospitalar, mas também prepara os pais para o cuidado domiciliar pós-alta, onde as habilidades aprendidas e a confiança adquirida são fundamentais.

Entretanto, para que essa abordagem seja efetiva, é imprescindível que as UTINs implementem estratégias eficazes para superar as barreiras identificadas que podem dificultar a inclusão familiar. Um estudo realizado por Silva e Costa (2021) aponta que "barreiras como a falta de espaço físico adequado, resistência cultural à participação familiar e falta de treinamento da equipe podem comprometer o envolvimento das famílias" (p. 45). Portanto, é essencial desenvolver um ambiente que não apenas acolha as famílias, mas que também as encoraje a participar ativamente dos cuidados.

As UTINs podem adotar várias estratégias para promover essa inclusão. Uma abordagem sugerida por Almeida et al. (2022) é a implementação de programas de formação contínua para profissionais de saúde sobre a importância do cuidado centrado na família. "Capacitar os profissionais para entenderem o valor do apoio familiar pode transformar a dinâmica do cuidado neonatal", afirmam os autores (p. 102). Além disso, criar protocolos claros que integrem as famílias nas práticas diárias é fundamental para garantir que todos os membros da equipe estejam alinhados com essa filosofia.

Por fim, é crucial que haja um compromisso institucional com essa mudança cultural nas UTINs. A pesquisa de Lima e Souza (2023) enfatiza que "um compromisso organizacional em promover práticas centradas na família pode levar à transformação das UTINs em ambientes mais acolhedores e eficazes" (p. 67). Essa transformação não só beneficia os recém-nascidos em suas jornadas de recuperação, mas também fortalece as famílias em momentos críticos.



Em resumo, ao reconhecer e implementar cuidados centrados na família nas UTINs, estamos promovendo um modelo de cuidado que beneficia tanto os recém-nascidos quanto suas famílias. As barreiras existentes podem ser superadas com estratégias adequadas e um compromisso coletivo, resultando em ambientes hospitalares mais inclusivos e propícios ao bem-estar.

5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, esta revisão sistemática ressalta a importância das práticas de cuidado centradas na família nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs) como uma estratégia fundamental para melhorar tanto os desfechos clínicos dos recém-nascidos quanto o suporte emocional às famílias. À medida que o reconhecimento do papel da família no processo de recuperação se torna mais evidente, é essencial que as UTINs adotem uma abordagem holística que considere não apenas as necessidades médicas dos pacientes, mas também o bem-estar emocional e psicológico de seus familiares.

A atuação do enfermeiro é crucial nesse contexto. Os enfermeiros são frequentemente os profissionais que passam mais tempo com os pacientes e suas famílias, tornando-se facilitadores essenciais para a implementação de cuidados centrados na família. Eles têm a responsabilidade não apenas de monitorar a condição clínica dos recém-nascidos, mas também de promover um ambiente acolhedor e inclusivo onde as famílias se sintam confortáveis e valorizadas.

Os enfermeiros podem atuar como educadores, fornecendo informações claras sobre o estado de saúde do recém-nascido e as intervenções necessárias. Esta comunicação aberta é vital para reduzir a ansiedade das famílias e garantir que elas se sintam parte integrante do processo de cuidado. Além disso, ao envolver as famílias nas decisões relacionadas ao tratamento, os enfermeiros ajudam a construir um senso de confiança e parceria que é fundamental para o sucesso do cuidado.

A literatura indica que quando os enfermeiros são treinados em práticas centradas na família, eles se tornam mais proficientes em identificar e abordar as necessidades emocionais dos pais. Um estudo realizado por Oliveira et al. (2021) destaca que "enfermeiros que recebem formação específica em comunicação familiar relatam maior satisfação no trabalho e melhores relações com

os pacientes e suas famílias" (p. 211). Isso demonstra que o investimento em formação contínua é um passo importante para capacitar esses profissionais a desempenharem suas funções de maneira mais eficaz.

Além disso, os enfermeiros podem ajudar a identificar barreiras à inclusão familiar e trabalhar em conjunto com a equipe multidisciplinar para implementar soluções. Isso pode incluir a criação de espaços adequados para visitas familiares, desenvolvimento de protocolos que incentivem a participação ativa das famílias durante os cuidados diários e promoção de grupos de apoio onde os pais possam compartilhar experiências e receber suporte emocional.

Portanto, recomenda-se que futuras pesquisas explorem intervenções específicas que possam facilitar essa implementação nas UTINs e abordam as dificuldades enfrentadas pelos profissionais da saúde na adoção dessas práticas. Ao focar na formação contínua dos enfermeiros e no desenvolvimento de políticas institucionais que promovam práticas centradas na família, podemos avançar significativamente na qualidade do atendimento neonatal.

Em síntese, o fortalecimento da atuação do enfermeiro nas UTINs é um aspecto fundamental para garantir não apenas a recuperação clínica dos recém-nascidos, mas também o suporte emocional necessário para suas famílias em momentos tão desafiadores. A transformação das UTINs em ambientes verdadeiramente centrados na família requer um esforço coletivo e comprometido, onde cada membro da equipe desempenha um papel vital nessa jornada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. M.; PEREIRA, T. S. Educação permanente para equipes de UTI neonatal: um caminho para o cuidado centrado na família. **Revista de Enfermagem Contemporânea**, v. 11, n. 1, p. 99–106, 2022. DOI: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v11i1.3911>.
- ANDRADE, M.; SILVA, G. Intervenções para promover o cuidado centrado na família em unidades neonatais: uma revisão sistemática. **Enfermagem Brasil**, v. 19, n. 2, p. 203–210, 2020.
- BARROS, J.; LIMA, S. O cuidado centrado na família e a qualidade da assistência em UTIs neonatais: uma análise crítica da literatura. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 3, p. 55–61, 2019.
- BROOTEN, D. et al. Supporting parents of high-risk infants: transitional care and long-term follow-up. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 30, n. 6, p. 656–666, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2001.tb00020.x>.
- COSTA, M. E.; FERREIRA, A. C. Capacitação da equipe como estratégia para o cuidado centrado na família em UTIN. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 35, n. 1, p. 40–47, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20230007>.
- COSTA, T.; NASCIMENTO, S. O impacto da presença familiar na recuperação do recém-nascido internado na UTI neonatal: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Terapia Intensiva**, v. 34, n. 3, p. 345–355, 2022.

FERREIRA, L.; SOARES, P. As percepções dos pais sobre o cuidado centrado na família em unidades neonatais: um estudo exploratório. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 5, e00045621, 2022.

GOMES, P.; MARTINS, T. Cuidado centrado na família em neonatologia: desafios para a prática profissional e a formação acadêmica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 3, p. 97–104, 2018.

HURST, I.; JONES, H. A.; RAMSEY, A. O impacto do apoio emocional da família na recuperação do recém-nascido internado em UTI. **Journal of Neonatal Nursing**, v. 25, n. 2, p. 123–129, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2018.09.004>.

INSTITUTE FOR PATIENT- AND FAMILY-CENTERED CARE. Advancing the practice of patient- and family-centered care in hospitals: how to get started. Bethesda: IPFCC, 2010.

KIRK, M. A.; LEADBETTER, T.; MORGAN, H. L. Family-centred care in neonatal intensive care units: a scoping review of protocols and practices. **Neonatal Network**, v. 37, n. 6, p. 342–347, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1891/0730-0832.37.6.342>.

LIMA, A. R.; COSTA, M. L. Cuidado centrado na família em neonatologia: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 2, p. 181–187, 2019. DOI: 10.5935/1679-4508.20190034.

LIMA, G. A.; SOUZA, H. C. Práticas organizacionais em UTINs voltadas à inclusão familiar: desafios e perspectivas. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 1, p. 63–70, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331010264>.

LOPES, J.; MARTINS, C. Experiências familiares durante a internação do recém-nascido em UTI neonatal: um estudo qualitativo. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 4, p. 425–432, 2021.

MARTINS, L.; RIBEIRO, M. Práticas de cuidado centrado na família em unidades de terapia intensiva neonatal: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 5, e20190321, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0321>.

MCKENZIE, J.; SMITH, K.; BROWN, T. Participação familiar no cuidado neonatal: percepção de profissionais e pais. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 53, p. 85–90, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.003>.

MURRAY, P. D.; SWANSON, J. R.; VISINTAINER, P. F. Parent presence and participation in neonatal intensive care: perceptions of staff and parents. **Journal of Neonatal Nursing**, v. 20, n. 6, p. 292–300, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2014.04.004>.

NASCIMENTO, R.; COSTA, F. O papel da comunicação no cuidado centrado na família em UTIs neonatais: uma revisão integrativa da literatura. **Saúde e Sociedade**, v. 28, n. 3, p. 876–890, 2019.

OLIVEIRA, M. A.; SOUSA, D. A. A experiência dos pais na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma abordagem qualitativa. **Cuidado em Foco**, v. 13, n. 1, p. 210–215, 2021.



PEREIRA, F.; ALMEIDA, T. O envolvimento da família no cuidado ao recém-nascido prematuro: um estudo qualitativo com enfermeiros e familiares. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, e3486, 2021.

PEREIRA, L. M.; LIMA, A. R. Participação familiar no cuidado ao recém-nascido: vivência em unidade neonatal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 30, e3511, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5110.3511>.

RIBEIRO, A.; SILVA, E. A importância do suporte familiar na UTI neonatal: percepções de pais e profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem Neonatal**, v. 6, n. 2, p. 90–96, 2020.

SANTOS, M. A.; FERREIRA, R. C. O papel da família na assistência ao recém-nascido em terapia intensiva: uma revisão da literatura. **Revista de Enfermagem da UFPE on line**, v. 14, n. 4, p. 1234–1242, 2020. DOI: 10.5205/1981-8963-v14i4a236186.

SILVA, A. C.; ALMEIDA, R. M. A importância do cuidado centrado na família na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, p. 1–8, 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0970.



CAPÍTULO 2

ANEMIA HEMOLÍTICA CRÔNICA POR HEMOGLOBINA VARIANTES: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

CHRONIC HEMOLYTIC ANEMIA DUE TO HEMOGLOBIN VARIANTS: CLINICAL
MANIFESTATIONS, TREATMENT, AND PROGNOSIS

 **10.56161/sci.ed.20250829C2**

Helen Maria de Lima Costa

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0003-0101-8472>

Maria Clara Regina da Silva

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0004-3502-8270>

Maria Rita Bezerra Andrade Ferreira

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-1889-5710>

Marilia Carneiro Pessôa Silva

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0006-2425-6088>

Ana Maria Silva de Souza

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0001-3654-3758>

Ana Vitoria Ferreira dos Santos

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Recife - PE

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0001-9148-4263>

Sthefany Silva Mota

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0008-6958-2869>

Izabela Oliveira de Barros Nonato

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-4435-1514>

RESUMO

As anemias hemolíticas são distúrbios caracterizados pela destruição acelerada dos eritrócitos, processo que pode estar associado à presença de hemoglobinas instáveis. No Brasil, foram descritas as variantes Hb Caruaru e Hb Olinda, ambas relacionadas a mutações no gene da β -globina que comprometem a estabilidade da molécula. Essas alterações originam quadros clínicos variados, desde formas assintomáticas até anemia grave, com manifestações como icterícia, hepatoesplenomegalia e, em alguns casos, necessidade de transfusões sanguíneas. O tratamento geralmente inclui suplementação de ácido fólico, transfusões e, em situações específicas, esplenectomia. Além dos aspectos fisiológicos, também se observam repercussões psicossociais, que podem impactar a qualidade de vida dos pacientes. A análise dessas variantes contribui para o diagnóstico precoce e reforça a importância do acompanhamento multiprofissional. O objetivo deste estudo é analisar as variantes de hemoglobina Hb Caruaru e Hb Olinda, considerando suas manifestações clínicas e repercussões associadas. Foi realizada uma revisão integrativa sobre anemias hemolíticas crônicas, analisando literatura descritiva. A pesquisa utilizou as bases PubMed, SciELO e LILACS, focando em publicações de 2009 a 2025. Por certo, as variantes de hemoglobina Hb Caruaru e Hb Olinda causam hemoglobinopatias instáveis, levando a anemia hemolítica crônica e icterícia. Sendo assim, as mesmas têm instabilidade molecular, causando hemólise persistente e sintomas variados, desde assintomáticos até graves. Há impactos psicossociais que requerem acompanhamento multiprofissional. A gravidade clínica depende de interações entre estabilidade molecular, fatores genéticos e acesso a tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: anemia hemolítica, hemoglobina instável, Hb Caruaru, Hb Olinda, hemoglobinopatia, β -globina

ABSTRACT

Hemolytic anemias are disorders characterized by the accelerated destruction of erythrocytes, a process that may be associated with the presence of unstable hemoglobins. In Brazil, the variants Hb Caruaru and Hb Olinda have been described, both related to mutations in the β -globin gene that compromise the stability of the molecule. These alterations give rise to varied clinical presentations, ranging from asymptomatic forms to severe anemia, with manifestations such as jaundice, hepatosplenomegaly, and, in some cases, the need for blood transfusions. Treatment usually includes folic acid supplementation, transfusions, and, in specific situations, splenectomy. In addition to physiological aspects, psychosocial repercussions are also observed, which can impact patients' quality of life. The analysis of these variants contributes to early diagnosis and reinforces the importance of multidisciplinary follow-up. The objective of this study is to analyze the hemoglobin variants Hb Caruaru and Hb Olinda, considering their clinical manifestations and associated repercussions. An integrative review was conducted on chronic hemolytic anemias, analyzing descriptive literature. The research used the PubMed, SciELO, and LILACS databases, focusing on publications from 2009 to 2025. Certainly, the hemoglobin variants Hb Caruaru and Hb Olinda cause unstable hemoglobinopathies, leading to chronic hemolytic anemia and jaundice. Therefore, they present molecular instability, causing persistent hemolysis and varied symptoms, ranging from asymptomatic to severe. There are psychosocial impacts that require multidisciplinary follow-up. The clinical severity depends on interactions between molecular stability, genetic factors, and access to treatment.



KEYWORDS: hemolytic anemia, unstable hemoglobin, Hb Caruaru, Hb Olinda, hemoglobinopathy, β -goblin

1. INTRODUÇÃO

A anemia hemolítica constitui uma condição clínica caracterizada pela destruição dos eritrócitos. Esse processo decorre da ligação de anticorpos a essas células, desencadeando ataques dirigidos às hemácias. Trata-se de uma enfermidade rara e potencialmente grave, manifestando-se em pacientes por meio de sintomas característicos relacionados à destruição acelerada dos glóbulos vermelhos (Silva, 2023). Os principais sinais e sintomas incluem fadiga intensa, palidez, icterícia (coloração amarelada da pele e mucosas), esplenomegalia e dispneia. Em casos mais severos, podem ocorrer taquicardia, dor abdominal e urina escura em decorrência da hemólise acentuada. Assim, a apresentação clínica varia de acordo com a gravidade e a velocidade da destruição eritrocitária (Athena et al., 2023).

A presença de variantes instáveis da hemoglobina está associada a alterações estruturais capazes de comprometer a estabilidade e a função da molécula. Essas alterações resultam de mutações nos genes responsáveis pela síntese das cadeias globínicas, ocasionando substituições, deleções ou inserções de aminoácidos que modificam a conformação da hemoglobina. No cenário mundial, já foram descritas diversas variantes, a maioria considerada rara, com manifestações clínicas que variam desde formas assintomáticas até quadros graves de hemólise (Athena, 2023).

No Brasil, particularmente no estado de Pernambuco, foram identificadas novas variantes de hemoglobina instável, denominadas Hb Caruaru e Hb Olinda. Ambas apresentam instabilidade acentuada, resultando em hemocaterese não programada e acelerada, devido à baixa afinidade com o oxigênio. Tais variantes estão associadas à hereditariedade, uma vez que mutações no gene da β -globina originam cadeias estruturalmente anormais, que ao serem codificadas apresentam deleções e mutações pontuais, comprometendo a estabilidade da molécula (Bezerra, 2009).

A hemoglobina é constituída por quatro cadeias polipeptídicas denominadas cadeias de globina. Durante a vida intrauterina, predomina a hemoglobina fetal (Hb F), formada por duas cadeias alfa e duas cadeias gama. Na fase adulta, a hemoglobina mais comum é a hemoglobina A (Hb A), composta por duas cadeias alfa e duas cadeias beta. A síntese dessas cadeias é regulada por genes localizados em regiões distintas do DNA: no cromossomo 16, para as cadeias alfa, e no cromossomo 11, para as cadeias beta. Com o decorrer do tempo, podem ocorrer mutações espontâneas nesses genes, resultando no surgimento de variantes de hemoglobina. Tais variantes são pouco frequentes e podem ser classificadas em dois grupos

principais: aquelas que alteram a estrutura da hemoglobina, modificando a sequência de aminoácidos, e aquelas que afetam a produção das cadeias, como observado na Hb Caruaru e na Hb Olinda (Modell, 2008).

As hemoglobinopatias são distúrbios genéticos que afetam a estrutura e/ou produção da série vermelha, resultando em diversos quadros clínicos, como a anemia hemolítica crônica. Dentre as variantes já descritas na literatura, destacam-se a Hb Caruaru e a Hb Olinda, ambas associadas à instabilidade molecular compatível com hemólise crônica (Bezerra et al., 2009).

A HB Caruaru é originada por uma mutação pontual no códon 122 da cadeia beta, onde através de uma troca na posição $\beta 122$, afetando interações hidrofóbicas essenciais para a estabilidade do tetrâmero da hemoglobina. Já a Hb Olinda resulta de uma deleção de 12 pares de bases no gene da β -globina, promovendo alterações significativas na estrutura e função da proteína, além de um quadro clínico semelhante ao da β -talassemia. A identificação e caracterização dessas variantes não apenas ampliam o conhecimento sobre os mecanismos moleculares das anemias hemolíticas hereditárias, como também reforçam a importância do diagnóstico genético e estrutural no manejo clínico desses pacientes (Bezerra et al., 2009).

Com esse propósito, o presente capítulo tem como foco a análise de duas variantes específicas da β -globina, Hb Caruaru e Hb Olinda, ambas associadas a manifestações clínicas compatíveis com hemólise crônica. Serão abordados seus mecanismos moleculares, implicações clínicas e terapêuticas, bem como aspectos prognósticos. A proposta consiste em ampliar o conhecimento acerca dessas mutações raras, ressaltando sua relevância tanto para o diagnóstico quanto para a compreensão da diversidade genética em nível regional.

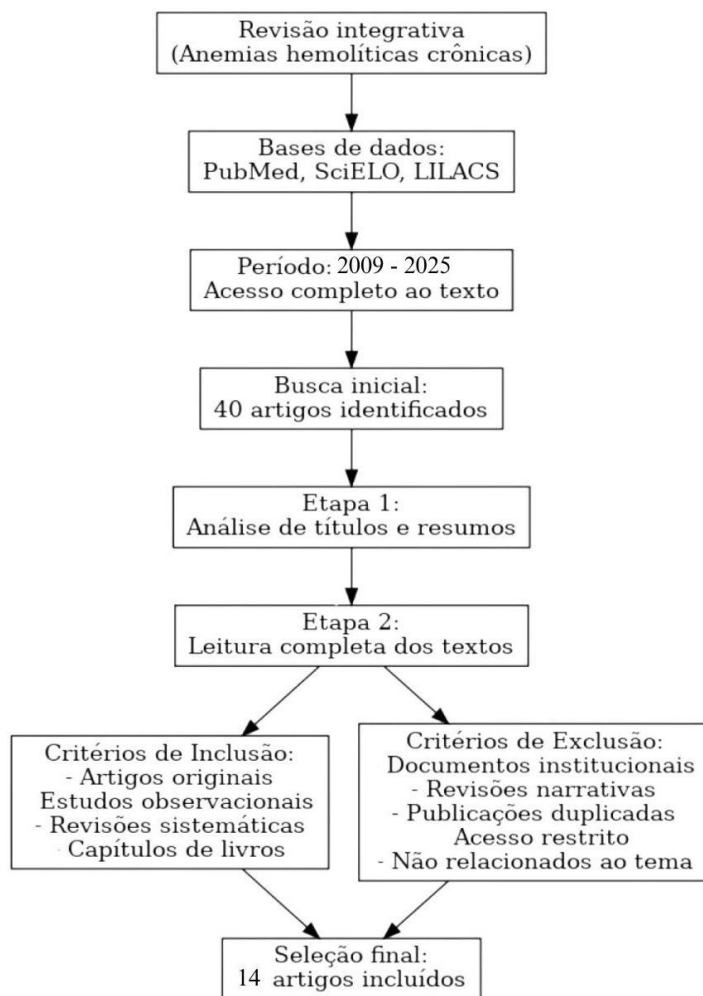
2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feita uma revisão integrativa desenvolvida por meio da análise de uma literatura de caráter descritivo, com o objetivo de sintetizar os achados científicos relacionados às anemias hemolíticas crônicas. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), priorizando publicações entre os anos de 2009 e 2025, com acesso completo ao texto.

A busca inicial resultou na identificação de 40 artigos. A seleção foi realizada em duas etapas: análise dos títulos e resumos, seguida da leitura completa dos textos que atendiam aos critérios previamente estabelecidos. Utilizaram-se descritores em inglês, combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”, tais como: “chronic hemolytic anemia”, “autoimmune hemolytic anemia” e “hereditary hemolytic anemia”. Foram incluídos artigos originais, estudos

observacionais, revisões sistemáticas e capítulos de livros que abordavam diretamente a temática proposta. Excluíram-se documentos institucionais, revisões narrativas, publicações duplicadas, artigos com acesso restrito e aqueles sem relação direta com o objeto de estudo. Após a aplicação desses critérios, 30 artigos compuseram a análise final.

Figura 1- Representação gráfica do processo sistemático de sequência de atividades desenvolvidas.



Fonte: Autor, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Manifestações clínicas.

Figura 2- Aspectos genéticos, estruturais e manifestações clínicas das variantes instáveis de hemoglobina Hb Caruaru e Hb Olinda.

Variante de Hemoglobina	Alteração Genética/Estrutural	Consequência Molecular	Manifestações Clínicas Observadas
Hb Caruaru	Substituição do resíduo hidrofóbico fenilalanina por serina na posição $\beta 122$ (GH5).	Perda de interações hidrofóbicas essenciais; entrada de moléculas de água na região hidrofóbica; aumento da afinidade pelo oxigênio; instabilidade acentuada.	Anemia hemolítica crônica, icterícia, hepatoesplenomegalia, microcitose, hipocromia, presença de corpos de Heinz e necessidade eventual de transfusões sanguíneas.
Hb Olinda	Deleção de 12 pares de bases no éxon 1, resultando na perda dos códons 22–25 da cadeia β .	Proteína encurtada e extremamente instável; baixa concentração no sangue periférico devido à precipitação em células eritroides imaturas; eritropoiese ineficaz	Anemia hemolítica crônica, icterícia, hepatoesplenomegalia, fenótipo de β -talassemia dominante, com hemólise periférica e ineficiência na produção de hemácias.

Fonte: Autor, 2025.

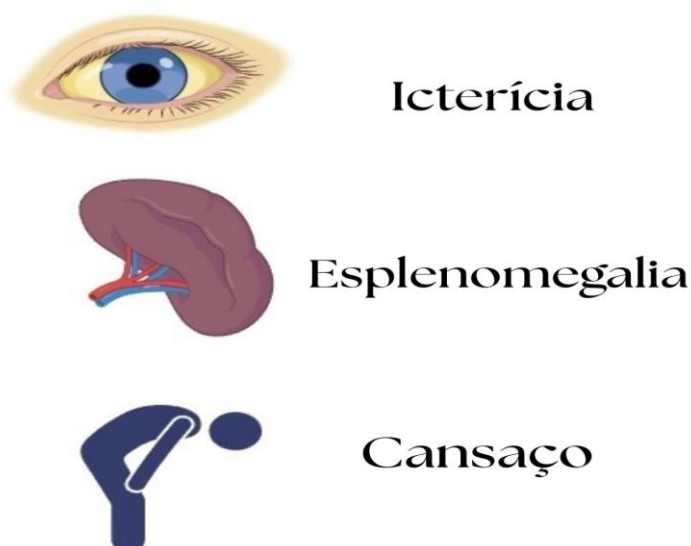
As manifestações clínicas associadas às variantes de hemoglobina Hb Caruaru e Hb Olinda mostram claramente como alterações estruturais nas cadeias β -globínicas estão intimamente relacionadas à fisiopatologia das hemoglobinopatias instáveis. Conforme descrito por Bezerra et al. (2009), essas variantes são marcadas por uma instabilidade molecular acentuada e estão associadas a anemia hemolítica crônica, muitas vezes acompanhada de icterícia, hepatoesplenomegalia e necessidade ocasional de transfusões sanguíneas.

A Hb Caruaru, resultante da substituição de um resíduo hidrofóbico (fenilalanina) por um polar (serina) na posição $\beta 122$ (GH5), compromete as interações hidrofóbicas essenciais para a estabilidade do tetrâmero. Essa alteração estrutural permite a entrada de moléculas de água na região hidrofóbica, desestabilizando a molécula e aumentando sua afinidade pelo oxigênio. Clinicamente, isso se manifesta por hemólise acentuada, microcitose, hipocromia e presença de

corpos de Heinz, refletindo dano oxidativo e fragilidade dos eritrócitos. Já a Hb Olinda resulta de uma deleção de 12 pares de bases no éxon 1, levando à remoção dos códons 22–25 da cadeia β .

Essa modificação gera uma proteína encurtada e extremamente instável, com concentração reduzida no sangue periférico, provavelmente devido à precipitação nas células eritroides imaturas. Essa instabilidade não só provoca hemólise periférica, mas também leva a uma eritropoiese ineficaz, resultando num fenótipo de β -talassemia dominante. Ambas as variantes ilustram como mutações pontuais ou deleções no gene da β -globina podem afetar tanto a sobrevivência dos eritrócitos maduros quanto a produção adequada de novas hemácias, estabelecendo uma conexão direta entre a alteração genética, a instabilidade da hemoglobina e a expressão clínica observada.

Figura 3- Três representações visuais dos sintomas comumente associadas à casos clínicos de anemias, em 2025.



Fonte: Autor, 2025.

3.2 Estratégias terapêuticas

As manifestações clínicas relacionadas às variantes da anemia hemolítica crônica apresentam hemoglobinas estruturalmente anormais que estabelecem uma ampla gama de efeitos clínicos, de distúrbios silenciosos a muito graves (Phillips e Henderson, 2018). As estratégias terapêuticas estão essencialmente voltadas ao manejo sintomático e ao suporte metabólico. Portanto, a suplementação de ácido fólico é amplamente utilizada como medida de base, visando sustentar a eritropoiese frente ao estado de hemólise crônica. Em situações de

anemia grave ou descompensação clínica, a transfusão sanguínea torna-se necessária, e nos pacientes com hiperesplenismo refratário e esplenomegalia sintomática, a esplenectomia surge como uma alternativa terapêutica (Michalak et.al, 2020).

Frente a qualidade de vida, a dimensão emocional referente a dependência de transfusão sanguínea, estigmatizadas associadas a essas manifestações e a incerteza quanto a evolução da doença, pode aumentar questões psicossociais, comprometendo a autonomia e desencadeando uma vulnerabilidade psicológica, onde pode-se obter dificuldades diante da eficácia dos manejos aplicados (Wangi, Birriel e Smith, 2023).

Dessa forma, é importante que haja um acompanhamento multiprofissional, para otimizar esse manejo clínico e alcançar um maior controle das complicações, obtendo melhor adesão ao tratamento para cada situação específica apresentada, reduzindo assim, o impacto da doença.

3.3 Prognóstico, sobrevida.

O prognóstico das anemias hemolíticas crônicas por hemoglobinas variantes é fortemente influenciado pela heterogeneidade clínica e molecular dessas desordens (Casale et al., 2019). Variantes instáveis, como Hb Vanvitelli, podem ser clinicamente silenciosas em heterozigose, mas causam hemólise significativa quando co-herdadas com alfa-talassemia (Casale et al., 2019).

De forma semelhante, Marques et al. (2024) demonstra que a Hb Ottawa, embora assintomática isoladamente, pode agravar o quadro anêmico na presença de alfa-talassemia. Já a Hb de Santa Ana, abordada por Borborema et al. (2023), apresenta um fenótipo de anemia hemolítica crônica mesmo em heterozigose, com risco adicional como eventos trombóticos pós-esplenectomia. Esses achados reforçam que a gravidade clínica não depende exclusivamente do tipo de mutação, mas resulta de uma interação multifatorial envolvendo a estabilidade da cadeia globínica, a coexistência de outras alterações genéticas, a resposta fisiológica do paciente e o acesso a estratégias terapêuticas adequadas (Phillips, Henderson, 2018; Casale et al., 2019).

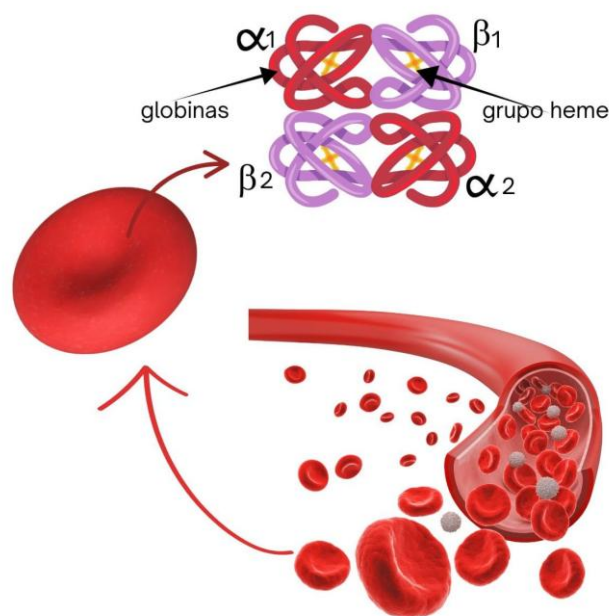
Entre os principais determinantes de sobrevida, destaca-se a instabilidade molecular das cadeias globínicas. Mutações que alteram a estrutura da proteína levam à sua precipitação, formando corpúsculos de Heinz e causando destruição eritrocitária precoce (Bezerra et al., 2009; Phillips, Henderson, 2018). A intensidade desse processo dita a gravidade da hemólise e o risco de complicações secundárias, como colelitíase por hemólise crônica, disfunção esplênica e, principalmente, a sobrecarga de ferro (Kohne, 2011). Além disso, também de acordo com Phillips e Henderson (2018) a necessidade de suporte transfusional contínuo é outro

fator prognóstico relevante, pois está diretamente relacionada à sobrecarga de ferro, podendo ser um determinante de morbimortalidade a longo prazo em pacientes com hemoglobinopatias.

Além disso, o acúmulo de ferro em órgãos vitais, como fígado e coração, associa-se a insuficiência hepática progressiva, cardiomiopatia e arritmias, complicações que aumentam substancialmente o risco de morte prematura (Kohne, 2011). Nesse contexto, o estudo de Kohne (2011) aponta a terapia com agentes quelantes de ferro como fundamental para prolongar a sobrevida, e adesão do paciente ao tratamento contínuo como um fator crítico para o sucesso terapêutico. Adicionalmente, o autor ainda retrata sobre intervenções terapêuticas como a hidroxiureia, já consolidada no manejo da doença falciforme, apresentam resultados promissores em determinadas variantes, embora seu uso ainda não seja universalmente padronizado. Em casos graves e refratários, o transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) representa a única alternativa potencialmente curativa, mas sua aplicabilidade ainda é restrita por limitações relacionadas a risco, disponibilidade de doadores e custos (Hamamyh; Yassin, 2020; Kohne, 2011)

Figura 4 - Estrutura tetramérica da hemoglobina, formada por duas cadeias beta, cada uma associada a um grupo heme, responsável pelo transporte de oxigênio das hemácias.

Fonte: Autor, 2025.



Apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos, o acompanhamento desses pacientes permanece um desafio. Um dos principais entraves é o diagnóstico precoce, que pode ser dificultado pela baixa estabilidade de algumas variantes, podendo não ser identificado em

técnicas de rotina como a cromatografia líquida de alta performance (HPLC) mesmo poucos dias após a primeira coleta, como demonstrou o estudo de Casale et al. (2019). Assim, a ausência de protocolos padronizados, sobretudo em variantes raras ou de descrição recente, pode contribuir para a heterogeneidade no manejo das diferentes hemoglobinopatias (Kohne, 2011; Casale et al. 2019).

Além disso, barreiras socioeconômicas e o acesso desigual aos serviços de saúde especializados impõem desafios adicionais. Pacientes em regiões com menos recursos podem não ter acesso a diagnósticos moleculares, terapias de alto custo ou acompanhamento regular, fatores que podem impactar na sobrevida (Kohne, 2011). Portanto, as evidências atuais reforçam a necessidade de estratégias de acompanhamento personalizadas, que integrem o perfil molecular do paciente aos determinantes sociais de saúde para otimizar os desfechos clínicos (Karna et al., 2023; Kohne, 2011).

As variantes instáveis da hemoglobina, como a Hb Caruaru e a Hb Olinda, exemplificam de forma clara a relação direta entre alterações estruturais nas cadeias β -globínicas e a fisiopatologia das anemias hemolíticas crônicas. De acordo com Bezerra et al. (2009), essas variantes apresentam instabilidade molecular acentuada e manifestam-se clinicamente com anemia hemolítica, icterícia, hepatoesplenomegalia e, em alguns casos, necessidade de transfusões. No caso da Hb Caruaru, a substituição da fenilalanina por serina na posição β 122 (GH5) compromete interações hidrofóbicas essenciais, permitindo a entrada de água em regiões críticas da molécula, o que favorece a instabilidade, aumenta a afinidade pelo oxigênio e leva à hemólise acentuada, associada à presença de microcitose, hipocromia e corpos de Heinz. Já a Hb Olinda resulta de uma deleção de 12 pares de bases no éxon 1, responsável pela perda dos códons 22–25 da cadeia β , originando uma proteína encurtada e extremamente instável. Essa modificação contribui não apenas para a hemólise periférica, mas também para a eritropoiese ineficaz, configurando um quadro semelhante ao fenótipo da β -talassemia dominante.

De maneira mais ampla, observa-se que variantes de hemoglobinas instáveis estão associadas a espectros clínicos bastante heterogêneos, que podem variar desde quadros assintomáticos até manifestações graves (Phillips; Henderson, 2018). Nesse contexto, as estratégias terapêuticas adotadas geralmente visam o manejo sintomático e a redução das complicações, sendo a suplementação de ácido fólico uma medida recorrente para sustentar a eritropoiese. Em casos de anemia grave, transfusões podem ser necessárias, e em situações de esplenomegalia sintomática com hiperesplenismo, a esplenectomia é considerada, embora sua eficácia seja variável (Michalak et al., 2020).

Além das repercussões fisiológicas, há também impactos psicossociais importantes. A dependência transfusional, a incerteza em relação à evolução clínica e os estigmas relacionados à doença podem gerar vulnerabilidade emocional, com prejuízos na qualidade de vida e dificuldades de adesão ao tratamento (Wangi; Birriel; Smith, 2023). Por essa razão, a literatura destaca a necessidade de acompanhamento multiprofissional como estratégia para melhor controle clínico e suporte psicossocial individualizado.

O prognóstico dessas desordens é fortemente condicionado pela interação entre fatores clínicos e moleculares (Casale, 2019). A instabilidade da cadeia globínica, por exemplo, contribui para a formação de corpúsculos de Heinz e para a destruição precoce dos eritrócitos, resultando em hemólise persistente e grave (Kohne, 2011; Phillips; Henderson, 2018). Casos descritos na literatura, como a Hb Santa Clara (Borborema et al., 2023), demonstram manifestações de anemia microcítica crônica geralmente não dependente de transfusões, mas associada a risco aumentado de complicações após esplenectomia, reforçando a complexidade do manejo clínico. Da mesma forma, a análise da Hb Vanvitelli (Casale et al., 2019) evidencia que, apesar de clinicamente silenciosa quando isolada, a co-herança com deleções da α -globina pode desencadear hemólise, o que ressalta o papel modulador das interações genéticas sobre o fenótipo.

Dessa forma, as variantes Hb Caruaru e Hb Olinda, ao lado de outros exemplos descritos na literatura, reafirmam que a gravidade clínica não é determinada exclusivamente pela mutação primária, mas sim pela interação multifatorial entre estabilidade molecular, mecanismos compensatórios do organismo, fatores genéticos adicionais e acesso às estratégias terapêuticas. A compreensão desses aspectos é essencial para delinear condutas mais adequadas e reduzir o impacto dessas doenças sobre a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes.

5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, verifica-se que as variantes instáveis da hemoglobina, como a Hb Caruaru e a Hb Olinda, exemplificam a relação entre alterações estruturais nas cadeias β -globínicas e a fisiopatologia das anemias hemolíticas crônicas. Essas variantes apresentam instabilidade molecular acentuada, resultando em hemólise persistente e quadros clínicos heterogêneos, que podem variar de formas assintomáticas a manifestações graves. Além dos efeitos fisiológicos, destacam-se impactos psicossociais relevantes, que reforçam a necessidade de acompanhamento multiprofissional. Dessa forma, observa-se que a gravidade clínica não é determinada apenas pela mutação primária, mas pela interação entre estabilidade molecular, fatores genéticos e acesso às estratégias terapêuticas, sendo a compreensão desses aspectos

essencial para o delineamento de condutas adequadas e para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

AKIYAMA, M. et al. Hemoglobin Hammersmith [β 42(CD1) Phe $\rightarrow$ Ser] causing severe hemolytic anemia in a Japanese girl. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 47, n. 6, p. 839–841, nov. 2006. DOI: 10.1002/pbc.20533. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pbc.20533>. Acesso em: 12 ago. 2025.

BEZERRA, M. A. C. et al. Two new unstable haemoglobins leading to chronic haemolytic anaemia: Hb Caruaru [β 122 (GH5) Phe $\rightarrow$ Ser], a probable case of germ line mutation, and Hb Olinda [β 22 (B4)–25 (B7)], a deletion of a 12 base-pair sequence. **European Journal of Haematology**, v. 83, n. 4, p. 378–382, out. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0609.2009.01296.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0609.2009.01296.x>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BORBOREMA, T. S.; LIMA, J. S.; MURAO, M.; PERIM, N. F.; COSTA, F. F.;
BORBOREMA, T. S. Hemoglobinopatia associada à hemoglobina instável Santa Ana: relato de caso. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, São Paulo, v. 45, n. S4 (Suplemento HEMO 2023), p. S557, out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1023>.
Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531137923011999?via%3Dihub>. Acesso em: 18 ago. 2025.

CASALE, M. et al. Hb Vanvitelli: A new unstable α -globin chain variant causes undiagnosed chronic haemolytic anaemia when co-inherited with deletion – α 3.7. **Clinical Biochemistry**, v. 74, p. 80–85, dez. 2019. DOI: 10.1016/j.clinbiochem.2019.09.002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31493379/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

MICHALAK, S. S. et al. Autoimmune hemolytic anemia: current knowledge and perspectives. **Immun Ageing**, v. 17, n. 1, art. 38, 20 nov. 2020. DOI: 10.1186/s12979-020-00208-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33292368/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PHILLIPS, J.; HENDERSON, A. C. Hemolytic Anemia: Evaluation and Differential Diagnosis. **American Family Physician**, v. 98, n. 6, p. 354–361, 15 set. 2018. Disponível em: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/0915/p354.html>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SANTOS, E. A. et al. Investigação de hemoglobina variante em paciente com anemia hemolítica. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 46, n. S4, p. S73, out. 2024. DOI: 10.1016/j.htct.2024.09.122. Disponível em: <https://www.htct.com.br/pt-pdf-S2531137924004553>. Acesso em: 15 ago. 2025.

WANGI, K.; BIRRIEL, B.; SMITH, C. Psychosocial burden in transfusion dependent beta-thalassemia patients and its impact on the quality of life and the problem of dignity. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 18, n. 6, p. 1217–1219, 10 maio 2023. DOI: 10.1016/j.jtumed.2023.05.002. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10209453/>. Acesso em: 12 ago. 2025



CAPÍTULO 3

ANEMIAS CONGÊNITAS NA NEONATOLOGIA: ASPECTOS GENÉTICOS, DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS

CONGENITAL ANEMIAS IN NEONATOLOGY: GENETIC, DIAGNOSTIC AND
THERAPEUTIC ASPECTS

 10.56161/sci.ed.20250829C3

Letícia de Barros Godoi

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-7963-7600>

Nathaly Gabriele Silva dos Santos

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0005-3611-2340>

Eduarda Albuquerque da Silva

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0003-3738-3076>

Evelyn Minervino da Silva

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0003-4399-1916>

João Arthur Barros Oliveira

Universidade de Pernambuco - UPE

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0006-8880-4610>

Thayssa Venturine Fernandes Soares

Centro universitário Estácio do Recife

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0008-7053-037X>

Vitória Maria Vanderlei Oliveira

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-2784-6697>

Bruna Maria Figueirêdo de Souza

Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0005-4897-7528>

Tales Matheus Alves dos Passos

Universidade de Pernambuco - UPE

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0001-9472-8163>

Izabela Oliveira de Barros Nonato

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-4435-1514>

RESUMO

As anemias congênitas são caracterizadas por distúrbios hematológicos presentes desde o nascimento, e podem estar associadas a síndromes mais complexas, como a anemia de Fanconi e a síndrome de Diamond-Blackfan, que afetam a medula óssea, prejudicando a produção normal das células sanguíneas. Nessas condições, o diagnóstico precoce é essencial para evitar complicações no desenvolvimento do bebê, portanto, o objetivo deste trabalho foi apresentar uma visão geral das anemias congênitas em seu período neonatal, com seus aspectos genéticos, principais diagnósticos disponíveis e suas abordagens terapêuticas utilizadas, destacando a importância do diagnóstico precoce e um cuidado especial ao acompanhamento desses recém-nascidos. Para isso, foi realizada revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS com os descritores “Anemias congênitas”, “Neonatos”, “recém-nascidos”, “Anemias hereditárias” e “Anemias hemolíticas”. Foram incluídos artigos, revisões clínicas e estudos originais publicados entre 2016 e 2024, nos idiomas português e inglês que abordam: mecanismos hereditários, alterações genéticas, métodos para identificação precoce em neonatos, e abordagens terapêuticas. Excluíram-se trabalhos duplicados, estudos com foco exclusivo em microrganismos e aqueles que não abordavam diretamente o manejo clínico ou a população neonatal. A Anemia de Fanconi (AF) é causada por mutações em genes como FANCA, FANCC e FANCG, associados à instabilidade cromossômica, falência medular e desenvolvimento de neoplasias hematológicas, sendo possível identificá-la por malformações congênitas e teste de quebras cromossômicas. Já a Anemia de Diamond-Blackfan (DBA) envolve mutações em genes ribossômicos, principalmente RPS19, levando à eritroblastopenia e anemia macrocítica precoce. Ambas apresentam desafios diagnósticos, exigindo associação entre achados clínicos, laboratoriais e genéticos para uma abordagem eficaz no período neonatal. Conclui-se, então, que investimentos em pesquisa, capacitação de profissionais e ampliação do acesso a exames de diagnóstico genético são fundamentais para garantir um cuidado neonatal mais eficaz e humanizado.

PALAVRAS-CHAVE: Neonatos; Síndromes; Células-Sanguíneas

ABSTRACT

Congenital anemias are characterized by hematological disorders present from birth and may be associated with more complex syndromes, such as Fanconi anemia and Diamond-Blackfan syndrome, which affect the bone marrow, impairing normal blood cell production. In these conditions, early diagnosis is essential to avoid complications in the baby's development. Therefore, the objective of this study was to present an overview of congenital anemias in the neonatal period, including their genetic aspects, main available diagnoses, and therapeutic approaches used, highlighting the importance of early diagnosis and special care in the follow-up of these newborns. To this end, an integrative review of the literature was conducted in the PubMed, SciELO, and LILACS databases using the descriptors “Congenital anemias,”

“Neonates,” “Newborns,” “Hereditary anemias,” and “Hemolytic anemias.” Articles, clinical reviews, and original studies published between 2016 and 2024 in Portuguese and English were included, addressing hereditary mechanisms, genetic alterations, methods for early identification in neonates, and therapeutic approaches. Duplicate works, studies focusing exclusively on microorganisms, and those that did not directly address clinical management or the neonatal population were excluded. Fanconi anemia (FA) is caused by mutations in genes such as FANCA, FANCC, and FANCG, associated with chromosomal instability, bone marrow failure, and the development of hematological neoplasms. It can be identified by congenital malformations and chromosome breakage testing. Diamond-Blackfan anemia (DBA), on the other hand, involves mutations in ribosomal genes, mainly RPS19, leading to erythroblastopenia and early macrocytic anemia. Both present diagnostic challenges, requiring the combination of clinical, laboratory, and genetic findings for an effective approach in the neonatal period. It can therefore be concluded that investments in research, professional training, and expanded access to genetic diagnostic tests are essential to ensure more effective and humane neonatal care.

KEYWORDS: Neonates; Syndromes; Blood Cells.

INTRODUÇÃO

As anemias congênitas são caracterizadas por distúrbios hematológicos presentes desde o nascimento. Essa condição afeta o sistema sanguíneo, provocando alterações nas hemácias, que são as células vermelhas do sangue, podendo comprometer o transporte de oxigênio pelo corpo. Portanto, essas anemias estão geralmente associadas a fatores genéticos que afetam a produção de hemoglobina, também como a deficiência de enzimas eritrocitárias, como a piruvato quinase e a G6PD. Essa enzima catalisadora tem como papel principal a conversão de glicose-6-fosfato em 6-fosfogluconato, produzindo o NADPH, que é fundamental para a prevenção de danos celulares causados por espécies reativas de oxigênio (EROs). Contudo, a deficiência dessa enzima pode acarretar níveis insuficientes de NADPH, levando a um quadro de anemia hemolítica aguda durante o aumento da produção de EROs, resultando em um quadro de hemólise em resposta a certos medicamentos ou infecções (Richardson, 2022).

Além disso, outro fator a ser considerado são os defeitos na integridade da membrana das hemácias. Logo, como resultado, as hemácias podem se deformar, que levam ao aparecimento de poiquilocitose, como esferócitos e eliptócitos, que são comuns em doenças como a esferocitose hereditária e a eliptocitose. Ademais, as anemias congênitas podem estar associadas a síndromes mais complexas, como a anemia de Fanconi e a síndrome de Diamond-Blackfan, que afetam a medula óssea, prejudicando a produção normal das células sanguíneas (Cortesi, 2021).

Embora essas condições possam ser graves, a dificuldade em reconhecê-las logo após

o nascimento é um grande desafio devido aos sinais iniciais, como icterícia, palidez, dificuldades respiratórias e problemas no ganho de peso, são sintomas comuns a muitas outras doenças ligadas ao recém-nascido e podem ser confundidos. Por isso, o diagnóstico precoce é fundamental para que o bebê receba o tratamento correto o quanto antes, evitando complicações no desenvolvimento (Esan AJ, 2016).

Os métodos de diagnóstico incluem levantamento do histórico familiar, exames laboratoriais comuns, como o hemograma, são fundamentais para avaliar o volume das hemácias (VCM) e a quantidade de reticulócitos, que são células imaturas indicativas de produção aumentada de glóbulos vermelhos, esfregaço de sangue periférico, para revelar alterações na membrana das hemácias, que sinais típicos de algumas anemias congênitas e o teste do pezinho, que é uma ferramenta essencial na triagem neonatal, realizado no Sistema Único de Saúde (SUS), que não só ajuda a detectar hemoglobinopatias, como também favorece a pediatria preventiva ao identificar doenças genéticas logo no início da vida (Cortesi, 2021).

Além disso, há avanços nos métodos laboratoriais e genéticos, como a eletroforese de hemoglobina, testes enzimáticos e o sequenciamento de nova geração (NGS), que vem permitindo diagnósticos precoces e precisos, possibilitando intervenções terapêuticas adequadas e, em alguns casos, curativas, como o transplante de medula óssea ou a terapia gênica (Russo, 2024).

As abordagens terapêuticas das anemias congênitas na neonatologia dependem do quadro clínico individual de cada paciente. Entre as anemias congênitas mais relevantes estão a anemia de Fanconi e a anemia de Diamond- Blackfan. A anemia de fanconi é uma doença genética rara que afeta a produção de células sanguíneas na médula óssea, causando malformações físicas e até risco de câncer, é recomendado transfusão de sangue frequente e em casos mais graves o transplante de medula óssea (Moreno, 2021). A anemia de Diamond-Blackfan possui uma produção de glóbulos vermelhos muito reduzida, seus sintomas prevalecem inicialmente em seus 12 primeiros meses de vida, o uso de corticosteróides e transfusões sanguíneas são a base para o tratamento (Da Costa, 2020). A terapia gênica está em fase de experimento e demonstra ser eficaz para ambas as condições. O diagnóstico precoce é essencial para esses casos, junto de um acompanhamento necessário (Cortesi, 2021).

O objetivo deste trabalho é apresentar uma visão geral das anemias congênitas em seu período neonatal, com seus aspectos genéticos, principais diagnósticos disponíveis e suas abordagens terapêuticas utilizadas, destacando a importância do diagnóstico precoce e um cuidado especial ao acompanhamento desses recém-nascidos.



MATERIAIS E MÉTODOS

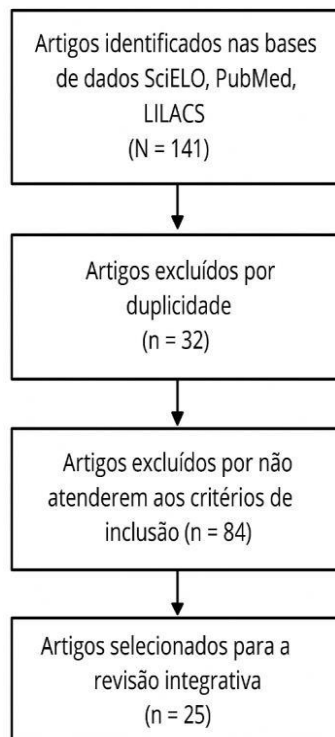
Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, metodologia que permite a incorporação de estudos com diferentes delineamentos e fornece uma compreensão ampla e crítica sobre determinada temática clínica. A finalidade desta revisão é reunir, analisar e sintetizar as principais evidências científicas disponíveis acerca das anemias congênitas em neonatos, com ênfase nos métodos diagnósticos utilizados, nas abordagens terapêuticas adotadas e nos desfechos clínicos observados.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS utilizando uma estratégia estruturada com descritores extraídos dos vocabulários MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). No campo de busca, foram utilizados os termos em inglês: “Congenital Anemia”, “Neonates”, “Newborn”, “Hereditary Anemia” e “Hemolytic Anemia”. Esses descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, com o objetivo de otimizar a sensibilidade e especificidade da busca.

A pesquisa foi conduzida de forma virtual, incluindo artigos, revisões clínicas e estudos originais publicados entre 2016 e 2024, nos idiomas português e inglês. Os critérios de inclusão contemplaram estudos que abordassem mecanismos hereditários, alterações genéticas, métodos de identificação precoce em neonatos e abordagens terapêuticas. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos com foco exclusivo em microrganismos e aqueles que não tratassem diretamente do manejo clínico ou da população neonatal.

As variáveis analisadas nos estudos selecionados envolveram a relevância das anemias congênitas no contexto neonatal, aspectos clínicos e genéticos, métodos diagnósticos, distúrbios hematológicos presentes desde o nascimento e estratégias terapêuticas. A triagem dos artigos foi realizada com auxílio do excel que é uma ferramenta digital que pode ser utilizada para apoiar revisões integrativas, possibilitando uma seleção mais eficiente, organizada e imparcial dos estudos.

Foram identificadas 141 publicações. Destas, 32 foram excluídas por duplicidade, com base na análise de títulos, resumos e dados. Posteriormente, 84 estudos foram desconsiderados por não se adequarem ao escopo da pesquisa ou por abordarem o tema de forma superficial. Ao final do processo, 25 artigos atenderam plenamente aos critérios de inclusão, sendo selecionados para leitura na íntegra e compondo a base final da análise crítica.



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2025)

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nesta revisão evidenciaram a relevância das anemias congênitas no contexto neonatal, destacando suas diferentes condições genéticas, seus métodos diagnósticos e algumas de suas lacunas presentes na literatura. A análise do conjunto de estudos possibilitou o desenvolvimento de um panorama geral e atualizado sobre a temática, permitindo a maior compreensão tanto na diversidade clínica e molecular dessas doenças quanto aos desafios enfrentados no seu diagnóstico precoce e manejo terapêutico. A seguir, apresentam-se os principais achados organizados em categorias para uma maior compreensão.

1.1 Classificação das Anemias Congênitas

A análise da literatura revelou que, no contexto das anemias congênitas que afetam o período neonatal, a etiologia genética é central para o diagnóstico e manejo. Condições como a anemia de Fanconi (AF) e a anemia de Diamond-Blackfan (DBA) destacam-se pela sua complexidade genética e pelo impacto clínico significativo, enquanto outras anemias genéticas

de maior prevalência, como a esferocitose hereditária (EH) e as deficiências enzimáticas (e.g., G6PD), também representam um grupo crucial que exige diagnóstico e manejo adequados neste período.

A Anemia de Fanconi (AF), uma doença de falha da medula óssea, é primariamente caracterizada por uma instabilidade cromossômica e uma predisposição aumentada ao câncer (Ceccaldi, 2016). No período neonatal, sua apresentação pode ser sutil, manifestando-se frequentemente através de anomalias congênitas, como malformações de membros superiores, alterações renais e manchas cutâneas 'café-com-leite', antes mesmo do desenvolvimento completo da falência medular. O diagnóstico precoce é crucial para o planejamento do monitoramento e intervenções terapêuticas, incluindo o transplante de células-tronco hematopoiéticas (Moreno, 2021).

Por outro lado, a Anemia de Diamond-Blackfan (DBA) é uma eritroblastopenia congênita pura, resultando em uma anemia macrocítica grave que geralmente se manifesta nos primeiros meses de vida. A apresentação neonatal da DBA tipicamente envolve palidez severa e reticulocitopenia, e, embora malformações congênitas sejam menos comuns que na AF, podem estar presentes, afetando face, coração ou polegares. A resposta a corticosteroides é um pilar do tratamento, embora muitos pacientes necessitem de transfusões regulares ou transplante (Da Costa, 2020).

Entre as anemias genéticas mais prevalentes na neonatologia, a Esferocitose Hereditária (EH) é uma anemia hemolítica congênita reconhecida por defeitos genéticos nas proteínas do citoesqueleto da membrana eritrocitária. Esses defeitos comprometem a integridade da membrana, resultando na formação de esferócitos – células vermelhas esféricas, menos deformáveis e mais suscetíveis à destruição no baço. No período neonatal, a EH frequentemente se manifesta como icterícia prolongada e, por vezes, grave, decorrente da hemólise extravascular acentuada (Bolton-Maggs, 2018).

Complementarmente, as deficiências enzimáticas representam outro grupo prevalente, com a Deficiência de Glicose-6-Fosfato Desidrogenase (G6PD) destacando-se como a enzimopatia mais comum globalmente. Esta condição resulta em uma incapacidade dos eritrócitos de se protegerem contra o estresse oxidativo e possui herança ligada ao cromossomo X, sendo particularmente prevalente em populações com histórico de exposição à malária, incluindo as de origem africana, mediterrânea e asiática (Luzzatto et al, 2020). No neonato, a deficiência de G6PD é uma causa significativa de icterícia neonatal grave e potencialmente



fatal, que pode se manifestar mesmo na ausência de exposição a agentes oxidantes conhecidos (Minucci, 2019).

1.2 Aspectos Genéticos Identificados:

Estudos recentes alegam que o desenvolvimento de estudos genéticos são fatores essenciais para o entendimento da fisiopatologia, diagnósticos e desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes contra tais anemias (Yu Jeong Choi *et al.*, 2023). Em artigos analisados, foram identificadas diversas mutações e alterações cromossômicas relacionadas ao desenvolvimento de anemias hereditárias diagnosticadas no período neonatal, como é o caso da anemia de Diamond-Blackfan, anemia de Fanconi, deficiência de G6PD, esferocitose hereditária e as Talassemias.

Do ponto de vista molecular, a anemia de Fanconi é uma síndrome genética de reparo do DNA que se caracteriza pela falência medular progressiva e desenvolvimento de neoplasias hematológicas. Os estudos analisados apresentaram mais de 15 mutações gênicas envolvidas no desenvolvimento da patologia, porém o destaque se dá à 3 deles: FANCA, FANCC e FANCG, que juntos representam cerca de 90% dos casos diagnosticados (Rodríguez; D'andrea, 2017). Esses genes estão associados ao complexo de reparo de interações cruzadas do DNA, e as mutações neles resultam numa maior instabilidade cromossômica, causando suas complicações anêmicas características (Moreno *et al.*, 2021).

Já a genética da anemia de Diamond-Blackfan, é caracterizada pela falência na produção de glóbulos vermelhos devido a fatores genéticos que comprometem a biogênese ribossômica. De acordo com Jahan *et al.* (2020), aproximadamente 25% dos casos dessa patologia estão associados a mutações no gene RPS19, localizado no cromossomo 19, que é responsável pela codificação de proteínas ribossômicas essenciais para a eritropoiese. Contudo, Da Costa *et al.* (2020) complementa, correlacionando alguns outros genes como o RPL5, RPL11, RPL35A e RPS26 ao desenvolvimento da patologia, evidenciando sua heterogeneidade genética e molecular. Essas mutações resultam em falhas na formação dos ribossomos, apoptose precoce das células progenitoras eritroides, ocasionando anemias de diferentes graus ainda no período neonatal (Vlachos; Muir, 2010).

Quanto às análises genéticas da esferocitose hereditária, demonstraram que sua causa ocorre por conta de mutações em genes que codificam proteínas estruturais da membrana das células sanguíneas maduras, como os genes ANK1, SPTB, SPTA1, SLC4A1 e EPB42. Tais

alterações resultam na perda da estabilidade da membrana, formação dos esferócitos e hemólise extravascular, fatores que são característicos para a identificação das lâminas dos pacientes acometidos (Da Cruz; Antunes, 2018).

No que se refere à genética da deficiência da glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD), de acordo com o estudo de Lev *et al.* (2022), são causadas por mutações pontuais no gene G6PD, localizado no cromossomo Xq28, tal fator leva à redução da atividade enzimática essencial para a proteção das hemácias, causando uma maior suscetibilidade à ações oxidativas.

Outras hemoglobinopatias destacadas do ponto de vista genético nos estudos analisados foram as talassemias. Essas são causadas por mutações que afetam a síntese das cadeias globínicas alfa ou beta. De acordo com Cai *et al.* (2017) e Al-Amodi *et al.* (2018), a alfa-talassemia foi associada a grandes deleções nos genes HBA1 e HBA2, localizados no cromossomo 16p13.3, enquanto a beta-talassemia decorre predominantemente de mutações pontuais ou pequenas deleções no gene HBB, no cromossomo 11p15.5. Essas alterações reduzem ou anulam a produção das respectivas cadeias, resultando em eritropoiese ineficaz e anemia de intensidade variável desde o período neonatal.

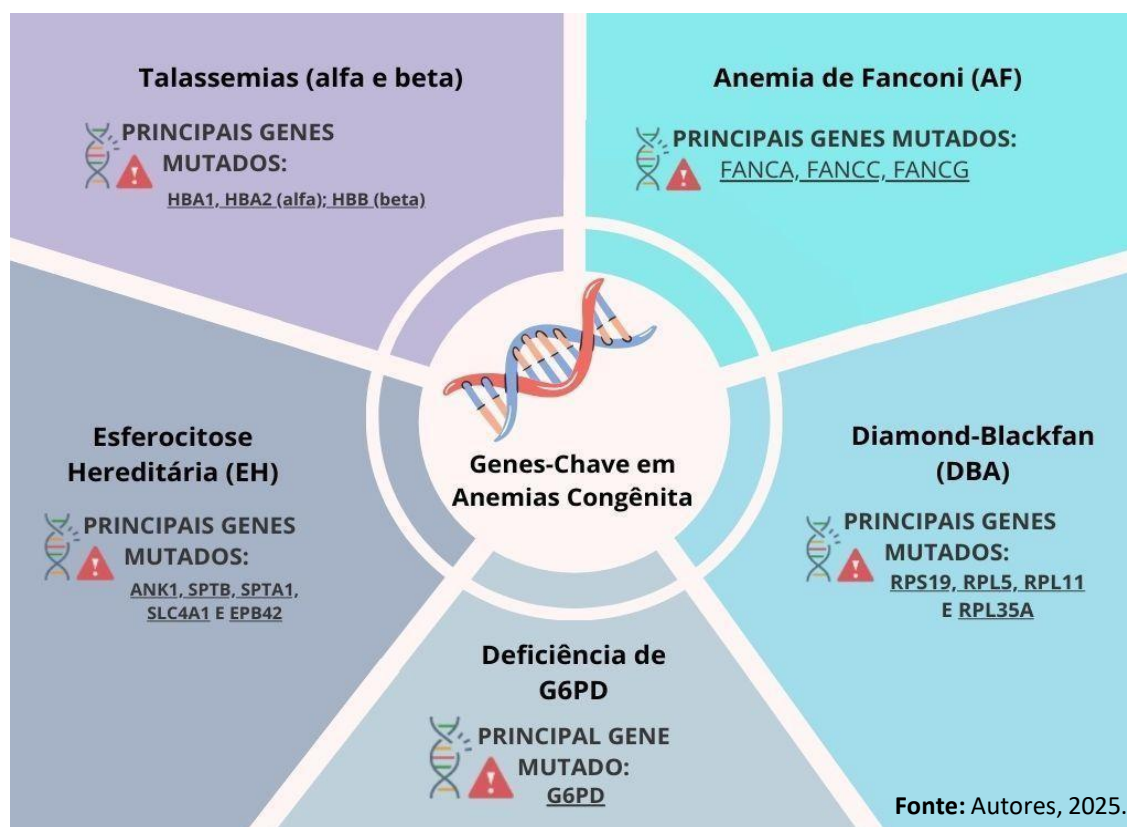




Figura 1 – Genes-chave associados a diferentes tipos de anemias congênitas. O diagrama apresenta os principais genes frequentemente mutados em cinco grupos de anemias congênitas.

Com isso, a partir das análises, pode-se dizer que a identificação dos aspectos genéticos das anemias congênitas na neonatologia traz não apenas uma melhor clareza dos mecanismos moleculares envolvidos, mas também direcionam estratégias diagnósticas precoces e terapêuticas específicas, indo de encontro às práticas emergentes de medicina personalizada, reforçando assim a importância do diagnóstico genético integrado ao cuidado neonatal.

Tabela 1. Aspectos genéticos e consequências fisiopatológicas das principais anemias congênitas neonatais.

TIPO DE ANEMIA	GENES RELACIONADOS	CONSEQUÊNCIA CITOFISIOLÓGICA	FENÓTIPO CLÍNICO OBSERVADO
Anemia de Fanconi (AF)	FANCA, FANCC, FANCG	Defeito no reparo do DNA; instabilidade cromossômica	Falência medular progressiva,, predisposição a neoplasias
Diamond-Blackfan (DBA)	RPS19, RPL5, RPL11, RPL35A...	Defeito na biogênese ribossômica; apoptose de progenitores eritroides	Eritroblastopenia congênita, anemia macrocítica grave.
Esferocitose Hereditária (EH)	ANK1, SPTB, SPTA1, SLC4A1, EPB42	Defeito nas proteínas estruturais da membrana eritrocitária	Hemólise extravascular, icterícia neonatal prolongada, anemia hemolítica crônica
Deficiência de G6PD	G6PD	Redução da atividade enzimática protetora contra estresse oxidativo	Hemólise aguda, icterícia neonatal grave, risco de kernicterus
Talassemias (alfa e beta)	HBA1, HBA2 (alfa); HBB (beta)	Redução ou ausência de síntese das cadeias globínicas alfa ou beta	Anemia microcítica hipocrômica de gravidade variável, hidropsia fetal (formas graves)

1.3 Métodos de Diagnóstico

Duas revisões escritas por Khincha e Savage (2016) e Costa, Leblanc e Mohandas (2020) destacam que o diagnóstico da anemia da DBA é essencialmente laboratorial e epidemiológico, principalmente por meio de aspirados ou biópsia de medula óssea onde é observada a eritroblastopenia característica da doença. A presença de até 5% de precursores eritróides no esfregaço ou sua ausência indicativo de DBA. A avaliação hematológica no primeiro ano de vida deve revelar anemia moderada ou grave, normocrômica, geralmente macrocítica, com reticulopenia e sem alterações em outras linhagens celulares (Costa, Leblanc e Mohandas, 2020).

O diagnóstico Pré-natal é dificultado pela variabilidade da expressão clínica e pelo fato de nem todos os doentes possuem uma mutação identificada no gene RP, por isso o diagnóstico não costuma ser tão direto (Khincha e Savage, 2016). A literatura presente destaca que valores acima do normal de HbF, eritropoietina e adenosina desaminase eritrocitária (eADA) são critérios de suporte, não excluindo a possibilidade da doença na sua ausência (Khincha e Savage, 2016).

Além disso, o artigo elucida que a eritroblastopenia adquirida por meio da infecção do parvovírus B19 e a eritroblastopenia transitória na infância decorrente de outros vírus são dois diagnósticos diferenciais que devem ser levados em consideração. A eritroblastopenia concomitante à mudança de outras linhagens além da eritróide pode ser um indicativo de outros diagnósticos como as de origem imune ou outras síndromes hereditárias de insuficiência da medula óssea (Costa, Leblanc e Mohandas, 2020).

Diferentemente da DBA, na anemia de Fanconi (FA) o ultrassom pré-natal pode ser útil na identificação do conjunto de características físicas que são patognomônicas da doença, como anomalias do polegar ou as características de VACTERL (defeitos vertebrais, anais, cardíacos,

traqueoesofágicas, renais e de membros). O diagnóstico se dá pela presença de excessivas quebras cromossômicas em linfócitos após a exposição com um agente de ligação cruzada de DNA como o diepoxibutano ou mitomicina (Khincha e Savage, 2016).

Como descrito por Hernandez-Ochoa et al. (2023), o método diagnóstico padrão ouro para quantificar a atividade da enzima G6PD é a espectrofotometria ultravioleta (UV). A revisão integrativa de Pfeffer et al. (2020) buscou padronizar um limiar universal da atividade enzimática onde possam ser administrados medicamentos sem o risco de gerar hemólise. Foi definido o valor de referência, com base em múltiplos ensaios, de 9,4 U/g como 100% de atividade de G6PD. A partir desse valor foram estabelecidos limiares para sua diminuição como 70% e 30%, sendo o primeiro mais útil para avaliar a segurança de medicamentos e o segundo um limiar mais robusto e específico para diagnosticar a deficiência de G6PD (Pfeffer et al., 2020).

O diagnóstico da Esferocitose Hereditária depende da combinação de histórico familiar, sinais clínicos e exames laboratoriais. O principal achado é a presença de microesferócitos no sangue, avaliação do volume corpuscular médio, o aumento do MCHC e reticulocitose (Liao et al., 2019; Wu, Liao e Lin, 2021). Neste estudo outros testes como a fragilidade osmótica e glicerol acidificado mostraram limitações na sensibilidade e especificidade, sobrepondo com outras anemias como as autoimunes. Alguns testes mais modernos possuem maior sensibilidade e especificidade como o de ligação à eosin-5'-maleimida (que avaliam a estabilidade da membrana eritrocitária), porém estes apresentam restrições na sua prática, visto que o equipamento necessário nem sempre está disponível nos laboratórios (Wu, Liao e Lin, 2021).

Atualmente o diagnóstico da Talassemia já é incorporado à triagem neonatal devido à alta prevalência nos diversos países do mundo. A alfa-talassemia pode ser identificada pela presença de tetrâmeros de cadeias gama por meio de exames laboratoriais como CLAE (Cromatografia Líquida de Alta Eficiência), sendo a maior quantidade desses achado relacionado à maior gravidade da doença, aqueles com uma deleção variando de 1% a 4%, os que possuem duas deleções do gene possuindo de 3% a 6%, três deleções sendo superior a 10% e uma hidropsia fetal com quatro deleções superior a 80% e detectável no útero (Mensah e Sheth, 2021). A beta-talassemia por outro lado é identificada pela ausência ou redução da hemoglobina A (HbA) e aumento da HbF, sendo a beta-talassemia maior identificada pela ausência de HbA, a intermediária de <3% a 5% e portadores de traço fraco possuem HbA presente com HbA2 elevada (Mensah e Sheth, 2021).



1.4 Lacunas Identificadas na Literatura Atual

Os artigos supracitados apresentam algumas dificuldades em estabelecer critérios diagnósticos e limiares claros para formas intermediárias das anemias descritas, principalmente devido à variabilidade fenotípica dessas condições. Além disso, algumas não possuem exame padronizado, como a DBA, o que leva ao questionamento a respeito dos dados presentes na literatura. Algumas síndromes como a anemia de Fanconi possuem alterações macroscópicas perceptivas, ao passo que outras são silenciosas, sendo identificadas por meio de exames laboratoriais como portadores de apenas uma deleção na Talassemia. A identificação dos genes específicos da doença não é o tipo de exame corriqueiro no contexto hospitalar, possui limitações para condições com heterogeneidade genética e, como na DBA, pode resultar em falsos negativos. Contudo, os trabalhos demonstram que a grande maioria possui diagnóstico clínico-laboratorial, sendo imprescindível a união dos exames complementares à epidemiologia, histórico familiar e clínica.

5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

As anemias congênitas representam um grupo de distúrbios hematológicos de grande complexidade, que afetam diretamente a saúde e o desenvolvimento de neonatos. Ao longo deste capítulo, foi possível constatar que essas condições, embora muitas vezes subdiagnosticadas, estão associadas a mecanismos genéticos bem definidos que comprometem a produção, a estrutura ou a função das hemácias. Essa compreensão nos permite reconhecer a relevância de uma abordagem precoce, detalhada e integrada ao cuidado neonatal.

Durante a elaboração deste trabalho, foi possível refletir sobre a variedade de manifestações clínicas, genéticas e fisiopatológicas das anemias congênitas, o que torna o diagnóstico um verdadeiro desafio na prática médica. Muitos sinais iniciais, como palidez, icterícia e dificuldade no ganho de peso, podem ser facilmente confundidos com outras doenças comuns na neonatologia. Diante disso, a identificação antecipada dessas anemias exige não apenas exames laboratoriais e genéticos de qualidade, mas também uma atenção clínica detalhada, sensível às pequenas alterações que podem indicar a presença dessas patologias.

Ao examinarmos os aspectos genéticos associados às principais anemias congênitas, percebemos como a genética vem assumindo um papel central na prática clínica, contribuindo para diagnósticos mais precisos, melhor compreensão dos mecanismos fisiopatológicos e, em



alguns casos, abrindo caminhos para terapias mais específicas e personalizadas. Também foi possível identificar o progresso das técnicas diagnósticas, como o sequenciamento genético e os testes laboratoriais específicos. Porém, tais avanços ainda não estão igualmente disponíveis em todas as regiões, o que mostra desigualdades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento, especialmente em ambientes de saúde pública. Isso fortalece a necessidade de políticas que incentivem a inclusão de exames genéticos no cuidado neonatal e que promovam a equidade na ajuda da criança.

Sobre o tratamento, o estudo revelou que as estratégias terapêuticas variam de acordo com o tipo de anemia congênita e a gravidade do quadro clínico. Desde o uso de medicamentos e transfusões até terapias mais avançadas, como o transplante de medula óssea e a terapia gênica, o manejo desses pacientes deve ser sempre individualizado, levando em conta as necessidades específicas de cada criança.

Por fim, concluímos que enfrentar as anemias congênitas na neonatologia exige mais do que conhecimento técnico. Exige sensibilidade, preparo, trabalho em equipe e políticas públicas que garantam acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado. Ainda que estas doenças sejam relativamente raras, seus impactos são profundos e duradouros quando não identificados a tempo. Dessa forma, investir na formação de profissionais da saúde, em pesquisas na área e na estruturação de serviços especializados representa um passo fundamental para garantir um cuidado neonatal mais eficaz, equitativo e humanizado.

REFERÊNCIAS

CORTESI, V. et al. Severe Presentation of Congenital Hemolytic Anemias in the Neonatal Age: Diagnostic and Therapeutic Issues. *Diagnostics*, v. 11, n. 9, p. 1549, 26 ago. 2021.

RUSSO, R. et al. Updates on clinical and laboratory aspects of hereditary dyserythropoietic anemias. **International Journal of Laboratory Hematology**, v. 46, n. 4, p. 595–605, 15 maio 2024.

AJ, E. Hemolytic Disorders of the Newborn, Current Methods of Diagnosis and Treatment: A Review Study. *Hematology, Blood Transfusion & Disorders*, v. 3, n. 1, p. 1–18, 7 set. 2016.

RICHARDSON, S. R.; O'MALLEY, G. F. Glucose 6 phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470315/>>.

AL-AMODI, A. M. et al. Hemoglobin A2 (HbA2) has a measure of unreliability in diagnosing β -thalassemia trait (β -TT). **Current Medical Research and Opinion**, v. 34, n. 5, p. 945–951, 15 fev. 2018.

CAI, L. et al. A Universal Approach to Correct Various HBB Gene Mutations in Human Stem Cells for Gene Therapy of Beta-Thalassemia and Sickle Cell Disease. **STEM CELLS Translational Medicine**, v. 7, n. 1, p. 87–97, 21 nov. 2017.

YU JEONG CHOI et al. Diagnostic yield of targeted next-generation sequencing for pediatric hereditary hemolytic anemia. **BMC Medical Genomics**, v. 16, n. 1, 11 set. 2023.

DA COSTA, L.; LEBLANC, T.; MOHANDAS, N. Diamond-Blackfan anemia. **Blood**, v. 136, n. 11, p. 1262–1273, 10 set. 2020.

DA CRUZ, T. C.; ANTUNES, L. Fisiopatogenia e métodos diagnósticos das anemias hemolíticas: uma revisão integrativa. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 6, n. 2, p. 49, 11 set. 2018.

HAQUE, M.; JAHAN, D.; AL HASAN, M. Diamond–Blackfan anemia with mutation in RPS19: A case report and an overview of published pieces of literature. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences**, v. 12, n. 2, p. 163, 2020.



RODRÍGUEZ, A.; D'ANDREA, A. Fanconi anemia pathway. **Current Biology**, v. 27, n. 18, p. R986–R988, set. 2017.

VLACHOS, A.; MUIR, E. How I treat Diamond-Blackfan anemia. **Blood**, v. 116, n. 19, p. 3715–3723, 11 nov. 2010.

MORENO, O. et al. An update on Fanconi anemia: Clinical, cytogenetic and molecular approaches (Review). **Biomedical Reports**, v. 15, n. 3, 15 jul. 2021.

LEV, N. H. et al. Long-Term Hematologic Outcomes of Offspring Born to Mothers with G6PD deficiency. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 226, n. 1, p. S608, jan. 2022.

CECCALDI, R.; SARANGI, P.; D'ANDREA, A. D. The Fanconi anaemia pathway: new players and new functions. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, v. 17, n. 6, p. 337–349, 1 jun. 2016.

BOLTON-MAGGS, P. H. B. et al. Guidelines for the diagnosis and management of hereditary spherocytosis. *British Journal of Haematology*, v. 126, n. 4, p. 455–474, ago. 2004.

LUZZATTO, L.; NANNELLI, C.; NOTARO, R. Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, v. 30, n. 2, p. 373–393, abr. 2016.

ROPER, D. et al. Laboratory Diagnosis of G6PD deficiency. a British Society for Haematology Guideline. *British Journal of Haematology*, v. 189, n. 1, 28 jan. 2020.

KHINCHA, P. P.; SAVAGE, S. A. Neonatal manifestations of inherited bone marrow failure syndromes. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, v. 21, n. 1, p. 57–65, fev. 2016.

HERNÁNDEZ-OCHOA, B. et al. An Overall View of the Functional and Structural Characterization of Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Variants in the Mexican Population. *International journal of molecular sciences*, v. 24, n. 16, p. 12691–12691, 11 ago. 2023.



PFEFFER, D. A. et al. Quantification of glucose-6-phosphate dehydrogenase activity by spectrophotometry: A systematic review and meta-analysis. PLOS Medicine, v. 17, n. 5, p. e1003084, 14 maio 2020.

WU, Y.; LIAO, L.; LIN, F. The diagnostic protocol for hereditary spherocytosis-2021 update. Journal of Clinical Laboratory Analysis, v. 35, n. 12, 24 out. 2021.

LIAO, L. et al. Blood cell parameters for screening and diagnosis of hereditary spherocytosis. Journal of Clinical Laboratory Analysis, v. 33, n. 4, p. e22844, 3 abr. 2019.

MENSAH, C.; SHETH, S. Optimal strategies for carrier screening and prenatal diagnosis of α - and β -thalassemia. Hematology, v. 2021, n. 1, p. 607–613, 10 dez. 2021.



CAPÍTULO 4

AROMATERAPIA EM PEDIATRIA: APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

AROMATHERAPY IN PEDIATRICS: THERAPEUTIC APPLICATIONS

 10.56161/sci.ed.20250829C4

Camila Figueiró Vasconcellos

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Instituto de Geriatria e Gerontologia

Graduação em Farmácia pela PUCRS. Especialista em Farmácia Hospitalar e Clínica (Faculdade Moinhos de Vento), Especialista em Apoio Diagnóstico e Terapêutico na modalidade Residência Multiprofissional (PUCRS), Especialista em Gestão da Cadeia de Suprimentos (UNIFAEL), Especialista em Farmácia Oncológica (Faculdade Moinhos de Vento), MBA em Gestão de Projetos.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A saúde integrativa compreende a associação entre práticas de medicina tradicional e terapias complementares, uma abordagem que vem ganhando crescente popularidade. Em 2018, a aromaterapia foi oficialmente incluída na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares do Sistema Único de Saúde. Especialistas indicam que a inclusão da aromaterapia nos cuidados voltados ao público infantil pode contribuir para a melhora da saúde das crianças. Ainda que a maior parte dos estudos científicos se concentre nos efeitos dessa prática em adultos, o presente trabalho propõe uma análise de publicações recentes que abordem especificamente a aplicação da aromaterapia na pediatria. **MATERIAIS E MÉTODOS:** revisão da literatura, sobre a aplicabilidade da aromaterapia como recurso em tratamentos de saúde direcionados a população pediátrica. Como recurso de pesquisa foi aplicada a busca por artigos e livros relacionados com o tema de estudo. Para a pesquisa por artigos, utilizamos as bases de dados SciELO, PubMed, LILACS, Cochrane Library e Scopus pelas palavras-chaves “aromaterapia / aromatherapy” e “pediatria / pediatrics”, publicados entre 2020 e 2025. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O óleo essencial de lavanda apresenta diversas indicações terapêuticas comprovadas, incluindo propriedades analgésicas, ansiolíticas, além de eficácia no tratamento de insônia, queimaduras e processos inflamatórios e infecciosos, sendo recomendado para uso pediátrico. Estudos também evidenciam que, além da lavanda, os óleos essenciais de camomila, hortelã-pimenta e laranja são recursos eficazes no manejo de diferentes sintomas em crianças. Dessa forma, a combinação da aromaterapia com outras modalidades terapêuticas pode representar uma abordagem complementar valiosa no contexto do cuidado infantil. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Embora os estudos sobre aromaterapia na infância sejam limitados e mais comuns em adultos, evidências indicam que essa técnica pode ser um



recurso acessível que promove a participação ativa das famílias no cuidado infantil. Contudo, a supervisão de profissionais qualificados é essencial para garantir sua aplicação segura e responsável.

PALAVRAS-CHAVE: Aromaterapia; Pediatria; Terapêutica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Integrative health encompasses the combination of traditional medicine practices and complementary therapies, an approach that has been gaining increasing popularity. In 2018, aromatherapy was officially included in the National Policy on Integrative and Complementary Practices of the Brazilian Unified Health System (SUS). Experts suggest that incorporating aromatherapy into pediatric care can contribute to improving children's health. Although most scientific studies focus on the effects of this practice in adults, the present work proposes an analysis of recent publications specifically addressing the application of aromatherapy in pediatrics. **MATERIALS AND METHODS:** This study consists of a literature review on the applicability of aromatherapy as a resource in health treatments aimed at the pediatric population. The research strategy involved searching for articles and books related to the study topic. For article retrieval, the databases SciELO, PubMed, LILACS, Cochrane Library, and Scopus were searched using the keywords “aromatherapy” and “pediatrics,” with publications dated between 2020 and 2025. **RESULTS AND DISCUSSION:** Lavender essential oil presents various well-documented therapeutic indications, including analgesic and anxiolytic properties, as well as efficacy in treating insomnia, burns, and inflammatory and infectious processes, being recommended for pediatric use. Studies also demonstrate that, in addition to lavender, essential oils of chamomile, peppermint, and orange are effective resources in managing different symptoms in children. Thus, combining aromatherapy with other therapeutic modalities may represent a valuable complementary approach within pediatric care. **CONCLUSIONS:** Although studies on aromatherapy in childhood remain limited and are more prevalent in adult populations, evidence suggests that this technique can be an accessible resource that fosters active family participation in child care. Nevertheless, supervision by qualified professionals is essential to ensure its safe and responsible application.

KEYWORDS: Aromatherapy; Pediatrics; Therapeutics.

1. INTRODUÇÃO

A saúde integrativa compreende a associação entre práticas de medicina tradicional e terapias complementares, sendo uma abordagem que vem ganhando crescente popularidade na atualidade. O termo “aromaterapia” foi cunhado em 1937 pelo químico francês René-Maurice Gattefossé, referindo-se ao uso terapêutico de óleos essenciais extraídos de plantas. Originária da França, essa prática expandiu-se por toda a Europa e, atualmente, está presente em todos os



continentes. A aromaterapia utiliza óleos essenciais puros, com propriedades específicas e composição química definida, amplamente empregados em cosméticos, fragrâncias e tratamentos de saúde (Corrêa e Castro, 2021).

O sistema olfativo humano possui entre 10 e 100 milhões de receptores capazes de captar moléculas presentes no ar, convertendo esses estímulos em impulsos nervosos. Esses sinais são transmitidos ao sistema nervoso central, atingindo o hipotálamo e o sistema límbico, onde estão presentes estruturas cerebrais envolvidas no processamento de emoções, memórias e comportamentos. Dessa forma, os odores podem desencadear respostas emocionais intensas e evocar lembranças significativas, atuando de forma integrada nos níveis físico, psíquico e energético. Um exemplo clássico é o odor de determinado alimento que, ao remeter a uma experiência prévia de mal-estar, pode provocar náuseas (Corrêa e Castro, 2021; Tortora, 2005).

Diversos fatores, como o envelhecimento, podem comprometer o olfato, resultando em uma condição denominada hiposmia. Essa redução na capacidade olfativa também pode estar associada a doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e Parkinson, além do uso de determinadas substâncias, como esteroides, e do tabagismo (Tortora, 2005).

Os óleos essenciais são substâncias voláteis à temperatura ambiente, obtidas por meio da extração de essências de diferentes partes das plantas, como flores, folhas, frutos e raízes. São denominados "óleos" devido à sua natureza lipofílica, ou seja, têm afinidade por gordura e não se dissolvem em água. A extração pode ser realizada por diferentes métodos, incluindo a destilação a vapor e a prensagem a frio. O uso desses compostos remonta a civilizações antigas, como o Egito, Grécia, Roma e China, onde eram aplicados em rituais religiosos, práticas medicinais e cuidados com a beleza.

A aromaterapia pode atuar sobre o organismo humano por três vias principais, sendo a resposta terapêutica influenciada pelo modo de aplicação:

- Via oral: indicada no tratamento de distúrbios digestivos, do sono e infecções do trato urinário. Seu uso, no entanto, é restrito, pois alguns óleos contêm substâncias tóxicas e não devem ser ingeridos.
- Via tópica: aplicada diretamente sobre a pele, é utilizada no tratamento de condições dermatológicas, como cortes, eczema e acne, além de auxiliar no alívio de tosse, congestão nasal, dores musculares e cólicas. Possui absorção mais lenta.
- Via inalatória: é considerada uma das formas mais eficazes, permitindo rápida absorção pela corrente sanguínea. É indicada para casos de alergias, dores, depressão, náuseas, fadiga e problemas respiratórios (Corrêa e Castro, 2021; Anthis, 2019).



Em 2018, a aromaterapia foi oficialmente incluída na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) do Sistema Único de Saúde (SUS). Em países como Reino Unido, França, Itália e Espanha, essa prática também é amplamente utilizada, em um contexto de crescente valorização da integração entre as Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas (MTCI), reconhecendo seus benefícios para a promoção da saúde (Fiocruz, 2025).

No âmbito terapêutico, a aromaterapia é frequentemente empregada para promover equilíbrio emocional e bem-estar mental. Na inalação direta, o óleo essencial é administrado próximo ao nariz, sendo eficaz no tratamento de enfermidades respiratórias, neurológicas e cardíacas. Já na inalação indireta, os óleos são dispersos no ambiente, permitindo o contato olfativo com qualquer pessoa presente, sendo geralmente utilizada para fins de purificação do espaço e equilíbrio psíquico (Corrêa e Castro, 2021).

Na prática pediátrica, a aromaterapia configura-se como a terceira terapia complementar mais comumente adotada, com benefícios que extrapolam o aspecto sensorial. É recomendada em casos de náuseas, distúrbios do sono, desconforto pós-operatório, além de doenças respiratórias e dermatológicas. Evidências históricas apontam que, na antiga Índia, óleos essenciais eram utilizados em massagens infantis com o objetivo de promover bem-estar. No Egito, papiros embebidos em óleos eram aplicados sobre o abdômen das crianças como forma de tratamento para distúrbios urinários (National Geographic, 2023; De Oliveira et al., 2023).

Especialistas indicam que a inclusão da aromaterapia nos cuidados voltados ao público infantil pode contribuir significativamente para a melhora da saúde das crianças. Ainda que a maior parte dos estudos científicos se concentre nos efeitos dessa prática em adultos, o presente trabalho propõe uma análise de publicações recentes que abordem especificamente a aplicação da aromaterapia na pediatria.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo se trata de uma revisão narrativa da literatura, sobre a aplicabilidade da aromaterapia como recurso em tratamentos de saúde direcionados a população pediátrica. Como recurso de pesquisa foi aplicada a busca por artigos e livros relacionados com o tema de estudo. Para a pesquisa por artigos, utilizamos as bases de dados SciELO, PubMed, LILACS, Cochrane Library e Scopus pelas palavras-chaves “aromaterapia / aromatherapy” e “pediatria / pediatrics”, publicados entre 2020 e 2025.



Identificamos um total de 580 artigos em português ou inglês, publicados no referido período (66 artigos na base PubMed, 48 artigos na base Cochrane Library e 466 artigos na base Scopus), dos quais 35 foram selecionados para análise e aplicação nesta revisão pela compatibilidade com o tema.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do olfato humano ocorre ao longo da vida, atingindo seu auge durante a primeira infância e diminuindo gradativamente na fase adulta. Embora os estudos sobre a aplicabilidade da aromaterapia na infância sejam ainda limitados, trabalhos como o de Ardahan Akgül et al. (2021) indicam benefícios significativos em sua utilização.

Este estudo avaliou o efeito da aromaterapia no alívio da dor e na estabilização dos sinais vitais de crianças com queimaduras. As crianças foram expostas à inalação do óleo essencial de lavanda por 15 minutos, o que foi suficiente para reduzir a dor e promover a estabilização dos parâmetros vitais.

O óleo essencial de lavanda possui diversas indicações terapêuticas documentadas, incluindo analgesia, redução da ansiedade, tratamento de insônia, queimaduras, bem como processos inflamatórios e infecciosos. Seus efeitos estão relacionados à inibição da histamina, associada a reações alérgicas, e de marcadores inflamatórios, como as prostaglandinas (Anthis, 2019).

Outro estudo relevante, conduzido por Abdel Rehim, Gadallah e El-Motayam (2024), investigou os efeitos da aromaterapia com lavanda, camomila e hortelã-pimenta na ansiedade odontológica infantil. A ansiedade odontológica, caracterizada por medo ou apreensão em relação a tratamentos dentários, é uma condição comum, e a aromaterapia apresenta-se como uma alternativa não farmacológica para seu manejo.

O ensaio foi dividido em quatro grupos, três recebendo diferentes óleos essenciais e um grupo controle; demonstrou que tanto a camomila quanto a lavanda promoveram redução significativa nos níveis de ansiedade, enquanto a hortelã-pimenta apresentou efeito menos pronunciado.

O óleo essencial de camomila é frequentemente recomendado para insônia, dermatites atópicas, tensão nervosa e ansiedade, enquanto o óleo de hortelã-pimenta, cujo principal componente é o mentol, possui propriedades refrescantes e é indicado para congestão nasal, dores de cabeça, coceiras, náuseas e vômitos (Anthis, 2019).

Ainda no contexto odontológico, Samani et al. (2024) realizaram um ensaio clínico randomizado, simples-cego e controlado por placebo, demonstrando a eficácia do óleo essencial



de jasmim como ansiolítico na redução da ansiedade e da dor em crianças durante procedimentos odontológicos.

Os achados de Abdel Rehim, Gadallah e El-Motayam (2024) vão de encontro ao estudo de Weaver, Robinson e Wichman (2019), que avaliou pacientes pediátricos em cuidados paliativos expostos a sachês contendo combinações de óleos essenciais, selecionadas conforme os sintomas apresentados:

- Para dores estomacais, náuseas e vômitos: gengibre, cardamomo, hortelã-verde e erva-doce;
- Para distração da dor ou desconforto: hortelã-pimenta, olíbano e bergamota;
- Para estresse e ansiedade: lavanda, laranja, zimbro, patchouli e ylang-ylang.

Os autores ressaltam que a aromaterapia constitui um recurso viável no suporte paliativo, promovendo alívio perceptível de sintomas como náusea, dor e ansiedade. Contudo, destacam que alguns pacientes foram excluídos do estudo devido a condições pulmonares ou alergias.

A leucemia, sendo o tipo mais comum de câncer infantil, frequentemente resulta em efeitos adversos provocados pela quimioterapia, tais como náuseas e vômitos, que comprometem a qualidade de vida dos pacientes. O manejo desses sintomas torna-se fundamental para prevenir perdas de peso, fluidos e eletrólitos.

Nesse contexto, o estudo de Şanci et al. (2023) avaliou a aplicação da aromaterapia com óleos essenciais de hortelã-pimenta e limão em crianças com leucemia. As pacientes foram expostas à inalação dos óleos por meio de difusores, e os resultados indicaram eficácia significativa no controle dos sintomas, em comparação aos grupos controle e placebo.

No campo cirúrgico, Sadeghi, Pak Nodehi e Mohammadi (2022) conduziram um estudo clínico com 64 crianças submetidas à adenotonsilectomia, avaliando o efeito do óleo essencial de laranja na redução de náuseas e vômitos no pós-operatório.

A aromaterapia demonstrou reduzir a intensidade desses sintomas, configurando-se como uma intervenção segura. Contudo, os autores enfatizam a necessidade de capacitação dos profissionais de saúde para a incorporação adequada dessa modalidade complementar.

A absorção cutânea de substâncias pode variar significativamente entre adultos e crianças. Consequentemente, o metabolismo também difere, o que torna o público pediátrico mais suscetível a efeitos adversos e à toxicidade. Alguns óleos essenciais, como o de eucalipto, não são recomendados para uso em crianças. Apesar de suas propriedades anti-inflamatórias, expectorantes e descongestionantes, ele pode causar complicações no sistema nervoso central. O mesmo vale para o óleo de alecrim, que está associado a possíveis reações adversas na pele, no sistema respiratório e no sistema nervoso central.



5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aromaterapia mostra-se como uma prática complementar promissora no cuidado pediátrico, oferecendo benefícios potenciais no bem-estar e na qualidade de vida das crianças. No entanto, seu uso deve ser realizado com cautela, considerando a escassez de estudos clínicos robustos e específicos na área. A literatura atual ainda possui estudos escassos e limitados, abordando poucos dos diversos óleos disponíveis para a prática de aromaterapia, desta forma, existem poucas informações quanto à segurança e aos possíveis efeitos adversos dos óleos essenciais em pediatria.

É fundamental que profissionais de saúde sejam capacitados para orientar o uso seguro e eficaz da aromaterapia, individualizando a escolha dos óleos e ajustando diluições conforme o peso e as necessidades da criança, além de considerar a realização de testes de contato sempre que necessário. Recomenda-se a criação de protocolos, com o objetivo de padronizar e prevenir efeitos indesejados.

Destaca-se que a aromaterapia pode ser um recurso acessível, que favorece a participação ativa das famílias no cuidado infantil. Ainda assim, a supervisão de especialistas qualificados para atuação na área é indispensável para garantir uma aplicação segura e responsável dessa prática.

REFERÊNCIAS

ABDEL REHIM, YOUSRA MOHAMED; GADALLAH, LAMIA KHAIRY; EL-MOTAYAM, AHMED KAMAL. **The effects of lavender, chamomile and peppermint inhalation aromatherapy on dental anxiety in children: A randomized controlled trial.** Journal of Dental Sciences, dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2024.12.004>. Acesso em: 5 ago. 2025.

ANTHIS, CHRISTINA. **Guia Completo dos Óleos Essenciais:** Poder terapêutico, saúde, beleza e bem-esta. São Paulo: Mantra, 2019. 189 p.

ARDAHAN AKGÜL, ESRA ET AL. **Effectiveness of lavender inhalation aromatherapy on pain level and vital signs in children with burns: a randomized controlled trial.** Complementary Therapies in Medicine, v. 60, p. 102758, ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102758>. Acesso em: 5 ago. 2025.



CORRÊA E CASTRO, MAYRA. **Aromaterapia**. Curitiba: Intersaberes Ltda, 2021. 112 p. ISBN 9786559351152.

DE OLIVEIRA, ADRIANO BASTOS ET AL. **Óleos essenciais e seus efeitos no tratamento pediátrico**. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 4, p. 14959-14970, 13 jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-078>. Acesso em: 10 ago. 2025.

FIOCRUZ. **Aromaterapia: sistema terapêutico reconhecido pelas Ciências da Saúde - IdeiaSUS** Fiocruz. Disponível em: <https://ideiasus.fiocruz.br/publicacao/aromaterapia-sistema-terapeutico-reconhecido-pelas-ciencias-da-saude/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

IVALDA RODRIGUES LEITE, Maria *et al.* **Aplicação e segurança da aromaterapia na pediatria: uma revisão**. Caderno De Graduação - Ciências Biológicas E Da Saúde - UNIT, v. 7, n. 2, p. 75-82, 2022. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/10805>.

NATIONAL GEOGRAPHIC. National Geographic Portugal - Site Oficial - Ciência, natureza, história e viagens. 7 jun. 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/06/como-a-aromaterapia-pode-ajudar-no-bem-estar-das-criancas>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SADEGHI, NARGES; PAK NODEHI, FATEMEH; MOHAMMADI, MINA. **Effect of Aromatherapy with Orange Essential Oil on Nausea and Vomiting in Children after Tonsillectomy Surgery**. Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care, p. 248-258, 15 set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.32592/ajnm.30.4.248>. Acesso em: 4 ago. 2025.

SAMANI, MEHDI JAFARZADEH ET AL. **Anxiolytic Effect of Jasmine Aromatherapy in Pediatric Dental Procedures: A Single-Blinded Randomized Placebo-Controlled Trial**. Frontiers in Dentistry, 19 out. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18502/fid.v21i39.16731>. Acesso em: 6 ago. 2025.

WEAVER, MEAGHANN S.; ROBINSON, JACOB; WICHMAN, CHRISTOPHER. **Aromatherapy improves nausea, pain, and mood for patients receiving pediatric palliative care symptom-based consults: A pilot design trial**. Palliative and Supportive Care, v. 18, n. 2, p. 158-163, 19 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1478951519000555>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ŞANCI, YAĞMUR ET AL. **Effect of peppermint-lemon aromatherapy on nausea-vomiting and quality of life in pediatric patients with leukemia: A randomized controlled trial**. Journal of Pediatric Nursing, jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.07.001>. Acesso em: 6 ago. 2025.



CAPÍTULO 5

DETERMINANTES SOCIAIS E ESTRUTURAIS DA MORTALIDADE NEONATAL EVITÁVEL NO BRASIL: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A REDUÇÃO DE ÓBITOS

SOCIAL AND STRUCTURAL DETERMINANTS OF AVOIDABLE NEONATAL MORTALITY IN BRAZIL: CHALLENGES AND STRATEGIES FOR REDUCING DEATHS

 **10.56161/sci.ed.20250829C5**

Jéssica França Mendonça

Graduada em Psicologia

Sarah Góes Barreto da Silva Moreira

Doutora em Ciências da Saúde

Fabiola Pessoa Figueira de Sá

Doutoranda em Enfermagem e Biociências

Maiton Bernardelli

Doutor em Saúde Coletiva

Maria Vilani Maia Sequeira

Mestrado em Psicologia

Deusivam Sotério Filho

Graduado em Odontologia

Silany Correia Ramos de Andrade

Graduada em Enfermagem

Heloisa Andrade de Godoi

Graduanda em Medicina

Livia Costa Azevedo Loup



Maria Gorete dos Santos

Enfermeira Especialista em Educação Permanente

RESUMO

INTRODUÇÃO: A mortalidade neonatal evitável constitui um relevante desafio para a saúde pública no Brasil, sendo fortemente influenciada por determinantes sociais e por deficiências na rede de atenção à saúde. Apesar dos avanços na cobertura dos serviços, persistem desigualdades regionais e estruturais que comprometem a qualidade da assistência. **OBJETIVO:** Analisar os determinantes sociais e as fragilidades na rede de atenção à saúde como fatores associados à mortalidade neonatal evitável no Brasil. **METODOLOGIA:** Revisão de literatura de natureza qualitativa, abrangendo publicações entre 2003 e 2025, nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Foram incluídos estudos que investigaram fatores socioeconômicos, assistenciais e estruturais relacionados à mortalidade neonatal evitável. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As evidências indicam que a mortalidade neonatal evitável está fortemente associada à baixa escolaridade materna, vulnerabilidade socioeconômica, início tardio ou ausência de pré-natal, deficiências na atenção obstétrica e neonatal e desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde. A prematuridade extrema e a sepse neonatal destacaram-se como causas predominantes dos óbitos, agravadas pela insuficiência de infraestrutura hospitalar e de profissionais capacitados. Os achados reforçam a necessidade de reorganização e fortalecimento da Rede de Atenção à Saúde, com prioridade para ações preventivas e acompanhamento qualificado da gestante e do recém-nascido. **CONCLUSÃO:** A redução da mortalidade neonatal evitável exige políticas públicas centradas na equidade, ampliação do acesso e aprimoramento da qualidade da assistência materno-infantil. O fortalecimento da rede de atenção, aliado a estratégias de combate às desigualdades sociais, é essencial para o cumprimento da meta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de eliminar as mortes neonatais por causas preveníveis até 2030.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade Neonatal; Saúde Pública; Saúde da Criança; Determinantes sociais da saúde; Atenção à saúde.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Preventable neonatal mortality constitutes a significant public health challenge in Brazil, strongly influenced by social determinants and deficiencies in the healthcare network. Despite advances in service coverage, regional and structural inequalities persist, compromising the quality of care. **OBJECTIVE:** To analyze social determinants and weaknesses in the healthcare network as factors associated with preventable neonatal mortality in Brazil. **METHODOLOGY:** A qualitative literature review, covering publications between 2003 and 2025, was conducted in PubMed, SciELO, and Google Scholar. Studies that investigated socioeconomic, healthcare, and structural factors related to preventable neonatal mortality were included. **RESULTS AND DISCUSSION:** Evidence indicates that preventable neonatal mortality is strongly associated with low maternal education, socioeconomic vulnerability, late initiation or absence of prenatal care, deficiencies in obstetric and neonatal care, and regional inequalities in access to healthcare services. Extreme prematurity and neonatal sepsis stood out as the predominant causes of death, aggravated by insufficient hospital infrastructure and trained professionals. These findings reinforce the need to reorganize and strengthen the Healthcare Network, prioritizing preventive measures and qualified monitoring of pregnant women and newborns. **CONCLUSION:** Reducing preventable neonatal mortality



requires public policies focused on equity, expanded access, and improved quality of maternal and child care. Strengthening the healthcare network, combined with strategies to combat social inequalities, is essential to achieving the Sustainable Development Goals (SDG) target of eliminating neonatal deaths from preventable causes by 2030.

KEYWORDS: Neonatal Mortality; Public Health; Child Health; Social Determinants of Health; Health Care.

INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal, definida como os óbitos ocorridos nos primeiros 28 dias de vida, subdivide-se em precoce quando ocorre até o sétimo dia e tardia quando acontece entre o oitavo e o vigésimo oitavo dia. Este indicador é considerado um dos mais sensíveis na avaliação das condições de saúde pública, pois reflete tanto fatores biológicos, como prematuridade, baixo peso ao nascer e condições maternas pré-existent, quanto a qualidade da atenção prestada durante a gestação, o parto e o período pós-natal imediato (Passos *et al.*, 2021).

Vários programas, em nível nacional e internacional, foram desenvolvidos com o objetivo de melhorar e organizar o atendimento a gestantes e partos, especialmente em situações de risco. No entanto, ainda persistem lacunas importantes na redução efetiva da mortalidade neonatal. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas estabelecem como meta, até 2030, a eliminação de mortes neonatais por causas evitáveis, reforçando a importância do acesso e da qualidade dos serviços de saúde. No Brasil, essas mortes estão incluídas na Classificação de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções do Sistema Único de Saúde e ocorrem, principalmente, devido à assistência inadequada durante a gestação, o parto e o atendimento imediato ao recém-nascido, com grandes disparidades entre as diferentes regiões do país (Prezotto *et al.*, 2023).

Em 2017, a taxa de mortalidade neonatal no Brasil foi de 9 mortes para cada 1.000 nascidos vivos, representando uma redução de 15% em relação a 2008. Apesar dessa diminuição, a mortalidade neonatal ainda responde por cerca de 70% dos óbitos infantis, o que evidencia que parcela significativa dessas mortes decorre de falhas na assistência à mãe e ao bebê. A morte por causas evitáveis constitui um indicador sensível da qualidade e do acesso aos serviços de saúde e, ao mesmo tempo, reflete condições socioeconômicas que influenciam a formulação de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades (Baptista; Poton, 2021).

A mortalidade neonatal no Brasil resulta de uma combinação complexa de fatores sociais, biológicos e assistenciais. Pesquisas indicam que condições socioeconômicas desfavoráveis, como baixa escolaridade materna e acesso limitado aos serviços de saúde,



aumentam significativamente o risco de morte neonatal (Nascimento, 2014). Além disso, a qualidade dos cuidados durante o pré-natal, o parto e o pós-parto imediato é determinante para evitar essas fatalidades (Ministério da Saúde, 2021). A insuficiência de serviços adequados, especialmente em áreas vulneráveis, contribui para a persistência de óbitos que poderiam ser prevenidos (Almeida *et al.*, 2020).

Nesse contexto, compreender como fatores sociais e deficiências no sistema de saúde influenciam a mortalidade neonatal evitável no Brasil é essencial para identificar os principais desafios na redução desses óbitos e apoiar a formulação de políticas públicas mais eficazes e justas. Este capítulo busca contribuir para o aprimoramento da assistência à saúde de mães e bebês, destacando a importância de intervenções direcionadas e equitativas.

Assim, o objetivo deste estudo é verificar de que modo os fatores sociais e as falhas na rede de saúde impactam a mortalidade evitável no Brasil.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura de natureza qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, cujo objetivo foi analisar os fatores relacionados à mortalidade neonatal evitável. Essa abordagem possibilitou a interpretação e síntese de dados provenientes de evidências já publicadas, dispensando a aplicação de métodos estatísticos.

A busca por referências foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, abrangendo publicações no período de 2020 a 2025. Utilizaram-se termos de pesquisa em português e inglês, combinados por operadores booleanos, incluindo: “mortalidade neonatal evitável”, “determinantes sociais da saúde”, “atenção pré-natal”, “cuidados obstétricos”, “rede de atenção à saúde”, “neonatal mortality”, “avoidable deaths”, “perinatal care” e “social determinants of health”.

Os critérios de inclusão compreenderam artigos científicos, dissertações, teses e documentos institucionais que abordassem de forma direta ou indireta as causas e determinantes da mortalidade neonatal evitável, estratégias de prevenção e a organização da rede de atendimento materno-infantil. Foram excluídos estudos que não tratassem da temática, publicações sem texto completo disponível e trabalhos que não apresentassem relação com os objetivos desta pesquisa.

A seleção e a análise do material tiveram como propósito identificar, categorizar e discutir as evidências mais relevantes sobre o tema, permitindo uma compreensão abrangente dos fatores biológicos, sociais e assistenciais envolvidos, bem como das possíveis intervenções que possam contribuir para a redução das mortes neonatais no Brasil. A organização das

informações buscou assegurar consistência e relevância científica, de modo a atender ao objetivo do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram sistematizados e analisados a partir de uma abordagem qualitativa, permitindo uma compreensão aprofundada sobre os principais fatores associados à mortalidade neonatal evitável no Brasil, com ênfase nos determinantes sociais, estruturais e assistenciais. A análise também possibilitou identificar estratégias propostas na literatura para reduzir os óbitos, incluindo melhorias na cobertura do pré-natal, qualificação da atenção ao parto e fortalecimento da rede de cuidados neonatal.

A Tabela 1 apresenta as características centrais dos estudos incluídos na revisão, contendo informações como título, autor/ano de publicação, objetivo e principais achados relacionados à mortalidade neonatal evitável. Ao final do processo de seleção, a amostra foi composta por doze artigos científicos publicados entre 2020 e 2025.

Tabela 1 – Principais características dos estudos incluídos na revisão.

N	TÍTULO	AUTOR/ANO	REVISTA	OBJETIVOS
1	Mortalidade infantil e fatores associados em uma capital da região norte do Brasil	Albuquerque; Ferreira; Costa/ 2024	Revista Contemporânea	Analisar os fatores associados à mortalidade infantil em uma capital da Região Norte do Brasil
2	Determinantes da mortalidade neonatal em Fortaleza-Ceará : um estudo de caso-controle	Almeida <i>et al.</i> , 2020	Revista Brasileira de Epidemiologia	Determinar os fatores associados aos óbitos neonatais em Fortaleza-Ce no ano de 2009.
3	Evolução da mortalidade neonatal por causas evitáveis no Espírito Santo ao longo de dez anos	Baptista; Poton, 2021	Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	Analisar as causas da mortalidade neonatal, destacando as evitáveis, de 2008 a 2017, no Espírito Santo e regiões de saúde.
4	Estimativa de sobrevida e trajetória geográfica no anteparto de prematuros com desfecho de óbito neonatal.	Barbosa <i>et al.</i> / 2025	Ciências & Saúde Coletiva	Analisar a estimativa de sobrevida de prematuros com desfecho de óbito neonatal e a trajetória geográfica percorrida no anteparto entre os municípios do estado de Pernambuco.

5	Um pré-natal de qualidade e a morbimortalidade neonatal: uma revisão integrativa	Barbosa <i>et al.</i> / 2022	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Relacionar o pré-natal de assistência eficiente e aderido de forma adequada, com a redução dos índices de morbimortalidade neonatal. Avaliando, assim, a relevância do diagnóstico e tratamento precoce na gestação.
6	Percepção de médicos sobre a relação médico-paciente no contexto da neonatologia	Daltro <i>et al.</i> / 2021	Médica Review	Conhecer como os neonatologistas percebem a relação médico-paciente no contexto da saúde do recém-nascido. Estudo qualitativo entrevistou 10 neonatologistas.
7	Enfrentamento da mortalidade neonatal: uma análise dos riscos em recém-nascidos na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital terciário no oeste paulista	Furrier; Pelizari/ 2025	Lumen et Virtus	Analisar a identificação da tendência da mortalidade neonatal evitável em espaços e realidades diferentes pode aperfeiçoar as práticas de cuidados, contribuir para a utilização racional dos recursos e reorganizar as redes de atenção para promover a redução das iniquidades em saúde.
8	Atenção à saúde obstétrica em grupos vulneráveis: acesso a cuidados e disparidades de saúde	Melo <i>et al.</i> / 2024	Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences	Analisar o acesso aos cuidados obstétricos em grupos vulneráveis, identificando as principais disparidades de saúde enfrentadas por essas populações.
9	Determinantes da mortalidade neonatal em Fortaleza-Ceará : um estudo de caso-controle	Nascimento/ 2014	Repositório Institucional UFC	Determinar os fatores associados aos óbitos neonatais em Fortaleza-Ce no ano de 2009.
10	Perfil das causas básicas de mortalidade neonatal no Brasil, período 2008-2013: revisão integrativa	Passos <i>et al.</i> / 2021	J Nurs Health Sci	Identificar na literatura as causas evitáveis relacionadas à mortalidade neonatal e as estratégias de prevenção deste agravo.
11	Perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no estado do piauí, brasil	Pinheiro <i>et al.</i> / 2020	Revista Ciência Plural	Avaliar o perfil epidemiológico da mortalidade neonatal o estado do Piauí

12	Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras	Prezotto <i>et al.</i> 2023	Acta Paulista de Enfermagem	Analisar as principais causas e a tendência da mortalidade neonatal precoce e tardia evitável segundo as regiões brasileiras.
13	Fatores e consequências de se iniciar um pré-natal tardio	Silva; Sarmento; Gama/ 2025	Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences	Analisar os fatores que contribuem para o início do pré-natal tardio.
14	Idade materna avançada e ocorrência de óbito infantil: estudo ecológico brasileiro	Sousa et al./ 2025	Revista Gaúcha de Enfermagem	Analisar a evolução das características dos óbitos infantis registrados no Brasil entre mães com idade materna avançada.

Fonte: Autores (2025).

A revisão da literatura evidenciou que a mortalidade neonatal evitável no Brasil é fortemente influenciada por determinantes socioeconômicos, assistenciais e biológicos, com destaque para a baixa escolaridade materna, o início tardio do pré-natal e as deficiências na estrutura da rede de saúde. A maioria dos óbitos neonatais está diretamente relacionada à qualidade do atendimento prestado no pré-natal, no parto e no período pós-parto imediato. Entre as causas mais frequentes e potencialmente preveníveis destacam-se a prematuridade, a asfixia perinatal e as infecções ocorridas no período perinatal. Apesar do elevado percentual de partos realizados em hospitais e com acompanhamento médico, a mortalidade neonatal permanece alta no país. Esse cenário, denominado “paradoxo perinatal brasileiro”, evidencia que a medicalização do parto não garante, por si só, a redução das taxas de morbimortalidade, revelando falhas estruturais e processuais na assistência (Daltro et al., 2021).

A assistência obstétrica voltada para populações em situação de vulnerabilidade social constitui elemento essencial da saúde pública, uma vez que o acesso desigual a cuidados qualificados gera disparidades significativas nos desfechos maternos e neonatais. Mulheres em situação de rua, com baixa renda ou pertencentes a minorias étnicas enfrentam barreiras múltiplas ao atendimento. Essas barreiras incluem limitações socioculturais, econômicas e geográficas. No aspecto social, destacam-se a falta de conhecimento sobre os serviços disponíveis e a desconfiança em relação ao sistema de saúde, frequentemente alimentada por experiências anteriores de discriminação. No aspecto econômico, a instabilidade financeira limita o acesso a cuidados adequados, recursos e suporte durante a gestação. Já no aspecto geográfico, mulheres residentes em áreas rurais ou periferias urbanas enfrentam dificuldades



na oferta de serviços especializados e no transporte até unidades de saúde, o que restringe o acesso a cuidados qualificados (Melo et al., 2021).

Entre os determinantes sociais, a baixa escolaridade materna, associada à vulnerabilidade econômica, figura como um dos principais fatores de risco. Essa condição limita o acesso à informação em saúde, reduz a procura por serviços e compromete a adesão ao acompanhamento pré-natal (Albuquerque; Ferreira; Costa, 2024). Mães com menor nível de instrução tendem a iniciar o pré-natal tardiamente ou a realizá-lo de forma incompleta, o que reduz as chances de identificar precocemente e manejar condições de risco. Essa situação é agravada por barreiras socioeconômicas, dificuldades de acesso, falta de informação e fatores culturais (Silva; Sarmiento; Gama, 2025).

O acompanhamento pré-natal desde a confirmação da gestação até o parto é fundamental para reduzir a mortalidade e morbidade neonatal. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2020) recomenda a realização de consultas com o pediatra a partir do terceiro trimestre, prática que, embora pouco frequente, favorece a identificação antecipada de riscos e a promoção da saúde do recém-nascido (Barbosa et al., 2022). A ausência de acompanhamento integral afeta não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional das gestantes, especialmente daquelas expostas a desafios fisiológicos e sociais complexos.

Para a redução das taxas de mortalidade neonatal, é indispensável uma rede de atenção à saúde bem estruturada, hierarquizada e regionalizada, capaz de identificar gestantes e recém-nascidos de alto risco, oferecer cuidados qualificados e implementar intervenções adequadas. Investimentos em formação profissional, vigilância epidemiológica e infraestrutura hospitalar representam estratégias-chave. O monitoramento contínuo da mortalidade infantil e fetal, alinhado às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, possibilita identificar falhas, definir prioridades e direcionar políticas públicas fundamentadas em evidências (Sousa et al., 2025). Além disso, melhorias no atendimento obstétrico e neonatal são essenciais para prevenir mortes evitáveis e aprimorar os indicadores de saúde materno-infantil (Barbosa et al., 2025).

A prematuridade extrema, caracterizada pelo nascimento antes de 30 semanas de gestação, foi identificada como um dos principais fatores de risco para mortalidade neonatal. Nesses casos, a imaturidade dos sistemas respiratório, cardiovascular, imunológico e neurológico aumenta a vulnerabilidade do recém-nascido, sendo a imaturidade pulmonar uma das condições mais críticas, por elevar a incidência da síndrome do desconforto respiratório. A prematuridade frequentemente está associada a complicações obstétricas, como pré-eclâmpsia, ruptura prematura de membranas e infecções intrauterinas, que são agravadas pela ausência de pré-natal adequado (Furrier; Pelizari, 2025).



A prematuridade responde por aproximadamente 50% das causas de mortalidade neonatal, especialmente em populações com poucos recursos. A sepse neonatal, responsável por 37 óbitos, reforça a importância de medidas preventivas, como a administração de antibióticos profiláticos e a adoção de práticas assépticas rigorosas no manejo do recém-nascido. Outras causas, como anóxia neonatal, hidropsia fetal e síndrome de aspiração meconial, representam complicações graves associadas ao processo de nascimento e às condições maternas durante a gestação. Esses achados reforçam a necessidade de um atendimento obstétrico e neonatal integral, capaz de responder de forma eficiente às demandas do período perinatal (Pinheiro et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mortalidade neonatal evitável no Brasil permanece como um dos principais desafios para a saúde pública, refletindo desigualdades sociais persistentes, barreiras no acesso aos serviços de saúde e fragilidades na qualidade do atendimento durante o pré-natal, o parto e os cuidados imediatos ao recém-nascido. Os resultados desta revisão indicam que fatores como baixa escolaridade materna, início tardio do acompanhamento pré-natal, ocorrência de prematuridade extrema e desorganização da rede de cuidados exercem influência determinante na manutenção de óbitos passíveis de prevenção, mesmo diante de avanços obtidos com políticas públicas.

Reduzir esses índices exige a qualificação e integração da rede de atenção materno-infantil, a ampliação do acesso a serviços especializados e a adoção de estratégias que considerem os determinantes sociais da saúde, priorizando populações em maior situação de vulnerabilidade. O fortalecimento das ações de vigilância e monitoramento, aliado à formulação de políticas públicas fundamentadas em evidências, constitui passo essencial para o cumprimento das metas estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e para a promoção da equidade no cuidado neonatal.

Além disso, é fundamental desenvolver programas educativos e de apoio social que orientem gestantes e familiares sobre a importância do pré-natal, do parto seguro e dos cuidados neonatais, garantindo a participação ativa da comunidade na promoção da saúde. Investimentos na formação continuada de profissionais de saúde, bem como na melhoria da infraestrutura hospitalar e na ampliação do acesso a tecnologias e insumos essenciais, também são indispensáveis para a redução efetiva da mortalidade neonatal evitável.

Esta pesquisa reforça que a prevenção desses óbitos exige um compromisso articulado entre gestores, profissionais de saúde e sociedade civil, garantindo que todas as gestantes e recém-nascidos recebam assistência integral, qualificada e humanizada. A promoção da



equidade e a implementação de políticas públicas estratégicas são determinantes não apenas para reduzir a mortalidade neonatal, mas também para fortalecer os direitos à saúde e à vida desde os primeiros dias de existência.

Por fim, o enfrentamento da mortalidade neonatal evitável deve ser encarado como prioridade nacional, demandando esforços contínuos e coordenados para superar desigualdades estruturais, otimizar recursos e assegurar que os avanços alcançados no sistema de saúde beneficiem de forma igualitária todas as mães e recém-nascidos, contribuindo para a construção de um Brasil mais justo e saudável.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, A.L.S; Ferreira, A.P; Costa, R.S.L. Mortalidade infantil e fatores associados em uma capital da região norte do Brasil. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 12, p. e7169-e7169, 2024. Disponível em:

<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/7169>.

Almeida, M. et al. Determinantes da mortalidade neonatal em Fortaleza-Ceará. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2020. Disponível em:

<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/7065>.

Baptista, G.C; Poton, W.L. Evolução da mortalidade neonatal por causas evitáveis no Espírito Santo ao longo de dez anos. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 45-54, 2021. Disponível em:

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:p_eZnNjZ6JgJ:scholar.google.com/+mortalidade+neonatal+evit%C3%A1vel&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2021.

Barbosa, C.L.B.S.W. et al. Estimativa de sobrevida e trajetória geográfica no anteparto de prematuros com desfecho de óbito neonatal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, p. e16902023, 2025. Disponível em:

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:ayzPWnYcB8QJ:scholar.google.com/+Falhas+na+Rede+de+Aten%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0+sa%C3%BAde+neonatal&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2021.

Barbosa, L.O.F. et al. Um pré-natal de qualidade e a morbimortalidade neonatal: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 4, p. e9868-e9868, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/9868>.

Daltro, M.R. et al. Percepção de médicos sobre a relação médico-paciente no contexto da neonatologia. **Médica Review**, v. 9, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.historicoeagora.net/revMEDICA/article/view/2561>.

Furrier, A.C.M; Pelizari, G.M. Enfrentamento da mortalidade neonatal: uma análise dos riscos em recém-nascidos na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital terciário no oeste paulista. **Lumen et Virtus**, v. 16, n. 49, p. 7417-7436, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/6073>.



Melo, A.B.O. et al. Atenção à saúde obstétrica em grupos vulneráveis: Acesso a cuidados e disparidades de saúde. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 2562-2575, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3024>.

Ministério da Saúde. Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal. Biblioteca Virtual em Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_mortalidade_perinatal.pdf.

Nascimento, R. M. Determinantes da mortalidade neonatal em Fortaleza-Ceará: um estudo de caso-controle. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/7065>.

Passos, B.C.M. et al. Perfil das causas básicas de mortalidade neonatal no Brasil, período 2008-2013: revisão integrativa. **J Nurs Health Sci**, v. 10, n. 1, p. 41-47, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Heber-Pena/publication/348550497_Perfil_das_causas_basicas_de_mortalidade_neonatal_no_Brasil_periodo_2008-2013_revisao_integrativa/links/6003624e92851c13fe17ebc8/Perfil-das-causas-basicas-de-mortalidade-neonatal-no-Brasil-periodo-2008-2013-revisao-integrativa.pdf.

Pinheiro, A.C. et al. Perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no estado do Piauí, Brasil. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n. 1, p. 1-17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n1ID21182>.

Prezotto, K.H. et al. Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE02322, 2023. Disponível em: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:9gkpcvWG5b4J:scholar.google.com/+mortalidade+neonatal+evit%C3%A1vel&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2021.

Silva, I.N.S; Sarmento, J.L; Gama, M.G.O.F. Fatores e consequências de se iniciar um pré-natal tardio. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 5, p. 852-883, 2025. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/5801>.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação. Departamento Científico de Pediatria Ambulatorial (2019-2021). 2020. Disponível em: [_22375c-ManOrient - Consulta Pediátrica Pré PreNatal.indd \(sbp.com.br\)](#).

Sousa, L.M. et al. Idade materna avançada e ocorrência de óbito infantil: estudo ecológico brasileiro. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 46, p. e20240154, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/fTN3HxrvwGXH6jtvkMyZQcc/?lang=pt>.



CAPÍTULO 6

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E VACINAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA LÚDICA NO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

HEALTH EDUCATION AND VACCINATION: A PLAYFUL EXPERIENCE IN THE HEALTH AT SCHOOL PROGRAM

 10.56161/sci.ed.20250829C6

Bruna Adalgiza Pinto de Araújo

Universidade do Estado do Pará

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0002-8797-5171>

Andreia Paes Oliveira

Universidade Federal do Pará

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0002-1200-8355>

Carla Venâncio Gregório

Faculdade Cosmopolita

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0006-0441-0746>

Grazielly Stela de Oliveira Viana

Unama - Universidade da Amazônia

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0009-3735-5351>

Jaqueline de Oliveira Oliveira

Faculdade: Fibra

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0001-1140-2721>

Lorrane Teixeira Araújo

Universidade do Estado do Pará

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0002-3466-2737>

Michele Loiola da Silva

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0009-7295-9468>

Rillary Navegante Sousa

Unama - Universidade da Amazônia

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0002-2062-3283>



Izabella de Lima Sampaio

Universidade do Estado do Pará

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0005-4562-3249>

Mônica Cristina Milena Gabriela Sarubby Queiroz

Universidade Federal do Pará

Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0005-3344-6740>

RESUMO

O presente artigo relata uma experiência realizada no âmbito do Programa Saúde na Escola (PSE), que promoveu ações educativas e de vacinação para crianças de quatro a seis anos em uma escola pública, integrando profissionais da Estratégia Saúde da Família e residentes do programa de saúde da família. Utilizando uma dinâmica lúdica em formato de tabuleiro, a atividade estimulou a reflexão e o aprendizado sobre a importância da vacinação, buscando desconstruir mitos e fortalecer a adesão ao calendário vacinal. A interação ativa das crianças e o diálogo aberto com os responsáveis foram elementos-chave para o sucesso da ação, que também fortaleceu o vínculo entre a escola, a comunidade e os serviços de saúde. A experiência evidenciou a relevância do ambiente escolar como espaço estratégico para ações de promoção da saúde, ressaltando a importância da articulação intersetorial e do acolhimento sensível às dúvidas e inseguranças das famílias. Ademais, ressaltou-se o papel das práticas educativas lúdicas na construção de saberes e na responsabilização dos atores envolvidos no cuidado à saúde infantil. O estudo reforça a necessidade de continuidade e ampliação dessas iniciativas para promover a imunização, a prevenção de doenças e o desenvolvimento integral das crianças.

PALAVRAS-CHAVE: vacinação; Programa saúde na escola; educação em saúde

ABSTRACT

This article reports on an experience conducted within the scope of the Health in Schools Program (PSE), which promoted educational and vaccination activities for children aged four to six in a public school, integrating Family Health Strategy professionals and nursing residents. Using a playful board game, the activity stimulated reflection and learning about the importance of vaccination, seeking to debunk myths and strengthen adherence to the vaccination schedule. The active interaction of the children and the open dialogue with their guardians were key elements in the success of the initiative, which also strengthened the bond between the school, the community, and health services. The experience highlighted the relevance of the school environment as a strategic space for health promotion actions, highlighting the importance of intersectoral coordination and sensitive response to families' doubts and insecurities. Furthermore, the role of playful educational practices in the construction of knowledge and the co-accountability of those involved in child health care was highlighted. The study reinforces the need to continue and expand these initiatives to promote immunization, disease prevention, and the comprehensive development of children.

KEYWORDS: vaccination; school health program; health education



1. INTRODUÇÃO

O Programa Saúde na Escola (PSE) constitui uma política pública intersetorial brasileira criada em 2007, fruto da parceria entre os Ministérios da Saúde e da Educação, com o objetivo de promover, prevenir e cuidar da saúde dos estudantes da rede pública de ensino, contribuindo para sua formação integral. (Oliveira et al., 2018). Esse programa se apresenta como uma iniciativa intersetorial fundamentada na articulação entre os setores da saúde e da educação (Oliveira et al., 2022).

Dessa forma, a presença das ações de saúde no ambiente escolar visa, entre outros aspectos, o desenvolvimento de habilidades que favoreçam escolhas mais saudáveis, além da identificação precoce de agravos e encaminhamento para serviços especializados (Oliveira et al., 2018). Dentre os temas prioritários nesse contexto, destaca-se a vacinação, cuja abordagem crítica e educativa é essencial diante do crescente avanço de discursos negacionistas e da disseminação de informações falsas (Parreira; Souza; Bessa, 2020).

Nesse sentido, iniciativas que integram práticas educativas à extensão universitária revelam-se eficazes para ampliar o conhecimento da população e estimular atitudes preventivas. A vacinação é uma das estratégias mais eficazes de promoção da saúde pública, especialmente na infância, período em que o sistema imunológico está em desenvolvimento e a proteção contra doenças imunopreveníveis torna-se essencial (Galdino et al., 2023).

A imunização infantil constitui um dos pilares fundamentais da saúde pública, sendo capaz de prevenir doenças graves, reduzir a mortalidade e promover qualidade de vida desde os primeiros anos (Galdino et al., 2023).

Com isso, foi organizada uma ação educativa a fim de conscientizar sobre a importância da vacinação infantil por meio de ações educativas e lúdicas no ambiente escolar, visando fortalecer a adesão ao calendário vacinal, combater a desinformação e estimular o protagonismo de crianças e famílias na promoção da saúde.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter descritivo, configurado como um relato de experiência. A abordagem qualitativa valoriza a descrição aprofundada das vivências, sendo fundamental para a compreensão de fenômenos a partir da experiência concreta dos sujeitos



envolvidos (Pereira et al., 2018). Por se tratar de um relato de experiência, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes vigentes.

O presente relato originou-se de uma ação do Programa Saúde na Escola (PSE), realizada por profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) vinculados a uma Unidade Básica de Saúde (UBS), em parceria com residentes atuantes na Atenção Básica. A atividade teve como foco a atualização do calendário vacinal de crianças entre quatro a seis anos, promovendo ações de imunização no ambiente escolar e integrando práticas de prevenção e promoção da saúde através de atividades lúdicas.

Os recursos necessários para a realização da ação foram organizados em duas categorias: recursos humanos e recursos materiais.

Os recursos humanos envolveram a participação de enfermeiras da Estratégia Saúde da Família (ESF), residentes em enfermagem, educação física, odontologia e técnicos de enfermagem da Unidade Básica de Saúde (UBS), todos atuando de forma colaborativa no planejamento e execução da atividade de vacinação no ambiente escolar.

Os recursos materiais incluíram as salas de aula cedidas pela gestão da escola para o desenvolvimento das ações, o tabuleiro pedagógico criado pela equipe com o objetivo de abordar, de forma lúdica, a importância da vacinação, além das vacinas transportadas e aplicadas pelas técnicas de enfermagem durante a ação.

A equipe de trabalho foi essencial para o sucesso da atividade, uma vez que o bom andamento das ações dependia da integração entre planejamento e execução.

Os membros da equipe atuaram com as seguintes atribuições:

a) Enfermeiras da UBS: Coordenaram a ação e supervisionaram a aplicação das vacinas, além de contribuir com orientações educativas.

b) Residentes do programa de residência em saúde da família: Atuaram no suporte às atividades educativas e interativas com as crianças, bem como no apoio ao processo vacinal, realizando uma palestra interativa.

c) Técnicos de enfermagem: Responsáveis pela organização do material imunobiológico, aplicação das vacinas e acolhimento das crianças durante o procedimento.

As crianças participaram de forma ativa por meio de uma dinâmica lúdica em formato de tabuleiro, especialmente elaborada para abordar o tema da vacinação de maneira acessível e divertida. Durante a atividade, as crianças avançavam pelas casas do tabuleiro enfrentando desafios simbólicos, como “desviar do vírus” ou “pular de alegria após serem vacinadas”.

Ao longo do percurso, eram estimuladas a refletir sobre a importância das vacinas, sendo questionadas, por exemplo, sobre o que pode acontecer caso alguém deixe de se vacinar.



A cada resposta, os profissionais de saúde realizavam breves explicações educativas, reforçando conceitos de prevenção e cuidado.

Ao final da dinâmica, todas as participantes receberam uma lembrança simbólica como forma de reconhecimento pelo envolvimento na atividade. A avaliação da atividade foi realizada com base nas metas previamente estabelecidas, evidenciando avanços significativos na conscientização sobre a importância da vacinação. Durante a ação, observou-se o engajamento ativo das crianças, que demonstraram compreensão dos conteúdos abordados por meio da atividade lúdica elaborada. Muitas delas participaram com entusiasmo, respondendo às perguntas e interagindo com os profissionais de forma espontânea.

Além disso, a atividade serviu como um importante estímulo para a adesão à vacinação, reforçando a importância da prevenção e contribuindo para a desconstrução de mitos e tabus relacionados aos imunizantes no contexto comunitário.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência proporcionada pelas atividades realizadas no âmbito do Programa Saúde na Escola (PSE) contribuiu significativamente para a formação prática e humanizada dos profissionais envolvidos, ao integrar teoria e prática em um contexto real da atenção básica.

Essa vivência fortaleceu o compromisso com a promoção da saúde e o enfrentamento de desafios cotidianos do serviço, preparando os participantes para uma atuação mais consciente e crítica no sistema de saúde. Ao longo da dinâmica lúdica, foram observadas manifestações de interesse e compreensão por parte das crianças, que participaram ativamente das discussões e atividades propostas. As perguntas e interações que surgiram durante o jogo permitiram identificar o entendimento do público infantil sobre a importância das vacinas, além de oferecer um espaço de escuta e troca com os profissionais de saúde.

A atividade também incentivou a adesão à vacinação, não apenas por parte das crianças, mas também por seus responsáveis, contribuindo para a ampliação da cobertura vacinal e para o fortalecimento do vínculo entre escola, UBS e comunidade.

Durante a execução das atividades, os profissionais de saúde relataram que, em muitos casos, a resistência à vacinação por parte das famílias está ligada à desinformação, medos infundados e à reprodução de tabus socialmente construídos sobre os imunizantes.

Ao finalizar a atividade, evidenciou-se a relevância de ações educativas no ambiente escolar como estratégia para promover a conscientização sobre a vacinação e sua importância na prevenção de doenças imunopreveníveis.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de uma assistência de saúde sensível, ativa e comprometida com a escuta qualificada, capaz de acolher as dúvidas e inseguranças da população. A atuação dos enfermeiros e demais membros da equipe multiprofissional deve buscar não apenas a imunização em si, mas também a construção de vínculos e a superação de barreiras sociais, culturais e emocionais que dificultam a adesão à vacinação (Gomes *et al.*, 2020).

O silêncio ou a hesitação de alguns responsáveis ao abordarem a questão da vacinação de seus filhos foi percebido como uma forma de proteção diante do medo de possíveis reações adversas, da desconfiança em relação à eficácia das vacinas ou do impacto que desinformações podem causar em sua vida familiar e emocional. Essas resistências, muitas vezes, não são manifestações de negação, mas expressam um contexto mais amplo de vulnerabilidade e insegurança (González-Block *et al.*, 2022).

Nesse sentido, os momentos de diálogo promovidos pelas ações do PSE representaram uma oportunidade valiosa para desmistificar informações equivocadas, promover a educação em saúde e fortalecer a confiança da comunidade nas ações da Atenção Básica. A participação ativa dos residentes de enfermagem, educação física e odontologia foi essencial para garantir um ambiente acolhedor, onde as dúvidas puderam ser compartilhadas e esclarecidas.

As rodas de conversa e as dinâmicas lúdicas realizadas com as crianças também estimularam a reflexão nas famílias e favoreceram o fortalecimento de práticas saudáveis, reforçando a importância da vacinação como um direito e um dever coletivo.



Fonte: Elaboração própria, 2025



Fonte: Elaboração própria, 2025

Ressalta-se esse apesar da relevância da proposta, estudos têm evidenciado que os escolares muitas vezes assumem uma postura passiva diante das atividades desenvolvidas,



percebendo-as como um favor ou benefício externo, o que revela desafios na consolidação da corresponsabilidade e do protagonismo estudantil no cuidado com a própria saúde (OLIVEIRA et al., 2018).

Parreira, Souza e Bessa (2020) demonstram, por meio de um projeto desenvolvido em escolas públicas de Minas Gerais, que a abordagem dialógica e interdisciplinar sobre a imunização contribui para desmistificar concepções equivocadas, fortalecer vínculos entre escola, universidade e serviços de saúde, e promover maior adesão à vacinação.

Corroborando com essa ideia, a experiência relatada por Galdino et al. (2023), realizada em uma escola pública de Várzea Grande em parceria com a equipe da Unidade Básica de Saúde local, evidenciou o potencial das ações intersetoriais entre saúde e educação na promoção da imunização infantil. A atividade, além de garantir a vacinação de crianças com vacinas atrasadas, também promoveu orientações educativas aos alunos e responsáveis, reforçando a importância da imunização como direito e responsabilidade coletiva.

Diante desse cenário, a abordagem do tema da vacinação no ambiente escolar, por meio de uma programação estruturada, revelou-se de fundamental importância para a escola contemplada. A ação possibilitou não apenas a atualização do calendário vacinal das crianças, mas também a promoção da educação em saúde de forma lúdica e acessível.

As atividades desenvolvidas permitiram que os alunos compreendessem, de maneira didática, a relevância da imunização, ao mesmo tempo em que os pais e responsáveis foram orientados quanto à importância de manter o esquema vacinal em dia. Essa integração entre escola, família e equipe de saúde contribuiu para o fortalecimento da consciência coletiva sobre a prevenção de doenças imunopreveníveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização dessa atividade evidenciou a importância do ambiente escolar como espaço estratégico para ações de promoção à saúde, especialmente na sensibilização sobre a vacinação infantil. A articulação entre equipe de saúde, escola e comunidade fortaleceu o vínculo entre os serviços e possibilitou a atualização do calendário vacinal, além de desconstruir estigmas e incentivar o protagonismo infantil.

A abordagem lúdica, somada ao acolhimento e ao diálogo, revelou-se uma ferramenta potente na construção de saberes, na adesão à imunização e na promoção da corresponsabilidade entre os diversos atores envolvidos no cuidado à saúde.



Além disso, a experiência demonstrou que o fortalecimento das ações intersetoriais entre saúde e educação é essencial para a sustentabilidade das estratégias de promoção da saúde na comunidade escolar. A continuidade dessas iniciativas contribui para o desenvolvimento de uma cultura de cuidado coletivo, onde crianças, familiares, profissionais de saúde e educadores atuam de forma integrada na prevenção de doenças. Investir em práticas educativas inovadoras e participativas, como as dinâmicas lúdicas, é fundamental para superar resistências e ampliar o impacto das políticas públicas, garantindo maior alcance e efetividade nas campanhas de vacinação.

Dessa forma, o Programa Saúde na Escola reafirma seu papel estratégico na construção de uma sociedade mais saudável e consciente de seus direitos e responsabilidades.

REFERÊNCIAS

GOMES, A. T. et al. Metodologias ativas como instrumento para um olhar sensível e acolhedor sobre a importância da vacinação em adolescentes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e79953131, 28 mar. 2020.

GALDINO, Gabriel Oliveira et al. A importância da vacinação infantil na escola. In: **VI Mostra Científica do Programa de Interação Comunitária do Curso de Medicina**. Várzea Grande: Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), 2023. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf. Acesso em: 28 jun. 2025.

GONZÁLEZ-BLOCK, M. Á. et al. Barriers and facilitators to influenza vaccination observed by officers of national immunization programs in South America countries with contrasting coverage rates. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, 2022.

OLIVEIRA, F. P. S. L. DE et al. Percepção de escolares do ensino fundamental sobre o Programa Saúde na Escola: um estudo de caso em Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 9, p. 2891–2898, set. 2018.

PARREIRA, A. G.; SOUZA, H. D.; BESSA, A. M. IMUNOLOGIA NA ESCOLA: PROMOÇÃO DO DEBATE ACERCA DA VACINAÇÃO. **Expressa Extensão**, v. 25, n. 2, p. 68–68, 29 abr. 2020.

PEREIRA, Adriana Soares; SHITSUKA, Dorlivete Moreira; PARREIRA, Fabio José; SHITSUKA, Ricardo. Metodologia da pesquisa científica. 1. ed. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), 2018. e-book. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf. Acesso em: 28 jun. 2025.

PIANA, F. et al. Integração das ações do Programa Saúde na Escola entre profissionais da saúde e da educação: um estudo de caso em Belo Horizonte, Minas Gerais. v. 46, n. spe3, p. 72–86, 1 nov. 2022.



CAPÍTULO 7

ESTIMULAÇÃO PRECOCE NO ATRASO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA

EARLY STIMULATION IN NEUROPSYCHOMOTOR DEVELOPMENTAL DELAY IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME: LITERATURE REVIEW

 10.56161/sci.ed.20250829C7

Erica Samara Ferreira de Souza

Universidade Terra Nordeste-UNINORDESTE

<https://orcid.org/0009-0000-0901-8221>

Tatiana de Queiroz Oliveira

Universidade Terra Nordeste-UNINORDESTE

<https://orcid.org/0000-0001-7395-4567>

Danielle Carvalho Fonseca Falanga de Oliveira

Centro Universitário Christus-UNICHRISTUS

<https://orcid.org/0000-0003-1274-9687>

RESUMO

INTRODUÇÃO: a Síndrome de Down é uma condição genética causada pela trissomia do cromossomo 21. Crianças que nascem com essa alteração no par 21 tendem a ter um atraso em seu desenvolvimento neuropsicomotor e características físicas atípicas comparadas a outras crianças. Contudo, a fisioterapia na estimulação precoce de uma criança com Síndrome de Down, juntamente com uma equipe multidisciplinar influencia radicalmente na aquisição motora e na inserção dessa criança na sociedade com mais funcionalidade e qualidade de vida.

OBJETIVOS: o objetivo desse estudo foi mostrar a importância da intervenção precoce no processo de desenvolvimento da criança com síndrome de Down em todos os seus aspectos.

METODOLOGIA: se trata de uma pesquisa de natureza descritiva com abordagem bibliográfica. Foram utilizadas pesquisas por meios de livros, revistas eletrônicas e artigos científicos. A busca ocorreu nas bases de dados SCIELO, Google Acadêmico e Pubmed. O levantamento bibliográfico ocorreu no período de Fevereiro e Março de 2025. Para a seleção dos artigos foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos completos, disponíveis eletronicamente no idioma Português e Inglês que abordavam o tema em estudo



contribuindo para o alcance do objetivo e artigos publicados nos últimos 10 anos. Foram excluídos artigos que não se enquadravam nos objetivos. **RESULTADOS:** foram encontrados 1.014 artigos, após aplicar os critérios de inclusão e exclusão foram excluídos 911 estudos. Foram selecionados para análise dos resumos 103 estudos, após análise foram selecionados 36 artigos para leitura na íntegra e 8 estudos foram incluídos no presente estudo. **CONCLUSÃO:** através da literatura podemos observar que a atuação de um fisioterapeuta na estimulação precoce de uma criança com Síndrome de Down se torna fundamental e pode gerar diversos benefícios, como também uma melhor qualidade de vida para essas crianças ao que se refere ao seu desenvolvimento motor, cognitivo e funcional.

Palavras-chave: Síndrome de Down; estimulação precoce; intervenção fisioterapêutica; atraso neuropsicomotor.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Down syndrome is a genetic condition caused by trisomy 21. Children born with this alteration in chromosome 21 tend to have delayed neuropsychomotor development and atypical physical characteristics compared to other children. However, early physical therapy, combined with the support of a multidisciplinary team, radically influences the motor acquisition and integration of a child into society with greater functionality and quality of life. **OBJECTIVES:** The objective of this study was to demonstrate the importance of early intervention in all aspects of the development of children with Down syndrome. **METHODOLOGY:** This is a descriptive study with a bibliographic approach. Research was conducted in books, online journals, and scientific articles. The search was conducted in the SCIELO, Google Scholar, and PubMed databases. The literature review was conducted between February and March 2025. The following inclusion criteria were considered for article selection: full-text articles available electronically in Portuguese and English that addressed the topic under study and contributed to achieving the objective, and articles published in the last 10 years. Articles that did not meet the objectives were excluded. **RESULTS:** A total of 1,014 articles were found; after applying the inclusion and exclusion criteria, 911 studies were excluded. A total of 103 studies were selected for abstract analysis; after analysis, 36 articles were selected for full-text reading, and 8 studies were included in this study. **CONCLUSION:** The literature shows that the role of a physical therapist in the early stimulation of children with Down syndrome is essential and can generate numerous benefits, including a better quality of life for these children in terms of their motor, cognitive, and functional development.

Keywords: Down syndrome; early stimulation; physical therapy intervention; neuropsychomotor delay.

1 INTRODUÇÃO



A Síndrome de Down é uma alteração genética produzida pela presença de um cromossomo a mais no par 21, fazendo com que o indivíduo tenha 47 cromossomos ao invés de 46. O bebê que nasce com Síndrome de Down requer alguns cuidados após o nascimento e ao longo de seu desenvolvimento, por conta das características decorrentes da cromotrisomia 21. Essa alteração afeta diretamente no desenvolvimento da criança com a síndrome ao que se refere a características físicas e cognitivas (Torquato et al., 2013).

De acordo com Hamilton (2024), o excesso de material genético no cromossomo 21 provocam alterações que irão determinar as características típicas de um portador da síndrome, carregando uma série de características clínicas que são facilmente diagnosticadas ao nascimento do bebê. Conforme Almeida (2014), a presença de alterações musculoesqueléticas impacta diretamente no desenvolvimento de habilidades motoras, atrasando na aquisição dos marcos motores básicos, que são adquiridos em um processo mais tardio em relação a sujeitos saudáveis.

Entretanto, a realização do estímulo adequado mediante a uma estimulação precoce através de profissionais altamente qualificados, pode ajudar esses pacientes em seu processo de desenvolvimento. Vale ressaltar também que a participação da família nesse processo é primordial na evolução do paciente (Knychala et al., 2018). Tendo isto em vista, destaca-se a importância da intervenção do fisioterapeuta no atendimento às crianças com Síndrome de Down.

Sabendo a importância da estimulação precoce no processo de capacitação e desenvolvimento neuropsicomotor de uma criança com Down, surgiu o seguinte questionário: É possível uma criança com limitações neuropsicomotoras explorar ambientes como uma criança típica com mais funcionalidade e independência a partir de tratamentos fisioterapêuticos?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. TRISSOMIA DO CROMOSSO 21

A síndrome de Down foi descoberta pelo Doutor John Langdon Down em 1860, onde o mesmo utilizou o termo “mongolismo” para definir a condição genética. No entanto, foi somente em 1958 através do geneticista Jérôme Lejeune que se descobriu a base genética da síndrome, a qual é caracterizada por uma trissomia do cromossomo 21 (Mata; Pignata, 2014). Esta síndrome carrega uma série de características clínicas onde podem ser facilmente diagnosticadas ao nascimento do bebê, sejam elas físicas ou psíquicas, como a deficiência



mental e os atrasos no desenvolvimento motor que podem ser observadas ao longo do desenvolvimento do indivíduo (Gomes, 2022).

De acordo com Pinheiro (2018), a síndrome é considerada rara, mas também é a síndrome genética mais comum do país. Estima-se que aproximadamente 270 mil pessoas possuem essa condição no Brasil. Essas pessoas precisam de cuidados especiais, mais isso não implica na duração de sua jornada de vida, pois pessoas com a síndrome podem ter vidas longas e saudáveis, como as demais.

Conforme Araki e Bagagi, (2014), a síndrome afeta o desenvolvimento motor, mas não interfere nas aquisições motoras, com isso, as crianças com Síndrome de Down levam mais tempo para desenvolver a motricidade do corpo conforme a complexidade que o movimento aumenta. Essas crianças possuem um grande potencial e um estilo de aprendizagem única, possuem um entendimento linguístico melhor do que a capacidade de falar e quando estimuladas podem ter uma vida de maior independência. Geralmente apresentam uma facilidade maior com as habilidades sociais e seu comportamento não é algo que possa acarretar tamanha dificuldade.

Na maioria dos casos as crianças com Síndrome de Down apresentam resfriados e pneumonias repetidamente. Esse caso constante se dá por causa da predisposição imunológica, por conta da hipotonia da musculatura do trato respiratório, envolvimento cardiovascular, e malformações das vias aéreas. Por ser um caso crônico, as afecções respiratórias tem sido uma das principais causas de morte desta população (Ghezzi et al., 2024).

Logo, a fisioterapia respiratória é ideal na prevenção dessas afecções, visto que, apresenta uma real importância no combate a doenças respiratórias, pois a fisioterapia utiliza exercícios que trabalham aumentando a resistência cardiorrespiratória e o fortalecimento da musculatura acessória, prevenindo desta forma complicações advindas que possam trazer prejuízo na ventilação da criança (Hasegawa, 2018).

2.2. Desenvolvimento Motor

O desenvolvimento motor ocorre à medida que a idade avança, é um processo contínuo de mudanças sequenciais na capacidade funcional e habilidades motoras de um indivíduo. Crianças com Síndrome de Down possuem um certo atraso no desenvolvimento em aspectos motores devido ao déficit cognitivo leve e moderado que está presente em 100% dos casos, podendo prejudicar a capacidade na vida diária e na execução de tarefas. O diagnóstico da patologia é dado a partir do fenótipo, ou seja, através dos sinais cardinais de Hall e alterações vistas pelo exame físico e morfológico (Santos et al., 2022).



Hamilton et al. (2024) explica que durante a gestação também é possível descobrir a síndrome através de outros exames, como o a dosagem de BHG livre e proteína plasmática A (PAPP-A), translucência nuchal e ultrassom morfológico. Através desses exames pode-se identificar alterações relacionadas a Síndrome de Down, e a sua comprovação pode ser feita através da biópsia de vilo corial ou a amniocentese através do consentimento e indicação do médico para tal procedimento, visto que se trata de um exame invasivo e que pode acarretar em risco para a gestação.

De acordo com Trindade (2016), após o nascimento e nos primeiros meses de vida da criança já é possível visualizar o déficit no desenvolvimento motor, porém acredita-se que a evolução se dá de forma particular, tendo em vista as especificidades e o grau de deficiência mental. Contudo, é possível que um portador da Síndrome adquira um nível de habilidades motoras elevado, sendo na mesma proporção ou próximo de crianças que não possuem a síndrome, porém pode levar mais tempo que o esperado comparado a uma criança normal.

As crianças com SD, apresentam atraso no desenvolvimento motor global em atividades simples como rolar, sustentar a cabeça, sentar, engatinhar, andar, correr, sorrir, falar, balbuciar e segurar objetos (Baumblatt, 2024). Essas disfunções estão relacionadas a hipotonia, frouxidão ligamentar, hiperflexibilidade articular e a cardiopatia, que está presente em 50% dos casos. Além disso, algumas crianças apresentam certo grau de prejuízo ao que refere a esquema corporal, organização espacial, organização temporal, dificuldades em motricidade fina e déficit de equilíbrio (Saretto et al., 2024).

Brussolo (2023), ressalta a necessidade e a importância de uma estimulação precoce em crianças com SD, para um desenvolvimento adequado. Assim como o acompanhamento de um fisioterapeuta nos primeiros anos de vida da criança, juntamente com o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, que irá proporcionar uma melhor qualidade de vida tanto para o indivíduo, quanto para a família e gerar independência nas atividades do cotidiano.

2.3. O auxílio da família no desenvolvimento da criança

Conforme Barbieri et al. (2020), o diagnóstico da Síndrome de Down gera impacto muito grande na vida dos pais e de toda a família, pois muitos pais idealizam seus filhos fortes e saudáveis, e na verdade, qual pai desejaria tal patologia para seu filho? Nenhum familiar está preparado psicologicamente e muitos financeiramente para receber tal notícia e para aceitar a realidade da chegada de uma criança com a patologia. Diante disso, acabam surgindo dificuldades, insegurança, dúvidas, ansiedade e medo em não saber cuidar e de não poder dar todo o suporte necessário que essa criança vai precisar.



Já existem exames que sugerem e revelam o diagnóstico da patologia antes do nascimento do bebê, como a morfológica e a ultrassom. A disponibilidade desses exames ajuda a transformar um evento incontrolável em potencialmente controlável, pois proporciona uma grande vantagem à família, dando tempo para amadurecerem e aceitarem a ideia da chegada de um bebê com tal patologia. Além de terem tempo de se adaptarem, aceitarem e se ajustarem seja em questão financeira, como em questão da nova rotina que vão vivenciar (Cavalcante, 2021). Porém, existem alguns casos onde a patologia não é detectada pelos exames e nem todas as gestantes passam pelo processo de avaliação, podendo afetar o ajustamento dos pais e por muitas vezes gerando culpa pelo nascimento do bebê com a patologia (Ferreira et al., 2019).

Entretanto, podemos dizer que os pais possuem um papel importantíssimo do desenvolvimento psicomotor das crianças com a patologia, devido a maior parte do tempo e da vida dessas crianças serem no ambiente familiar. De acordo com Fernandes (2019), o acompanhamento dos pais durante as sessões com a equipe multidisciplinar traz maior conscientização e estímulos para serem aplicados no dia a dia dessa criança e no processo de reabilitação, onde os pais tem a oportunidade de compreender e entender as limitações do seu filho para assim poder garantir uma melhor condição e qualidade de vida aos mesmos.

De acordo com Machado e Santos (2014), os pais podem ajudar os seus filhos Down em sua autonomia e independência, proporcionando a eles um ambiente estimulante, com brincadeiras lúdicas e brinquedos adequados em suas atividades diárias de se vestir, escovar os dentes e se alimentar. A introdução de jogos que desenvolva a coordenação, o equilíbrio, marcha, amplitude e outras habilidades que são necessárias para uma melhor qualidade de vida também são essências para serem implementadas pelos pais. Considerar a tecnologia assistida pode ser uma ótima ideia para os pais introduzirem na vida dessas crianças, pois pode promover independência nas atividades diárias.

O espaço domiciliar é o primeiro cenário vivenciado pela criança, e o seu primeiro ano de vida é o período de aprendizagem das habilidades de rolar, arrastar, engatinhar, escalar e caminhar. Tendo isso em vista, o ambiente domiciliar é o melhor local para que essa criança desenvolva suas habilidades essenciais. Portanto, fica evidente que com os estímulos corretos proporcionado pelos pais de forma precoce, juntamente com uma equipe multidisciplinar corroborando para que essa criança se desenvolva de forma mais ágil e natural, é possível que essa criança tenha uma vida normal e seja introduzida na sociedade como qualquer outra criança (Knychala et al., 2018).

3.4. Fisioterapia e Estimulação precoce em crianças com SD



Gois e Junior (2018) retrata a estimulação precoce como um conjunto de ações terapêuticas sistematizadas, que visa influenciar no desenvolvimento de crianças que apresentam alguma deficiência. A mesma tem a finalidade de estimular e facilitar o desenvolvimento motor e cognitivo da criança, potencializando a obtenção de habilidades e competências que introduzirão a criança no meio social de forma geral, garantindo independência, bem-estar e autonomia.

O bebê portador da Síndrome de Down possui atraso no desenvolvimento comparado a crianças normais, pois crianças que não possuem a patologia começam a andar e a falar suas primeiras palavras a partir de 1 ano de idade, já uma criança que apresenta SD muitas vezes só adquire tal habilidade a partir dos 3 ou 5 anos de idade. Desta forma, de acordo com Almeida (2021), a estimulação precoce é essencial e muito importante para a maturação neural e global no desenvolvimento psicomotor da criança portadora da síndrome.

Caldas et al. (2021) ressalta que a EP tem sido uma das principais estratégias de intervenção para melhorar o prognóstico dessas pessoas, pois é utilizada para melhorar a integração da criança com o ambiente, auxiliando em um desenvolvimento mais próximo do normal. A intervenção traz benefícios reais quando iniciado precocemente, antes que os padrões de postura e movimentos atípicos já tenham sido instalados, mais precisamente nos primeiros 4 meses de vida.

A estimulação precoce contribui em diversos fatores na vida de um indivíduo com SD, visto que proporciona habilidades motoras e de socialização, através de exercícios repetitivos que vão ensinar a criança a realizar atividades necessárias em cada etapa da vida infantil. Esses exercícios vão auxiliar na diminuição do atraso motor, prevenir padrões atípicos e proporcionar experiências que auxiliarão diretamente na maturação e em habilidades funcionais (Ramos; Muller, 2019).

A falta de estímulos nos primeiros dias e meses de vida pode gerar dificuldades futuras de adaptação sensorial e no desenvolvimento motor da criança, atrasando ainda mais o desenvolvimento e gerando um certo desconforto na realização dos exercícios. Contudo, é essencial que haja intervenção imediata em bebês que apresentam desordens psicossomáticas, em estado de risco psíquico e desordem no desenvolvimento (Rodrigues, 2022).

A intervenção fisioterapêutica imediata se faz necessária na qualidade de vida dessas crianças, pois a mesma vai atuar em diversas etapas da vida do indivíduo, desde de sua fase infantil á adulta. A fisioterapia vai trabalhar na questão da estimulação sensorial, através de brincadeiras que envolvem o tato, visão e olfato; estimulação respiratória, trabalhando a força muscular através da hidroterapia; interação social, através de estímulos lúdicos, além da



interação entre terapeuta-paciente; estimulação motora, através de exercícios de fortalecimento e coordenação motora; alongamentos e massagens, auxiliando no relaxamento e flexibilidade da musculatura; e orientações para os pais de como estimular a criança, com sugestões de atividades (Brussolo, 2023).

Brussolo et al. (2023) destaca a importância da fisioterapia no desenvolvimento dessas crianças, visto que as mesmas apresentam dificuldade na maioria dos casos de se manter na postura sentada, engatinhar ou andar de forma independente, realizar movimentos de pinça, dificuldade de equilíbrio e coordenação dos movimentos. A fisioterapia intervém em suas vidas de forma eficaz, estimulando-as a praticarem exercícios com o intuito de atingir os mesmos objetivos que uma criança típica, bem como em seu crescimento, e para ajudar a prevenir o desenvolvimento de padrões anormais de movimentos compensatórios.

Uma das técnicas bastantes utilizadas na reabilitação dessas crianças é o conceito Bobath. É uma abordagem da fisioterapia neurológica que visa melhorar a função neurológica do paciente através de manuseios e facilitações, através do uso de bolas, rolos e outros acessórios. Essa técnica consiste em tratar alterações do movimento, controle postural, equilíbrio, melhora do tônus muscular, coordenação motora e diminuição dos padrões patológicos. Esse método envolve paciente, família e fisioterapeuta, se adequando a crianças com alterações neurológicas (Gamboa et al., 2023).

Outra técnica bastante utilizada é o Pedia Suit, uma ferramenta terapêutica individualizada e intensiva, composta por um tipo de macacão ortopédico macio e dinâmico, com chapéu, colete, calção, calçados adaptados e interligados por bandas elásticas e joelheiras. O intuito dessa técnica é justamente alinhar o corpo, forçando a postura adequada e a descarga de peso. Esse método tem como objetivo prevenir deformidades e contraturas musculares, estimular o equilíbrio estático e dinâmico, induzir o desenvolvimento fisiológico, melhorar a destreza manual e no ganho de força muscular e reduzir os reflexos patológicos (Silva et al., 2022).

Conforme Ghelman et al. (2021), o método Shantala, bastante utilizada em bebês Down, é uma técnica de massagem milenar tradicional da Índia e de outros países asiáticos, que também vem sendo utilizado no Brasil desde a década de 70. Esse modelo de massagem ajuda a promover o alívio de cólicas, melhora na imunidade e no relaxamento, ajuda no ganho de peso, fortalece vínculo afetivo e promove desenvolvimento motor. Vieira (2018), explica que a Shantala aplicada em crianças com Síndrome de Down, pode promover melhora no desenvolvimento da fala, aumento do tônus muscular, controle cervical, melhora da preensão manual e da transferência de objetos, como no apoio para marcha.



De acordo com Vieira (2016), o ambiente aquático também promove resultados eficazes na estimulação sensorial em crianças com a síndrome, auxiliando nos estímulos vestibulares, onde vai facilitar o controle postural e a estimulação dos músculos antigravitacionais das extremidades e do tronco, melhorando o equilíbrio, aumentando a mobilidade na postura prona, induzindo a criança a sentar sem apoio e ter uma vida mais independente. A movimentação da água ou do terapeuta gera um certo desequilíbrio e isso faz com que a criança se esforce para manter o equilíbrio, com isso, o fortalecimento dos músculos do tronco vai sendo aprimorado.

A equoterapia tem sido um dos recursos mais utilizados por vários profissionais da saúde em pessoas com deficiências, principalmente em indivíduos portadores da Síndrome de Down. Uma das técnicas da equoterapia são os cavalos, que interferem diretamente no desenvolvimento de habilidades motoras, que ajudam na vida social do indivíduo, estimulando uma vida mais independente. Portanto, essa técnica além de melhorar as dificuldades motoras, ajuda também no desenvolvimento psicossocial (Hasegawa et al., 2018).

3 METODOLOGIA

Tipo de estudo

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva com abordagem bibliográfica. Para abrangência do estudo, foram utilizadas pesquisas por meios de livros, revistas eletrônicas e artigos científicos. Neste estudo entende-se como necessário a utilização da pesquisa descritiva que segundo Tumelero (2018) observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los.”.

Para Oliveira (2011) este tipo de pesquisa abrangerá toda a bibliografia tornada pública em relação ao tema de estudo, como livros, revistas, teses, dissertações, anais de eventos científicos, disponíveis por meio eletrônico e impresso. A principal vantagem em realizar uma revisão de literatura reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

Formulação do problema

Para direcionar a presente revisão de literatura de acordo com o objetivo do estudo, a formulação do problema surgiu diante da seguinte questão norteadora: É possível uma criança com limitações neuropsicomotoras explorar ambientes como qualquer outra criança com mais funcionalidade e independência a partir de tratamentos fisioterapêuticos?

Coleta de dados

Foi realizada uma revisão de literatura para a realização do estudo. Foram seguidas as seguintes etapas: identificação do tipo de pesquisa, objetivo do estudo, separação das palavras-

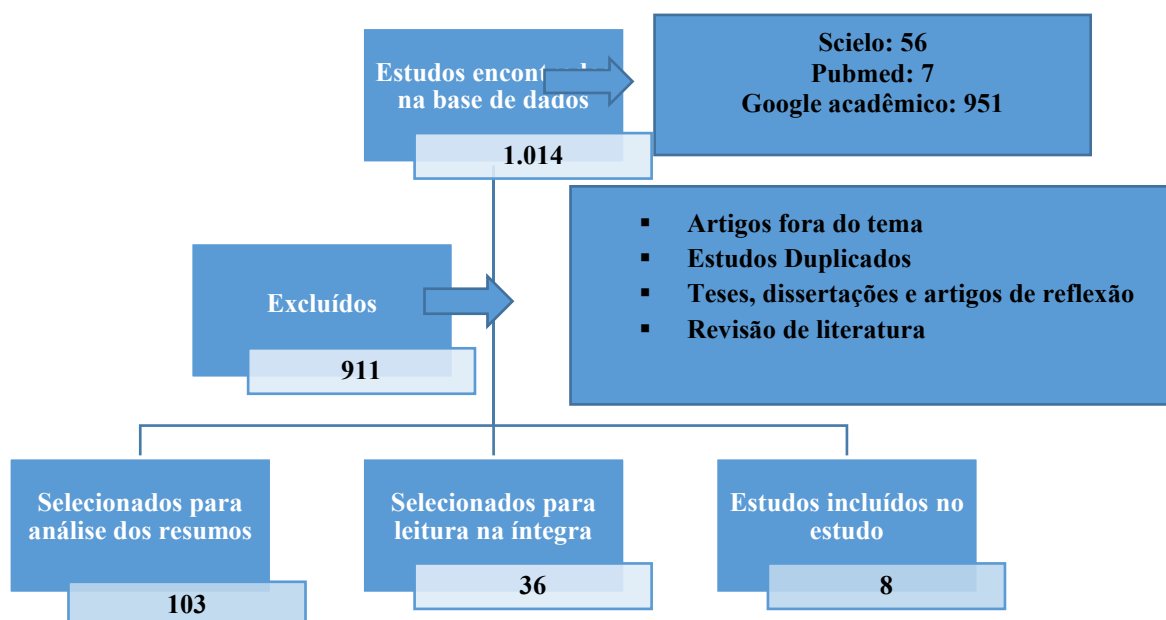
chave, seleção das plataformas a serem exploradas, busca dos artigos, avaliação dos dados, seleção dos autores e apresentação.

No presente estudo, inicialmente foi realizado a busca de estudos nas bases de dados *online*, prosseguindo a leitura de todos os títulos, seguida da leitura de todos os resumos para atender aos critérios de inclusão estabelecidos, quais sejam: estarem de acordo com o tema abordado, sob a forma de artigo completo em periódicos, disponíveis por acesso *online*.

A busca ocorreu nas bases de dados na *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), no Google Acadêmico e PubMed. A busca foi realizada utilizando os descritores: Síndrome de Down, estimulação precoce, intervenção fisioterapêutica, atraso neuropsicomotor

O levantamento bibliográfico ocorreu no período de Fevereiro e Março de 2025. Para a seleção dos artigos foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos completos, disponíveis eletronicamente no idioma Português e Inglês que abordavam o tema em estudo contribuindo para o alcance do objetivo e artigos publicados nos últimos 10 anos, com exceção na utilização de obras clássicas ou de caráter significativo inferiores a 10 anos, mas com predomínio de trabalhos mais atuais visando obter uma ampla descrição sobre o assunto. Foram excluídos artigos disponíveis que não se enquadram nos objetivos.

Figura 01: Fluxograma da seleção de artigos para o estudo.



Fonte: autoria própria

Análise dos dados

Os artigos selecionados para esta revisão foram agrupados e condensados quanto a autoria, ano, principais objetivos, método e resultados no quadro disposto nos resultados e discussão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Santos et al. (2014), o corpo em movimento é um dos instrumentos mais poderosos onde um indivíduo pode expressar conhecimentos, ideias, sentimentos e emoções. Porém, crianças com Síndrome de Down são vulneráveis ao aprendizado neurossensoriomotor devido á distúrbios associados a síndrome que interferem no desenvolvimento motor dessas crianças. Entretanto, a estimulação precoce a partir de intervenções iniciais pode melhorar significativamente aspectos motores, cognitivos, sociais e emocionais (Piranda, 2025).

Visando analisar o desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças e como a estimulação precoce pode influenciar nesses marcos, a tabela 1 expõe resultados de autores que estudaram sobre o atraso motor nesses indivíduos e a influência da estimulação precoce na evolução de crianças com Síndrome de Down.

Quadro 1: Caracterização dos estudos.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
NEVES, Jessica Cristina et al. 2018	Caracterizar o equilíbrio e a mobilidade funcional de crianças com Síndrome de Down.	Estudo transversal. Participaram do estudo 21 crianças com faixa etária de 8 a 12 anos de ambos os sexos.	As crianças que participaram do estudo apresentaram déficits no controle postural, levando, muitas vezes, em distúrbios de equilíbrio funcional.
TRINDADE, André Soares; NASCIMENTO, Marcos Antonio. 2016	Avaliar a idade motora em crianças com a SD e apontar quais categorias psicomotoras apresentaram maiores déficits em seus resultados.	Estudo descritivo transversal. Participaram desse estudo 7 crianças de 9 a 11 anos.	Os resultados mostraram um desenvolvimento motor geral inferior ao esperado para todos os participantes na mesma idade. Porém, o desenvolvimento motor fino, esquema corporal e equilíbrio apresentou menor prejuízo na maioria dos casos.

GUERRERO, Katiane Mayara et al. 2016	Avaliar o desenvolvimento motor de uma criança com síndrome de Down, antes e depois da fisioterapia.	Trata-se de um estudo de caso. O estudo foi realizado com uma criança de 2 anos.	Foi observado que o desenvolvimento motor evoluiu 28,3%, demonstrando que a psicomotricidade teve efeitos positivos.
GUARANY, Larissa dos Santos. 2020	Observar a aquisição da função motora grossa de uma criança com Síndrome de Down a partir da intervenção fisioterapêutica e comparar com o desenvolvimento motor típico.	Trata-se de um estudo comparativo através de um relato de caso.	Evidenciou-se neste relato específico que foi possível alcançar marcos motores, porém de forma tardia comparado a crianças típicas no marco andar sozinha.
CABRAL, Layana Cardoso et al. 2020	Avaliar e comparar o engatinhar antes e após a intervenção através do Conceito Bobath em lactentes com Síndrome de Down.	Foi realizado um estudo longitudinal, prospectivo, avaliativo e intervencionista. A amostra foi composta por 4 lactentes de 7 a 24 meses.	Foi observado que houve progressão das atividades dos lactentes, sendo o maior progresso obtido na postura prono.
BRACCIALLI, Lígia Maria et al. 2015	O objetivo desse estudo tende analisar as habilidades funcionais adquiridas de crianças atendidas com intervenção precoce.	Trata-se de um estudo de caso. Participaram desse estudo 80 indivíduos de ambos os sexos.	A estimulação precoce contribuiu para a aquisição de habilidades funcionais de forma significativa em crianças na primeira infância.
MULLER, Alessandra Bombarda; RAMOS, Bruna Bueno. 2020	O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down participantes de um grupo de estimulação precoce.	Estudo observacional, transversal, onde foram avaliadas 13 crianças com Síndrome de Down, entre 0 e três anos.	Seis crianças foram avançadas como alerta para o desenvolvimento, cinco como provavelmente atraso no desenvolvimento e duas como desenvolvimento adequado.
MALAK, Roksana et al. 2015	O objetivo desse estudo foi examinar a função motora ampla e estimar quais habilidades motoras apresentam atraso significativo em crianças com Síndrome de Down, mesmo que frequentem sessões de fisioterapia.	Estudo de caso. O grupo de estudo foi composto por 79 crianças com SD (42 meninos, 37 meninas), com idade média de 6 anos e 3 meses $\pm$ 4 anos e 6 meses.	Nenhuma das crianças avaliadas desenvolveu todas as funções incluídas. A posição em pé foi alcançada por 10% das crianças na faixa etária (<3 anos) e 95% das crianças de 3 a 6 anos. Da mesma forma, a capacidade de caminhar foi realizada por 10% das crianças menores de 3 anos e por 95% das crianças de 3 a 6 anos.



No estudo de Neves et al. (2018), participaram 21 crianças de ambos os sexos. O estudo avaliou o equilíbrio e a mobilidade funcional de cada paciente, levando em consideração as atividades do cotidiano. Observou-se que os participantes da pesquisa obtiveram bons resultados no marco de passar de uma posição sentada para uma posição em pé ou vice-versa, se manter em pé ou sentado sem apoio com os olhos fechados, se transferir de uma cadeira para a outra, fazer um giro de 360° e pegar um objeto no chão.

Porém, apresentaram grande dificuldade em se manter em equilíbrio na posição de *Tandem*, alternar os pés na subida de um degrau, colocar um pé sobre o outro e alcançar a frente com o braço estendido. Portanto, constatou que as atividades funcionais são pouco afetadas, mais existe uma redução na mobilidade e déficit no controle postural, deixando evidente a promoção de estímulos no desenvolvimento motor da criança com SD.

Trindade e Nascimento (2016), testaram a motricidade fina e global, o equilíbrio, o esquema corporal e a organização espacial e temporal em 7 crianças de ambos os sexos com idade de 9 a 11 anos. Verificou-se que todos os participantes apresentaram atraso motor em todas as atividades avaliadas, sendo que o marco motricidade fina apresentou os melhores resultados em praticamente todas as crianças, embora com atraso.

Já a organização espacial e a organização temporal apresentaram os piores resultados na maioria dos indivíduos. O estudo concluiu com a percepção de que os resultados dos níveis de atraso motor variam conforme a individualidade de cada um e de acordo com as tarefas solicitadas, porém deixa claro a necessidade de uma intervenção precoce para o desenvolvimento deste público.

No estudo de Guerrero et al. (2016), podemos ver a importância da intervenção fisioterapêutica no desenvolvimento da psicomotricidade. O estudo foi realizado com um paciente do sexo masculino com idade de 2 anos e teve seus objetivos alcançados, tendo evolução em seu desenvolvimento motor, porém foi realizado com um único sujeito, limitando os resultados à somente uma pessoa.

Guarany (2020), relata um caso de uma bebê com Síndrome de Down que apresentava atraso no desenvolvimento motor, frouxidão ligamentar e hipotonia geral. A intervenção fisioterapêutica teve início no 3º mês de vida da paciente e se estendeu até os 2 anos e 2 meses. Durante todo o tratamento a participante adquiriu diversas habilidades e passou por vários marcos de desenvolvimento, como o controle de tronco, engatinhar e andar.

A mesma apresentou ganho significativo no desenvolvimento motor grosso, por outro lado, houve um déficit na motricidade fina. Comparado ao desenvolvimento de uma criança



típica, o resultado apresentou uma diferença mínima ao que se refere a motricidade grossa, deixando evidente a necessidade de uma intervenção precoce.

O estudo de Muller e Ramos (2020), reafirma que a estimulação precoce no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com a Síndrome se faz necessária desde os primeiros meses de vida. Os participantes da pesquisa que faziam parte de um grupo de estimulação precoce com faixa etária inferior a 12 meses apresentaram desenvolvimento adequado. Já as crianças com faixa etária de 19 a 23 meses teve maior aquisição de habilidades motoras e sociais.

Das 13 crianças avaliadas, 6 foram classificadas como alerta para desenvolvimento, cinco como provável atraso e duas com desenvolvimento adequado. Através da amostra foi constatado atraso leve no desempenho motor comparado a crianças típicas, mais comprovado a eficácia da estimulação precoce.

Através da pesquisa de Braccialli et al. (2015), podemos dizer que intervenção precoce em crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aumenta a chance de prevenir ou minimizar padrões posturais e movimentos incorretos. No presente estudo, os participantes com faixa etária de 7 a 30 meses desenvolveram habilidades de autocuidado, mobilidade e função social durante o tratamento.

Os participantes da pesquisa de Cabral et al. (2020) obtiveram progressão das atividades submetidas. Os pesquisadores utilizaram o método Bobath nos lactentes que participaram do estudo. Apesar da duração do tratamento ter sido de curto prazo houve evolução no desenvolvimento motor dessas crianças, deixando claro o efeito da intervenção precoce utilizando o método Bobath.

A maioria das crianças apresentam dificuldades em se manter na posição em pé ou realizar a marcha, comprometendo também o equilíbrio que está correlacionado com as funções motoras. A maioria dos participantes do estudo de Malak et al. (2015) apresentavam tais déficits, porém, após a intervenção fisioterapêutica observou-se que 10% das crianças menores de 3 anos e 95% das crianças de 3 a 6 anos alcançaram o marco de se manter de pé e desenvolveram a habilidade de andar. Houve também uma melhora significativa no equilíbrio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados observados nessa revisão mostram que a intervenção de forma precoce nos primeiros anos de vida se torna essencial, visto que é nesse período em que o cérebro apresenta maior plasticidade em adquirir habilidades, seja elas motoras, cognitivas ou sociais.



A estimulação precoce é de extrema importância no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com Síndrome de Down, já que a maioria dessas crianças apresentam algum déficit.

A fisioterapia exerce um papel fundamental no desenvolvimento dessas crianças, atuando diretamente na promoção de habilidades motoras e na autonomia funcional de atividades diárias, minimizando suas limitações. Além de contribuir em marcos motores, favorece também na aquisição de aspectos psicossociais por meio de técnicas específicas e atividades lúdicas.

Contudo, a interação da família juntamente com uma equipe multidisciplinar, especialmente da fisioterapia proporciona uma melhor qualidade de vida para essas crianças, estimulando o desenvolvimento global e a inclusão da criança na sociedade com maior funcionalidade e independência. No entanto, se faz necessário mais estudos que relatam o tema abordado, deixando nítido a relevância do tema.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Andréia Rios. **As contribuições da fisioterapia na Síndrome de Down em crianças: uma revisão integrativa.** 2021.

ALMEIDA, Munique Dias; MOREIRA, Maria Cecília; TEMPSKI, Patricia Zen. **A intervenção fisioterapêutica no ambulatório de cuidado a pessoa com Síndrome de Down no Instituto de Medicina Física e Reabilitação.** Volume 20, 2014.

ARAKI, Isabel Pinto Machado; BAGAGI, Priscilla dos Santos. **Síndrome de Down e o seu desenvolvimento motor.** n.23, 2014.

AZEVEDO, Erika Cristine Araújo de Azevedo; TOBIAS, Christiane Castinheiras. **Fisioterapia e desenvolvimento motor na criança com Síndrome de Down.** 2016.

BARBIERI, Gustavo Henrique; CARVALHO, Lidiani Fabiano Pasini; AMANCIO, Priscila Maria Thomaz de Godoy. **O desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down e a influência da família para seu aprendizado.** V.9, n.16, 2020.

BARBOSA, Camilo Rodrigues; VASCONCELOS, Nara Naone Lino; MARTINS, Neilane da Silva. **Eficácia de intervenções fisioterapêuticas em crianças portadoras de Síndrome de Down: Revisão Sistemática.** Volume 1, 2018.

BAUMBLATT, Anna. **Marcos de desenvolvimento típicos e estimulação para crianças com Síndrome de Down.** 2024.

BITTENCOURT, Erika Cristine Araujo Azevedo; TOBIAS, Chistine Castinheiras. **Fisioterapia e desenvolvimento motor na criança com Síndrome de Down.** 2016.

BORGES, P.P; PAIM, A; JESUS, D.R; GIOVANELLA, D.F; LEITE, S.P; TUSSET, C. **Desenvolvimento motor em pacientes com Síndrome de Down: uma revisão da literatura.** v.2, n.2, 2014.



BRACCIALLI, Lúgia Maria Presumido; SANTOS, Raissa Fernanda Martinez; JOSÉ, Larissa Coelho Paez; SILVA, Michelle Zampar. **Habilidades funcionais de crianças atendidas na intervenção precoce.** p. 1-7, 2015.

BRUSSOLO, Angélica Chicarelli; FIGUEIRA, Thiago Gomes; SILVA, Milena Carla Queiroz. **Fisioterapia em crianças com Síndrome de Down.** 2023.

CALDAS, Vieira; SOUSA, José Matheus de Carvalho; RODRIGUES, Gabriela Meira de Moura; MONTEIRO, Eliane Maria de Oliveira. **A importância da estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down.** p.13-17, 2021.

CAVALCANTI, Thereza. **Síndrome de Down (TRISSOMIA 21): Características e os exames que preveem antes do bebê nascer.** 2021.

CHAVES, Larissa Oliveira; ALMEIDA, Rogério José. **Os benefícios da Equoterapia em crianças com Síndrome de Down.** 2017.

FERNANDES, Brenda Lorranyne Silva; CATARINO, Elisangela Maura. **A importância da família e da escola no desenvolvimento de pessoas com Down.** 2019.

FERREIRA, Marilise. PEREIRA, Caroline Rubin Rossato; SMEHA, Luciane Najar; PARABONI, Patrícia; WEBER, Andréia Sorensen. **Repercussões do diagnóstico de Síndrome de Down na Perspectiva paterna.** 2019.

GAMBOA, Djevania Fontes; LUZ, Bruno Gonçalves; OLIVEIRA, Larissa Beatriz. **O uso de técnicas de estimulação sensorial na criança com Síndrome de Down.** 2023.

GHELMAN, Ricardo; MATOS, Gelza Nunes; PORTELLA, Caio. **A terapia baseada em massagens no corpo da criança estimula o ganho de peso e crescimento infantil, reduz o estresse, promove acolhimento e favorece a indução do sono. Os benefícios da Shantala para o desenvolvimento da criança têm evidências científicas como referência.** 2021.

GHEZZI, Michele; GARANCINI, Nicoló; SANTIS, Raffaella; GIANOLIO, Laura; ZIRPOLI, Salvatore; MANDELLI, Ana; FAROLFI, Andrea; D'AURIA, Enza; ZUCCOTTI, Gian Vincenzo. **Infecções respiratórias recorrentes em crianças com síndrome de Down: uma revisão.** 2024.

GOIS, Irwina Karen da Frota; JUNIOR, Francisco Fleury Uchoa Santos. **Estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down.** Fisioterapia Brasil, p.684-692, 2018.

GOMES, Sabrina. **Desenvolvimento da pessoa com Síndrome de Down: Intervenção no ciclo vital.** Mato Grosso, 2022.

GUARANY, Larissa dos Santos. **Aquisição da função motora grossa em uma criança com Síndrome de Down durante intervenção fisioterapêutica: um estudo comparativo como desenvolvimento motor típico, através de um relato de caso.** 2020.

GUERRERO, Katiane Mayara; OLIVEIRA, Mileide Cristina Stoco; ANDRÉ, Larissa Borba; BROEK, Niens Van Den; CARVALHO, Augusto Cesinando; BOFI, Tânia Cristina. **Programa de intervenção fisioterapêutica baseado no conceito da psicomotricidade na Síndrome de Down.** Vol.08, p. 186-192, 2016.



CAPÍTULO 8

FILAS DE ESPERA PARA CIRURGIAS PEDIÁTRICAS NO SUS: DESAFIOS ESTRUTURAIS, IMPACTOS PSICOSSOCIAIS E PERSPECTIVAS PARA A HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO

WAITING LIST FOR PEDIATRIC SURGERIES IN THE SUS: STRUCTURAL CHALLENGES, PSYCHOSOCIAL IMPACTS AND PERSPECTIVES FOR THE HUMANIZATION OF CARE

 **10.56161/sci.ed.20250829C8**

Jéssica França Mendonça

Graduada em Psicologia

Sarah Góes Barreto da Silva Moreira

Doutora em Ciências da Saúde

Vanessa Santos Silva Corrêa Pinto

Doutoranda em Enfermagem e Biociências

Naara Karina Maia Batista

Graduanda em Medicina

Thomas Kenzo Aleixo Kawai Costa

Graduando em Medicina

Paula Tatiane da Silva Lopes

Pós graduada em Unidade de terapia intensiva Adulto/Neonatal

Matheus Neves Araújo

Mestrando em Gestão e Atenção à Saúde

Heloisa Andrade de Godoi

Graduanda em Medicina

Emiliana Lopes de Sousa

Pós-graduada em Saúde Pública com ênfase em Saúde da Família



RESUMO

INTRODUÇÃO: Às filas de espera para cirurgias pediátricas no Sistema Único de Saúde (SUS) representam um desafio de saúde pública, marcado por limitações estruturais, desigualdades regionais e impactos psicossociais significativos. A escassez de especialistas, a concentração de serviços em grandes centros e a ausência de protocolos claros de priorização resultam em atrasos no tratamento, agravamento clínico e sobrecarga das famílias.

OBJETIVO: Analisar os impactos da espera por procedimentos cirúrgicos pediátricos no SUS, destacando suas repercussões clínicas, sociais e psicológicas, além de apontar estratégias de enfrentamento com foco na eficiência, equidade e humanização do cuidado.

MÉTODOS: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, fundamentada na proposta metodológica de Mendes, Silveira e Galvão (2008). A questão norteadora foi construída pela estratégia PICO: Qual o impacto da fila de espera para cirurgias pediátricas no SUS sobre o prognóstico clínico e a qualidade de vida das crianças? As buscas foram realizadas nas bases SciELO, LILACS e MEDLINE, utilizando descritores DeCS e MeSH combinados com o operador booleano AND. Foram incluídos artigos originais e revisões, publicados entre 2013 e 2024, em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra. Excluíram-se duplicatas, resumos, editoriais e estudos não relacionados ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os achados indicam que a demora na realização de cirurgias eletivas em crianças aumenta o risco de complicações clínicas, prolonga o sofrimento das famílias e pode levar à morte em casos evitáveis. Foram identificados fatores determinantes, como desigualdade regional, insuficiência de leitos hospitalares, escassez de profissionais especializados e deficiências na gestão do SUS. Além disso, a literatura aponta que estratégias de gestão eficiente e investimento em infraestrutura hospitalar têm potencial para reduzir significativamente os índices de mortalidade. Experiências internacionais, como em Portugal, demonstram que reformas estruturais e ampliação da cirurgia ambulatorial podem reduzir significativamente o tempo de espera, apontando caminhos para melhorias no Brasil.

CONCLUSÃO: As filas de espera para cirurgias pediátricas no SUS transcendem uma dimensão administrativa, configurando um desafio multidimensional. O enfrentamento desse problema requer políticas públicas que ampliem a oferta de especialistas, fortaleçam a rede de atenção pediátrica e instituem protocolos transparentes de priorização. Simultaneamente, é fundamental incorporar práticas de humanização que reconheçam a criança em sua integralidade, considerando aspectos clínicos, sociais e emocionais. Essa perspectiva integrada é essencial para assegurar o acesso oportuno às intervenções cirúrgicas, promover qualidade de vida e garantir o desenvolvimento saudável da população infantil.

Palavras-chave: Cirurgia Pediátrica; Fila de Espera; Sistema Único de Saúde; Humanização da Assistência; Saúde Infantil.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Waiting lists for pediatric surgeries in the Unified Health System (SUS) represent a public health challenge, marked by structural limitations, regional inequalities, and significant psychosocial impacts. The shortage of specialists, the concentration of services in large centers, and the absence of clear prioritization protocols result in treatment delays, clinical worsening, and family burden.

OBJECTIVE: To analyze the impacts of waiting lists for pediatric surgical procedures in the SUS, highlighting their clinical, social, and psychological repercussions, in addition to suggesting coping strategies focused on efficiency, equity, and humanization of care.

METHODS: This is an integrative, descriptive literature review based on the methodological proposal of Mendes, Silveira, and Galvão (2008). The guiding question was constructed using the PICO strategy: What is the impact of waiting lists for pediatric surgeries in the SUS on children's clinical prognosis and quality of life? Searches were



conducted in the SciELO, LILACS, and MEDLINE databases, using DeCS and MeSH descriptors combined with the Boolean operator AND. Original articles and reviews published between 2013 and 2024, in Portuguese, English, or Spanish, and available in full text, were included. Duplicates, abstracts, editorials, and studies unrelated to the topic were excluded.

RESULTS AND DISCUSSION: The findings indicate that delays in performing elective surgeries in children increase the risk of clinical complications, prolong the suffering of families, and can lead to death in preventable cases. Determining factors were identified, such as regional inequality, insufficient hospital beds, a shortage of specialized professionals, and deficiencies in SUS management. Furthermore, the literature indicates that efficient management strategies and investment in hospital infrastructure have the potential to significantly reduce mortality rates. International experiences, such as those in Portugal, demonstrate that structural reforms and the expansion of outpatient surgery can significantly reduce waiting times, pointing to ways for improvement in Brazil. **CONCLUSION:** Waiting lists for pediatric surgeries in the Unified Health System (SUS) transcend an administrative dimension, representing a multidimensional challenge. Addressing this problem requires public policies that expand the supply of specialists, strengthen the pediatric care network, and establish transparent prioritization protocols. Simultaneously, it is essential to incorporate humanizing practices that recognize the child in their entirety, considering clinical, social, and emotional aspects. This integrated perspective is essential to ensure timely access to surgical interventions, promote quality of life, and guarantee the healthy development of children.

Keywords: Pediatric Surgery; Waiting List; Unified Health System; Humanization of Care; Child Health.

INTRODUÇÃO:

A cirurgia pediátrica constitui uma especialidade essencial para a integralidade do cuidado à saúde de crianças e adolescentes, estabelecendo interface direta com a atenção primária, responsável pela maior parte dos encaminhamentos. Entretanto, a desigual distribuição de especialistas no Brasil compromete a equidade do acesso, uma vez que a relação de cirurgiões pediátricos por habitante permanece insuficiente em todas as regiões do país. Esse cenário aprofunda disparidades no cuidado, sobretudo em territórios periféricos ou em municípios com infraestrutura de saúde precária, onde o acesso oportuno a procedimentos cirúrgicos torna-se ainda mais restrito (Antunes *et al.*, 2024).

De acordo com De Jesus *et al.* (2009), aproximadamente 10% da população pediátrica brasileira apresenta demanda por algum tipo de intervenção cirúrgica. Todavia, a oferta de profissionais especializados permanece aquém dessa necessidade, concentrando-se, em sua maioria, nos grandes centros urbanos das regiões Sudeste e Sul. Em contrapartida, cidades do interior enfrentam não apenas a escassez de cirurgiões, mas também barreiras adicionais, como limitações socioeconômicas, dificuldades de deslocamento, fragilidade das redes de apoio social e falhas na integração entre serviços, o que contribui para atrasos no diagnóstico e no tratamento (Talini; Carvalho; Vieira, 2023).



No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), tais entraves são potencializados por deficiências estruturais e organizacionais, como a insuficiência de leitos, a carência de equipes multiprofissionais e a fragilidade na gestão das listas de espera. Segundo dados do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS, 2023), em determinadas especialidades, o tempo de espera por cirurgias eletivas pode ultrapassar um ano, acarretando agravamento clínico e comprometimento do desenvolvimento infantil. Em reforço, Oliveira (2024) observa que a ausência de protocolos de priorização e a fragmentação da gestão das filas contribuem significativamente para a demanda reprimida, evidenciando a urgência de estratégias regulatórias mais eficazes.

Assim, as filas de espera para cirurgias pediátricas no SUS configuram um problema de saúde pública, com repercussões clínicas, sociais e psicológicas que afetam diretamente o prognóstico das doenças e o bem-estar familiar. Nesse contexto, o presente capítulo tem como objetivo analisar os impactos da espera por procedimentos cirúrgicos pediátricos no SUS, destacando suas repercussões clínicas, sociais e emocionais.

MÉTODOS:

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, com o propósito de investigar, a partir de fontes secundárias, os impactos da fila de espera para cirurgias pediátricas no Sistema Único de Saúde (SUS) sobre o prognóstico clínico e a qualidade de vida das crianças. A condução da revisão seguiu o referencial metodológico proposto por Mendes, Silveira e Galvão (2008), contemplando as etapas de: (1) definição do tema e formulação da questão de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (3) extração, categorização e organização dos dados; (4) análise crítica e interpretação dos achados; e (5) síntese integrativa do conhecimento produzido.

A questão norteadora foi construída a partir da estratégia PICO, resultando na seguinte pergunta: Qual o impacto da fila de espera para cirurgias pediátricas no SUS sobre o prognóstico clínico e a qualidade de vida das crianças?

As buscas foram realizadas nas bases SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Utilizaram-se descritores controlados do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e do MeSH (Medical Subject Headings), combinados por meio do operador booleano AND. No idioma português, aplicaram-se os termos: “Cirurgia Pediátrica” AND “Fila de Espera” AND “Sistema Único de Saúde”; e em inglês: “Pediatric Surgery” AND “Waiting Lists” AND “Unified Health System”.



Foram incluídos artigos originais e revisões publicadas entre 2013 e 2024, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem diretamente o tema em questão. Foram excluídas duplicatas, resumos, editoriais, cartas ao editor e estudos que não contemplassem a problemática analisada.

Após a seleção, os estudos foram submetidos à leitura crítica, e os dados extraídos foram organizados de maneira sistemática e analisados de forma integrativa. Esse processo permitiu identificar as principais repercussões da fila de espera em cirurgias pediátricas no SUS e apontar potenciais estratégias de enfrentamento, garantindo robustez e validade científica à revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A existência de listas de espera para cirurgias eletivas constitui um problema recorrente em diversos sistemas universais de saúde, refletindo a dificuldade estrutural em equilibrar oferta e demanda de serviços. Como destaca Júlio *et al.* (2016), a principal causa dessa defasagem é a discrepância entre a crescente demanda e a limitada capacidade de resposta dos sistemas, seja pela escassez de recursos humanos e materiais, seja pela complexificação do perfil epidemiológico, marcado pela maior longevidade e pela prevalência de doenças crônicas. Nesse cenário, o papel do Núcleo Interno de Regulação (NIR) revela-se estratégico, uma vez que a regulação eficiente é condição necessária para organizar o fluxo cirúrgico e reduzir as disparidades entre necessidade e oferta (Carvalho *et al.*, 2023).

No cenário internacional, o tempo de espera é considerado um indicador sensível da efetividade dos sistemas de saúde. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) adota como referência prazos inferiores a três meses para cirurgias eletivas, entendendo períodos superiores como excessivos. Experiências como a de Portugal, relatada por Caldinhas e Ferrinho (2013), demonstram que reformas estruturais podem reduzir significativamente os tempos de espera, passando de seis a oito meses para cerca de três meses, ao mesmo tempo em que expandem o número de procedimentos realizados em regime ambulatorial, alcançando aproximadamente 50% dos casos (Antunes *et al.*, 2024). Esses resultados reforçam que a gestão eficiente das filas não é apenas uma questão de eficiência, mas também de equidade e qualidade assistencial.

No Brasil, entretanto, os prazos de espera permanecem prolongados, com repercussões relevantes para pacientes e serviços. Para a criança, a demora implica riscos de agravamento clínico, sofrimento físico e psicológico e, em condições específicas, aumento da mortalidade. Para o sistema, a postergação resulta em procedimentos mais complexos, internações prolongadas, elevação dos custos assistenciais e sobrecarga das equipes multiprofissionais



(Oliveira, 2024). Assim, observa-se uma relação circular, em que a falta de regulação adequada retroalimenta a pressão sobre a rede hospitalar, ampliando desigualdades regionais e sociais.

Nesse contexto, a literatura destaca a necessidade de adoção de critérios de priorização. Enquanto a urgência se refere à necessidade clínica imediata, a prioridade busca organizar o acesso de forma equitativa, considerando os demais indivíduos na fila. Modelos de gestão que conciliam justiça distributiva com oportunidade de cuidado evidenciam que a regulação das filas transcende uma lógica meramente administrativa: trata-se de um mecanismo de efetivação do direito social à saúde e de concretização do princípio da equidade (Lisbôa, 2022)

Além das limitações estruturais, o processo cirúrgico pediátrico apresenta desafios específicos relacionados ao impacto emocional da hospitalização. A cirurgia representa para a criança uma ruptura significativa em sua rotina, marcada pelo afastamento familiar, dor e procedimentos invasivos, frequentemente associados a medo e ansiedade. O preparo pré-operatório, conduzido pela equipe multiprofissional, é fundamental para oferecer informações claras e reduzir a insegurança da família. Contudo, quando a comunicação é insuficiente ou mal compreendida, somada à ansiedade parental, podem ocorrer ausências no dia do procedimento ou descumprimento das orientações, culminando em suspensões cirúrgicas que geram prejuízos institucionais e repercussões clínicas, psicológicas e sociais para a criança (Brondani; Fuganti, 2022).

Do ponto de vista psicológico, a hospitalização pode ser interpretada pela criança como abandono ou punição, desencadeando fantasias negativas, regressão comportamental e reações emocionais intensas. Esses aspectos reforçam a importância da comunicação terapêutica e do uso de estratégias lúdicas para favorecer a compreensão do processo cirúrgico (Lima et al., 2023). Recursos como o brincar, a contação de histórias e o diálogo com personagens significativos emergem como ferramentas eficazes para reduzir ansiedade, comportamentos de resistência e choro, além de fortalecer o vínculo com a equipe de saúde, tornando o atendimento mais humanizado (Gomes et al., 2024).

Entre essas estratégias, destaca-se o brinquedo terapêutico, que possibilita à criança expressar emoções e sentimentos relacionados à hospitalização, ao mesmo tempo em que auxilia a equipe a compreender suas necessidades emocionais. Estudos apontam que intervenções psicológicas associadas a recursos lúdicos reduzem significativamente os níveis de ansiedade e favorecem a adaptação ao ambiente hospitalar, especialmente em crianças menores, cuja compreensão sobre a doença e o tratamento é mais limitada (Alexandre et al., 2021).



Em síntese, os resultados discutidos evidenciam que o desafio das filas de espera para cirurgias pediátricas no SUS deve ser analisado de forma multidimensional:

- sob o aspecto estrutural, ao identificar gargalos do sistema de saúde;
- sob o aspecto social, ao considerar desigualdades regionais e barreiras socioeconômicas;
- e sob o aspecto psicológico, ao reconhecer o impacto da hospitalização no bem-estar infantil e familiar.

Essa abordagem integrada é indispensável para subsidiar estratégias de gestão que unam eficiência, equidade e humanização no cuidado pediátrico, alinhando-se aos princípios constitutivos do SUS.

CONCLUSÃO:

A análise realizada evidencia que a fila de espera para cirurgias pediátricas no Sistema Único de Saúde (SUS) extrapola a dimensão administrativa e configura-se como um desafio complexo de saúde pública, permeado por limitações estruturais, desigualdades regionais e impactos psicossociais significativos. A escassez de especialistas, a concentração dos serviços em grandes centros urbanos e a ausência de protocolos claros de priorização contribuem para o prolongamento dos prazos, acarretando não apenas o agravamento dos quadros clínicos, mas também o aumento dos custos hospitalares e a sobrecarga das famílias.

Do ponto de vista pediátrico, os efeitos da espera prolongada repercutem de forma direta no bem-estar da criança, que pode desenvolver ansiedade, medos intensos e regressões comportamentais diante da hospitalização. Nesse contexto, práticas de humanização do cuidado, como a utilização do brinquedo terapêutico e estratégias lúdicas de comunicação, apresentam potencial comprovado para minimizar os impactos negativos da experiência cirúrgica, favorecendo tanto a adaptação infantil quanto o fortalecimento do vínculo com a família e a equipe multiprofissional.

Diante desse panorama, torna-se imprescindível que gestores e profissionais de saúde adotem medidas integradas capazes de aliar eficiência e equidade na regulação das filas de espera, paralelamente ao fortalecimento de práticas de cuidado centradas na criança e na família. Investimentos em políticas públicas voltadas à ampliação da oferta de especialistas, ao fortalecimento da rede de atenção pediátrica e à implementação de protocolos transparentes de priorização configuram-se como estratégias fundamentais para reduzir desigualdades e assegurar a efetividade do direito constitucional à saúde.

Conclui-se que enfrentar as filas de espera em cirurgias pediátricas requer uma abordagem integral, capaz de articular gestão eficiente com atenção às dimensões clínicas,



sociais e emocionais da criança. Essa perspectiva integrada é essencial para garantir não apenas o acesso oportuno às intervenções cirúrgicas, mas também a promoção da qualidade de vida e do desenvolvimento saudável da população infantil brasileira, reafirmando a relevância da temática para a formulação de políticas de saúde mais justas e humanizadas.

REFERÊNCIAS:

Alexandre, A.R.*et al.* Revisão reflexiva bibliográfica: o sofrimento psíquico da criança hospitalizada. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e32910313499-e32910313499, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13499>. Acesso em: 14 ago. 2025.

Antunes, L. A. et al. Fatores associados à inadequação da idade de encaminhamentos para cirurgia pediátrica no sistema público de saúde. **PsychTech & Health Journal**, v. 7, n. 2, p. 40-51, 2024. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6880/688077655005/688077655005.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2025.

Brondani, K.J.M; Fuganti, C.C.T. Estratégias educativas pré-operatórias para pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial: revisão integrativa. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras**, v. 22, 2022. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/submission/index.php/sobep/article/view/122>. Acesso em: 14 ago. 2025.

Carvalho, F. S. S.*et al.* Experiência na implementação do núcleo interno de regulação (NIR) na otimização da rotatividade de leitos para cirurgias eletivas: estudo de caso em um hospital do extremo norte do Tocantins. **Revista Extensão**, v. 7, n. 2, p. 86-91, 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/8748>. Acesso em: 14 ago. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). Nota Técnica 04/2023 – Segurança do Paciente no contexto da redução de filas de cirurgias. Brasília: CONASS, 2023. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2024/09/NT-04-2023-SEGURANCA-DO-PACIENTE-NO-CONTEXTO-DA-REDUCAO-DE-FILAS-DE-CIRURGIAS.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Gomes, I.C.*et al.* Atendimento humanizado no ambiente cirúrgico pediátrico: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 9, p. 1957-1970, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2569>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Lima, G.W.T.*et al.* Atuação da psicologia no contexto de hospitalização infantil: uma revisão sistemática da literatura brasileira. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 9, p. e9312943265-e9312943265, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43265>. Acesso em: 16 ago. 2025.



Lisbôa, R.L.*et al.* Estratégias de gerenciamento em listas de espera cirúrgicas: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 2, p. e9612-e9612, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9612>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Oliveira, L. S. S. V. Gestão e regulamentação das filas de espera das cirurgias eletivas no Brasil: revisão da literatura. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 10, p. e11775, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/11775>. Acesso em: 16 ago. 2025.

Talini, C.; Carvalho, A. R. S.; Viera, C. S. Cirurgia pediátrica eletiva: caracterização do perfil das crianças e identificação dos encaminhamentos em atraso. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 50, p. e20233516, 2023. Disponível em: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:HDRbE3V4dDwJ:scholar.google.com/+CIRURGIA+PEDIATRICA+NO+SUS&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2021. Acesso em: 12 ago. 2025.



CAPÍTULO 9

O IMPACTO DO TEA NA SAÚDE MENTAL MATERNA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE IMPACT OF TEA ON MATERNAL MENTAL HEALTH: A LITERATURE REVIEW

 **10.56161/sci.ed.20250829C9**

Jéssica França Mendonça
Graduada em Psicologia

Sarah Góes Barreto da Silva Moreira
Doutora em Ciências da Saúde

Ruan Santos de Souza
Graduando de Enfermagem

Maria Gorete dos Santos
Enfermeira Especialista em Educação Permanente
Mirza da Costa Lopes

Pós Graduada em ABA
Fabiola Pessoa Figueira de Sá
Doutoranda em Enfermagem e Biociências

Luiza Helena Da Paixão Cabral
Pós graduação em Estomaterapia

Maiton Bernardelli
Doutor em Saúde Coletiva

Deusivam Sotério Filho
Graduado em Odontologia

Maria Vilani Maia Sequeira
Mestre em Psicologia

RESUMO:

INTRODUÇÃO: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta não apenas a vida da criança diagnosticada, mas também a



dinâmica familiar, com destaque para os impactos na saúde mental materna. A maternidade atípica é frequentemente permeada por sentimentos de culpa, frustração, luto simbólico e exaustão psíquica, evidenciando a necessidade de atenção específica às demandas dessas mulheres. **OBJETIVO:** Revisar a literatura científica recente sobre os impactos do TEA na saúde mental materna, identificando os principais fatores de risco e proteção envolvidos na experiência de cuidado. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases SciELO, PubMed, BVS, LILACS e Google Scholar, contemplando publicações entre 2019 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram incluídos estudos que abordassem de forma direta aspectos emocionais e psicológicos da maternidade de crianças com TEA. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos analisados indicam que mães de crianças com TEA enfrentam elevados níveis de sofrimento psicológico, incluindo sintomas depressivos, ansiedade e sobrecarga emocional, intensificados pela ausência de redes de apoio e pela invisibilidade social de suas vivências. Sentimentos ambíguos em relação à maternidade e dificuldades de adaptação à nova rotina são comuns, especialmente nos casos de diagnóstico recente. **CONCLUSÃO:** Os achados reforçam a necessidade de políticas públicas sensíveis, intersetoriais e direcionadas ao cuidado integral dessas mães, além da valorização de suas experiências como sujeitos ativos no processo de cuidado. Reconhecer o impacto do TEA na saúde mental materna é fundamental para a formulação de estratégias de acolhimento e enfrentamento mais humanas e eficazes.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Saúde Mental; Maternidade; Políticas Públicas.

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that affects not only the life of the diagnosed child but also family dynamics, with a particular impact on maternal mental health. Atypical motherhood is often permeated by feelings of guilt, frustration, symbolic grief, and psychological exhaustion, highlighting the need for specific attention to the needs of these women. **OBJECTIVE:** To review recent scientific literature on the impacts of ASD on maternal mental health, identifying the main risk and protective factors involved in the caregiving experience. **METHODOLOGY:** An integrative literature review was conducted in SciELO, PubMed, BVS, LILACS, and Google Scholar, including publications published between 2019 and 2025, in Portuguese, English, and Spanish. Studies that directly addressed the emotional and psychological aspects of motherhood of children with ASD were included. **RESULTS AND DISCUSSION:** The studies analyzed indicate that mothers of children with ASD face high levels of psychological distress, including symptoms of depression, anxiety, and emotional overload, intensified by the lack of support networks and the social invisibility of their experiences. Ambiguous feelings regarding motherhood and difficulties adapting to the new routine are common, especially in cases of recent diagnosis. **CONCLUSION:** The findings reinforce the need for sensitive, intersectoral public policies aimed at the comprehensive care of these mothers, in addition to valuing their experiences as active subjects in the care process. Recognizing the impact of ASD on maternal mental health is fundamental to developing more humane and effective support and coping strategies.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Mental Health; Motherhood; Public Policy.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é classificado como um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por déficits significativos na comunicação e na interação



social, bem como pela presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2019). Tais manifestações somente são consideradas critérios diagnósticos quando atendem aos parâmetros clínicos estabelecidos durante a avaliação especializada (Associação Americana de Psiquiatria [APA], 2024).

No contexto familiar, o cuidado direcionado à pessoa com TEA envolve desde atividades básicas da vida diária até o acompanhamento em serviços de saúde, processos educacionais e deslocamentos para terapias especializadas. Na maioria das famílias, essa responsabilidade recai predominantemente sobre as mães, que assumem o papel de cuidadoras principais. Em contrapartida, os pais, em geral, permanecem mais associados à função de provedores financeiros ou a um papel secundário no cuidado cotidiano (Alves; Farinazzo; Biazzi, 2022). Tal sobrecarga materna reflete uma construção histórica de gênero no campo do cuidado, que se mantém mesmo diante das múltiplas e complexas demandas impostas pela maternidade atípica.

Estudos apontam que mães de crianças com desenvolvimento atípico vivenciam desafios que extrapolam o aspecto físico, afetando intensamente suas dimensões emocionais, sociais e econômicas. O cuidado contínuo e especializado, aliado à sobrecarga física e psíquica, contribui para elevados níveis de estresse, ansiedade, sintomas depressivos e exaustão. Esses efeitos tendem a se intensificar diante da ausência de redes de apoio institucionais e comunitárias, evidenciando uma lacuna importante nas políticas públicas voltadas à saúde mental materna. Além disso, sentimentos como culpa, frustração e insegurança são recorrentes, muitas vezes exacerbados por uma sociedade que invisibiliza o sofrimento psíquico dessas mulheres e sustenta modelos idealizados de maternidade (Silva *et al.*, 2025).

Diante desse cenário, compreender a experiência da maternidade atípica no contexto do TEA torna-se essencial para subsidiar práticas clínicas mais humanizadas e políticas públicas mais eficazes, que contemplem as necessidades específicas dessas mães. Assim, este capítulo tem como objetivo revisar a literatura científica acerca dos impactos do TEA na saúde mental materna, identificando os principais fatores de risco e proteção envolvidos nesse processo.

METODOLOGIA

A presente investigação foi desenvolvida por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o propósito de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre os impactos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) na saúde mental materna. Esse método permite a integração de diferentes abordagens metodológicas, qualitativas e

quantitativas, configurando-se como uma estratégia adequada para compreender, de forma ampla e crítica, fenômenos complexos, como a experiência da maternidade atípica.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS e Google Scholar, selecionadas pela relevância e abrangência na disseminação de conhecimento nas áreas da saúde, psicologia e ciências humanas. Para a busca dos estudos, foram utilizados os seguintes descritores, isoladamente ou em combinações: “*Transtorno do Espectro Autista*”, “*Autismo*”, “*Saúde Mental Materna*”, “*Mães de Crianças com TEA*”, “*Sobrecarga Materna*”, “*Estresse*”, “*Sofrimento Psíquico*” e “*Maternal Mental Health*”. Consideraram-se também os correspondentes termos em inglês e espanhol, com o objetivo de ampliar o alcance da busca.

Os critérios de inclusão contemplaram artigos publicados entre 2019 e 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol, de acesso gratuito, que abordassem de forma direta ou indireta as repercussões psicológicas da maternidade de crianças com TEA. Foram excluídos os estudos que tratavam exclusivamente de aspectos biomédicos do transtorno, que não incluíssem a perspectiva materna ou que não estivessem disponíveis na íntegra.

Após a seleção, os artigos foram lidos integralmente e seus dados extraídos de maneira sistemática. A organização do material seguiu uma abordagem analítica, permitindo identificar categorias temáticas recorrentes. A análise foi conduzida a partir de uma perspectiva qualitativa, priorizando a compreensão dos aspectos subjetivos, emocionais e sociais vivenciados pelas mães, o que possibilitou uma interpretação crítica das implicações do cuidado no contexto do espectro autista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram organizados em quadros e examinados por meio de uma abordagem qualitativa, o que permitiu uma análise aprofundada dos principais desafios enfrentados pelas mães de crianças com TEA, bem como das estratégias identificadas para a promoção de sua saúde mental e qualidade de vida. A Tabela 1 apresenta as características centrais dos estudos incluídos, contemplando informações como título, autor/ano de publicação, objetivo e principais desfechos. Ao final do processo de seleção, a amostra desta revisão integrativa foi composta por doze artigos científicos.

Tabela 1 – Principais características dos estudos incluídos na revisão.

N	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS DESFECHOS
1	Autismo infantil: impacto do diagnóstico e	Alves; Paz/2023	Identificar o impacto do diagnóstico do	Foi possível evidenciar que o diagnóstico do Transtorno do

N	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS DESFECHOS
	repercussões na saúde mental dos pais.		Transtorno do Espectro Autista na saúde mental dos pais.	Espectro Autista impacta a saúde mental dos pais, especialmente a das mães que assumem a maior parte das obrigações na criação e cuidado dos filhos.
2	Estresse, depressão e ansiedade em mães de autistas: Revisão nacional	Alves; Gameiro; Biazzi/2022	Identificar, na literatura brasileira, a presença e a intensidade de estresse, depressão e ansiedade em mães de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	A presente pesquisa demonstrou que as mães são afetadas significativamente pelo estresse, sendo constatada a presença do construto na maioria do público-alvo em todas as pesquisas que se dedicaram a investigar esse ponto.
3	Experiência da maternagem vivenciada por mães de crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa.	Batista <i>et al.</i> / 2025	Identificar as experiências vivenciadas por mães de crianças com Transtorno do Espectro Autista no exercício da maternagem.	O exercício da maternagem de mães de crianças com o Transtorno do Espectro Autista revela-se por meio do desenvolvimento da capacidade de se reinventar como mães, durante e após o diagnóstico, a fim de assumir, assim, uma nova identidade.
4	Revisão integrativa sobre a vivência de mães de crianças com transtorno de espectro autista.	Constantinidis; Pinto/ 2020	Identificar na literatura científica a sobrecarga das mães de crianças com TEA e as formas encontradas por elas para lidar com dificuldades cotidianas decorrentes dessa problemática.	Os resultados apontam a sobrecarga emocional com o enfrentamento dessa fase, a perda do filho idealizado, confusão de sentimentos, medo, estresse, ter de lidar com o preconceito, assim como a necessidade dessa mãe em ter auxílio no cuidado com o filho.
5	O Adoecimento Das Mães De Filhos Atípicos Diante Da Romantização Do Maternar.	Mota; Bôas/ 2023.	Compreender se há relação entre o adoecimento psicológico de mulheres-mães com a romantização da maternidade atípica na contemporaneidade.	A explanação construída nesta pesquisa evidencia as alterações implicadas na vida pessoal e na dinâmica familiar das mulheres-mães atípicas, reforçando a importância e a necessidade da rede de apoio em razão das demandas decorrentes da própria maternidade.
6	Experiências de familiares da criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Uma revisão da literatura.	Oliboni <i>et al.</i> / 2024.	Compreender as experiências de familiares no convívio de crianças com TEA	Os familiares enfrentam desafios significativos ao tentar aceitar e adaptar-se à nova realidade, o que inclui ajustes no estilo de vida, relacionamentos e busca por tratamentos adequados.
7	O impacto nas relações familiares após o diagnóstico de TEA: uma revisão da literatura.	Rodrigues; Leontino/ 2025	Compreender os efeitos do diagnóstico de TEA em famílias com crianças afetadas pelo transtorno.	Os principais resultados encontrados apontam que o diagnóstico gera intenso estresse, luto simbólico e redefinição de papéis familiares, afetando principalmente as

N	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS DESFECHOS
				mães, que costumam assumir a maior parte dos cuidados.
8	Desafios psicológicos da maternidade: Depressão em mães de crianças atípicas	Silva <i>et al.</i> / 2025	Descrever os impactos psicológicos na maternidade atípica, principalmente a incidência de aspectos depressivos.	Conclui-se que é necessário ampliar o olhar sobre a maternidade atípica, buscando promover ações voltadas ao bem-estar integral dessa mulher.

Fonte: Autores(2025)

Estudos comparativos envolvendo famílias de crianças com diferentes condições de desenvolvimento indicam que o diagnóstico de TEA costuma ser acompanhado por percepções predominantemente negativas. Emoções como rejeição, tristeza, preconceito, dependência e superproteção são frequentes nesse estágio inicial de enfrentamento. Por outro lado, famílias que adotam uma perspectiva mais otimista conseguem reconhecer habilidades e potencialidades de seus filhos, valorizando características que contribuem para o fortalecimento dos vínculos afetivos e para o enfrentamento mais saudável do diagnóstico. Essas reações ambivalentes são compreensíveis, considerando o medo do desconhecido, o isolamento social e a possibilidade de rejeição, sobretudo em uma sociedade marcada pelo estigma e pela discriminação relacionados à deficiência (Leontino; Rodrigues, 2023).

Além disso, a rotina familiar sofre transformações profundas após a confirmação do diagnóstico. A necessidade de adaptação a um novo cotidiano, a introdução de hábitos diferenciados e a reorganização das relações sociais e profissionais configuram-se como desafios significativos. Entre as principais dificuldades relatadas está o enfrentamento do luto simbólico, desencadeado pelo reconhecimento de que o TEA não possui cura. O impacto emocional desse momento inicial frequentemente gera estresse e confusão, afetando o equilíbrio emocional de pais e filhos. Sem preparo ou apoio adequados, a família pode desenvolver comportamentos desadaptativos, comprometendo o desenvolvimento infantil e a dinâmica familiar (Oliboni *et al.*, 2024).

No âmbito da maternidade, é importante destacar que esse processo implica transformações subjetivas profundas. Segundo Mota e Bôas (2023), a maternidade é uma experiência marcante, que exige maturação emocional e ressignificação de papéis. Quando essa vivência é atravessada por uma maternidade atípica, os desafios se intensificam, exigindo das mães esforço adicional para lidar com as demandas do cuidado, a pressão social e a escassez de suporte adequado.



A sobrecarga enfrentada por essas mulheres impacta diretamente sua saúde emocional. Em estudo conduzido por Zanello *et al.* (2022), verificou-se que 52,9% das mães entrevistadas relataram sentimentos intensos como culpa, ressentimento e raiva em relação aos próprios filhos. Alguns expressaram arrependimento pela gestação, embora tais declarações não indiquem necessariamente o desejo de não serem mães, mas sim a manifestação de um esgotamento extremo, resultante da ausência de apoio familiar e institucional. Dessa forma, a frustração não decorre do vínculo com a criança, mas da sobrecarga e da negligência social diante das necessidades dessas mães (Azevedo *et al.*, 2025).

Outro ponto recorrente nos estudos analisados refere-se aos impactos do comportamento da criança com TEA sobre a saúde mental materna. Conforme de Sousa (2021), muitas mães apresentam níveis elevados de ansiedade, especialmente ao lidar com crises de agressividade, frustrações intensas ou dificuldades de comunicação de seus filhos. Essa ansiedade tende a se intensificar diante da incapacidade de compreender plenamente os desejos e necessidades da criança, particularmente na ausência de linguagem verbal, o que frequentemente leva a crises de desregulação emocional e ao agravamento da sobrecarga psíquica (Alves; Paz, 2023).

Além das demandas emocionais, as mães de crianças com TEA assumem, na maioria dos casos, a responsabilidade quase exclusiva pelos cuidados diários, o que pode levar à exaustão física, mental e emocional e favorecer o surgimento de transtornos depressivos. O comprometimento da saúde psíquica materna repercute diretamente na qualidade do vínculo com o filho, podendo prejudicar o desenvolvimento cognitivo, motor, emocional e social da criança (Batista *et al.*, 2025).

Diante desse contexto, é imprescindível que essas mulheres também recebam cuidados específicos, voltados à prevenção do adoecimento mental e à promoção de seu bem-estar. Pesquisas demonstram que fatores como maior nível socioeconômico e escolaridade reduzem a vulnerabilidade à depressão e melhoram índices de qualidade de vida. Já a insuficiência de recursos financeiros limita o acesso a cuidadores e atividades de lazer, restringindo as possibilidades de descanso e autocuidado, o que agrava o desgaste físico e emocional (Pinto; Constanfinidis, 2020).

No cotidiano, essas mães enfrentam uma rotina marcada por consultas médicas frequentes, terapias especializadas, controle medicamentoso, demandas escolares diferenciadas e tarefas domésticas, frequentemente acumuladas ao exercício profissional. Esse cenário eleva o risco de esgotamento e adoecimento psíquico, já que o autocuidado e a saúde mental acabam negligenciados, tanto por elas próprias quanto por profissionais de saúde. Relatos de solidão,



ansiedade, culpa e frustração são comuns, especialmente diante da falta de reconhecimento institucional de seu papel como cuidadoras primárias (Melo *et al.*, 2025).

Assim, a literatura evidencia que a maternidade atípica, particularmente no contexto do TEA, está fortemente associada a elevados índices de sofrimento psicológico. A carência de apoio social, a invisibilização do sofrimento materno e os desafios impostos pelo cuidado contínuo reforçam a urgência de políticas públicas e estratégias de acolhimento que promovam o bem-estar e a saúde mental dessas mulheres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maternidade de uma criança com TEA configura-se como uma experiência permeada por intensos desafios emocionais, sociais e psicológicos. A partir da revisão integrativa realizada, constatou-se que o diagnóstico do TEA exerce um impacto profundo sobre a saúde mental materna, refletindo-se em elevados níveis de estresse, ansiedade, sintomas depressivos, sentimentos de culpa, frustração e sobrecarga. Esses efeitos estão diretamente associados à ausência de redes de apoio estruturadas, à invisibilidade do sofrimento emocional dessas mulheres e à manutenção de um modelo idealizado de maternidade que desconsidera as especificidades da maternidade atípica.

Embora algumas mães desenvolvam estratégias de enfrentamento que possibilitam ressignificar suas vivências e reconhecer as potencialidades de seus filhos, a maioria permanece exposta a um cenário de negligência institucional e social, o que intensifica sua vulnerabilidade emocional. Nesse sentido, torna-se imprescindível a formulação e implementação de políticas públicas intersetoriais que promovam a saúde mental materna de forma integral, bem como a ampliação de espaços de escuta, acolhimento e suporte psicossocial.

Além disso, destaca-se a urgência de que estudos futuros aprofundem a compreensão das especificidades dessa experiência, considerando variáveis como condição socioeconômica, raça, território, maternidade solo e acesso a serviços especializados. Reconhecer e valorizar a experiência das mães de crianças com TEA constitui um passo fundamental para a construção de práticas mais humanas, sensíveis e inclusivas nos campos da saúde, da educação e da assistência social.

REFERÊNCIAS

Alves, F.L.F.S; Paz, G.A.M. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões na saúde mental dos pais. **Revista Acadêmica Online**, v. 9, n. 47, p. e1095-e1095, 2023. Disponível em: <https://www.revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/download/1095/1150>.



Alves, J.S; Farinazzo, A.C.P.G; Biazi, P.H.G. Estresse, depressão e ansiedade em mães de autistas: Revisão nacional. **Revista Psicopedagogia**, v. 39, n. 120, p. 412-424, 2022. Disponível em: <https://psicopedagogia.emnuvens.com.br/revista/article/view/131>.

American Psychiatric Association. (2024). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition, Text revision (DSM-5-TR)* APA. <https://www.psychiatry.org/getmedia/2ed086b0-ec88-42ec-aa0e-f442e4af74e6/APA-DSM5TR-Update-September-2024.pdf>

Batista, D.M.*et al.* Experiência da maternagem vivenciada por mães de crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 15, p. e11-e11, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/87803>.

Constantinidis, T.C; Pinto, A.S. Revisão integrativa sobre a vivência de mães de crianças com transtorno de espectro autista. **Revista Psicologia e Saúde**, 2020. Disponível em: <https://pssaucdb.emnuvens.com.br/pssa/article/view/799>

Mota, G.B.A; Bôas, M.F.C.V. O Adoecimento Das Mães De Filhos Atípicos Diante Da Romantização Do Maternar. **Repositório Universitário da Ânima (RUNA)**, 2023. Disponível em: https://simposiodepesquisa.animaeducacao.com.br/doc_pro/poster_apresentacao_653c325037cb9.pdf.

Oliboni, A. C. et al. Experiências de familiares da criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 6, p. e8013646073-e8013646073, 2024. Disponível em: <https://repositorio.camporeal.edu.br/index.php/enf/article/view/395>.

Rodrigues, F.; Leontino, E. O impacto nas relações familiares após o diagnóstico de TEA: uma revisão da literatura. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health**, v. 17, n. 51, p. 89-106, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/98045>

Silva, I. A. V. *et al.* Desafios psicológicos da maternidade: Depressão em mães de crianças atípicas. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 2, n. 3, p. 638-645, 2025. Disponível em: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/736>.

World Health Organization. (2019). *ICD-11 implementation or transition guide*. WHO. Disponível em: https://icd.who.int/en/docs/ICD-11%20Implementation%20or%20Transition%20Guide_v105.pdf.



CAPÍTULO 10

QUALIDADE DE VIDA De CUIDADORES PRIMARIOS DE CRIANÇAS COM TEA EM UM MUNICÍPIO PARAIBANO

QUALITY OF LIFE OF PRIMARY CAREGIVERS OF CHILDREN WITH ASD IN A MUNICIPALITY IN PARAÍBA

 10.56161/sci.ed.20250829C10

Barbara Dayanne Batista Santos

Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau) – Campina Grande.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-7568-8451>.

Raiane Santos Oliveira

Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau) – Campina Grande.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-7721-9332>.

Yasmin Maria De Farias Damásio

Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau) – Campina Grande.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8892-5775>.

Kedma Anne Lima Gomes Alexandrino

Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Fisioterapia.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6720-011X>.

Marieliza Araújo Braga

Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Fisioterapia.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-6410-3251>.

Eloise de Oliveira Lima

Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau) – Campina Grande.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-6410-3251>

RESUMO

Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam, em grande parte dos casos, uma alta dependência familiar. Esse fato pode repercutir negativamente no bem-estar dos seus cuidadores devido à alta demanda de cuidados. **OBJETIVO:** Diante disso o presente trabalho teve como objetivo analisar o impacto na qualidade de vida de cuidadores de crianças com TEA, além de avaliar a qualidade de vida sexual e a ocorrência de sintomas depressivos. **METODOLOGIA:** Tratou-se de um estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa. A coleta de dados ocorreu na Clínica Escola Afeto, em Campina Grande, Paraíba. **RESULTADOS:** Os 30 participantes da amostra foram submetidos a aplicação dos



Questionários sociodemográfico, WHOQOL-BREF, Escala de Depressão de Beck e Quociente Sexual. O estudo revelou uma amostra com média de idade de 35 anos, 56,7% casados(as)/morando com companheiro(a), 96,7% mulheres, 46,7% com filho(a) único, 73,3% recebem benefícios do governo, com renda mensal em média R\$ 1.978,13. No que se refere a saúde mental, o questionário de Depressão de Beck indicou uma prevalência de Depressão leve ($19,43 \pm 11,66$). Quanto a qualidade de vida, os resultados identificaram uma QV geral baixa ($47,4 \pm 19,02$). Na análise da QV por domínios, o domínio físico apresentou QV média ($50,8 \pm 14,6$), e os domínios psicológico ($47,7 \pm 18,4$), relações sociais ($48,7 \pm 23,7$) e meio ambiente ($45,8 \pm 15,8$) considerados baixos. Em relação a QV sexual, os resultados indicaram uma QV sexual desfavorável a regular ($55,40 \pm 26,29$). **CONCLUSÃO:** Foi identificada a ocorrência de sintomas depressivos e um impacto negativo na QV geral e sexual desses cuidadores. Os resultados deste estudo proporcionam uma compreensão mais aprofundada sobre a vida do cuidador de uma criança atípica.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno do espectro autista; Qualidade de vida; Sobrecarga do cuidador.

ABSTRACT

Children with autism spectrum disorder (ASD) are usually highly dependent on their families. This dependency can negatively impact the well-being of their caregivers due to the high demand for care. **OBJECTIVE:** Given this, the present study aimed to analyze the impact on the quality of life of caregivers of children with ASD. The study also assessed their sexual quality of life and the occurrence of depressive symptoms. **METHODS:** This descriptive, cross-sectional study employed a quantitative approach. Data were collected at the Afeto Teaching Clinic in Campina Grande, Paraíba. **RESULTS:** The 30 participants were asked to complete sociodemographic questionnaires, the WHOQOL-BREF, the Beck Depression Scale, and the Sexual Quotient. The study revealed that the average age of the participants was 35 years; 56.7% were married or living with a partner; 96.7% were women; 46.7% had only one child; 73.3% received government benefits; and the average monthly income was R\$1,978.13. Regarding mental health, the Beck Depression Inventory revealed a prevalence of mild depression (19.43 ± 11.66). Regarding quality of life, the results revealed an overall low QoL score of 47.4 ± 19.02 . The physical domain had an average QOL (50.8 ± 14.6), while the psychological (47.7 ± 18.4), social relations (48.7 ± 23.7), and environmental (45.8 ± 15.8) domains were considered low. Regarding sexual quality of life (QoL), the results indicated a fair to poor sexual QoL (55.40 ± 26.29). **CONCLUSION:** Depressive symptoms and a negative impact on the overall and sexual quality of life of these caregivers were identified. The results of this study provide a deeper understanding of the lives of caregivers of atypical children.

KEYWORDS: Autism Spectrum Disorder; Quality of Life; Caregiver Burden.

1. INTRODUÇÃO

O conceito clássico do autismo foi definido pelo médico Leo Kanner, em 1943, como "distúrbio autístico de contato afetivo" ao observar crianças entre 2 e 8 anos. Ele diferenciou o autismo de outras condições, como esquizofrenia e psicoses infantis, e seu trabalho foi crucial para a Psiquiatria da Infância nos EUA e no mundo. Kanner identificou características como dificuldade em desenvolver relacionamentos interpessoais, atraso na linguagem, uso não



comunicativo da fala, ecolalia, estereotípias, rotinas rígidas e um padrão restrito de interesses (Ministério da saúde, 2014).

A definição de autismo evoluiu, especialmente com o conceito de espectro, resultando no termo "Transtorno do Espectro Autista" (TEA), conceituada na 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais (DSM-5) (Almeida; Neves, 2020). As manifestações aparecem na infância, e o diagnóstico precoce permite intervenção especializada, melhorando a independência e Qualidade de Vida (QV) do indivíduo. No entanto, algumas crianças com TEA podem continuar com alta dependência familiar, trazendo consigo uma queda no bem-estar dos seus cuidadores devido à alta demanda de cuidados (Magalhães; Rodrigues, 2021).

De acordo com a DSM-5 e a Classificação Internacional de Doenças (CID-11), compreendem o TEA com diferentes níveis de suporte, ainda que estejam classificados dentro de um único espectro, subjugando o autismo de acordo com sua funcionalidade, níveis de deficiência intelectual e linguagem funcional. Sendo assim, de acordo com a DSM-5, é apresentado níveis diferentes de suporte sendo classificados em I, exigindo pouco apoio, II necessitando de um apoio considerável e III, exigindo um apoio muito substancial (Fernandes; Tomazelli; Girianelli, 2020).

Devido a dependência da criança decorrente dos sinais clínicos graves do TEA, estudos mostram que pais de crianças com o transtorno frequentemente apresentam maior dano na saúde emocional em comparação a pais de filhos típicos. O TEA afeta diretamente a dinâmica familiar, exigindo aceitação, interpretação do diagnóstico e mudanças de hábitos. O estresse surge da quebra de expectativas e das novas adaptações necessárias para atender às demandas específicas de uma criança atípica (Almeida; Neves, 2020).

Considerando as modificações que os cuidadores primários de crianças atípicas enfrentam sobre seu bem-estar, é possível observar as dificuldades que são encontradas no seu cotidiano para lidar com o diagnóstico. Diante do exposto, os cuidadores primários das crianças diagnosticadas com TEA estão sujeitos a implicações em sua qualidade de vida pessoal, impactando sua vida social e sexual. Com isso, é suscetível que o indivíduo retenha uma baixa perspectiva de QV, possibilitando sintomas depressíveis e ansiosos no indivíduo (Meireles *et al.*, 2023; Bonfin *et al.*, 2020)

Portanto, a pesquisa tem como objetivo analisar o impacto na vida dos cuidadores primários de crianças diagnosticadas com TEA, abordando as implicações nas questões sociodemográficas, rastreio de sintomas depressivos e QV. Desse modo, o estudo possui relevância na visibilidade na vida dos cuidadores primários, dirigindo um olhar não somente



para as crianças atípicas, mas também para aqueles que consequentemente são afetados com seu diagnóstico, recebendo uma atenção meticulosa dos profissionais de saúde.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo é do tipo transversal, descritivo, por meio de uma abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada na Clínica Escola Afeto, situada na Rua Antônio Campos, 252 – Bairro Lauritzen, com Código de Endereçamento Postal (CEP) 58401-399, no município de Campina Grande, no estado da Paraíba. A pesquisa foi desenvolvida durante os meses de setembro e outubro de 2024.

A população desse estudo foi constituída por uma amostra de 30 cuidadores primários de crianças diagnosticadas com o TEA com níveis de suporte I, II e III, com faixa etária de 18 a 59 anos, sendo de ambos os gêneros. A participação deles no estudo foi confirmado por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. A seleção de amostra foi do tipo não probabilística, seguindo o critério de acessibilidade. Os cuidadores que atenderam esses critérios foram incluídos na pesquisa.

Foram excluídos os indivíduos que apresentaram diagnóstico neuropsiquiátrico antes de se tornarem cuidadores concomitantes de crianças com TEA ou serem cuidadores de crianças com outra patologia.

Para o recrutamento de amostra, os pesquisadores abordaram os cuidadores enquanto aguardavam a finalização do atendimento das crianças que estavam sob sua responsabilidade. Em consequente, foi esclarecido os critérios e objetivos da pesquisa, sendo iniciado a aplicação dos questionários após o consentimento dos participantes.

Como instrumento para coleta de dados foram utilizados questionários com questões objetivas. O questionário sociodemográfico (APENDICE A) abordou variáveis independentes, que incluiu informações sobre idade, gênero, estado civil, etnia, nível educacional, ocupação, renda familiar e entre outras.

Outro instrumento utilizado na pesquisa foi WHOQOL-BREF (ANEXO A), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), para avaliação da QV. O questionário é composto por 26 questões, sendo duas questões gerais sobre a avaliação geral na QV e 24 questões divididas em quatro domínios principais: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. A classificação será dada pelas médias dos domínios, onde 0 a 24 significa uma QV muito baixa, 25 a 49 baixa, 50 a 74 QV média, e 75 a 100 considerada alta QV.



Em consequente, foi aplicado o Inventário de Depressão de Beck (BDI) que se trata de uma ferramenta amplamente utilizada para rastrear sintomas depressivos em diferentes populações. O BDI é composto por 21 itens, cada um representando um comportamento característico da depressão, como tristeza, desesperança, fadiga, alterações no sono e no apetite.

A pontuação final do BDI varia de 0 a 63, sendo que pontuações mais altas indicam uma maior gravidade dos sintomas depressivos. A interpretação das pontuações do BDI segue a seguinte classificação: Pontuação de 0 a 13: Ausência ou mínimas sintomatologias depressivas; Pontuação de 14 a 19: Sintomas depressivos de intensidade moderada; Pontuação de 20 a 28: Sintomas depressivos de intensidade moderada a grave; Pontuação de 29 a 63: Sintomas depressivos de intensidade grave.

Por fim, foram aplicados os quocientes sexuais. O Quociente Sexual Versão Masculina (QS-M) (ANEXO B), ele considera aspectos emocionais e físicos da experiência sexual, como a satisfação do parceiro, confiança, qualidade da ereção, capacidade de chegar ao orgasmo, aptidão das preliminares, manejo ejaculatório e qualidade da ereção. O Quociente Sexual-Versão Feminina (QS-F) (ANEXO C), no qual avalia a satisfação da mulher em todo o seu ciclo de resposta sexual e as implicações que podem surgir.

Para a análise dos dados foi utilizado o *software* IBM SPSS *Statistics* (versão 25). Neste foram realizadas análises descritivas (medidas de tendência central e de dispersão) que tiveram como objetivo caracterizar a amostra quanto às variáveis estudadas e apresentar as medidas dos escores dos participantes em cada uma das medidas empregadas.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Uninassau Campina Grande (CAAE: 81986624.4.0000.0392) e foi desenvolvido levando-se em consideração os aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos, preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram realizadas análises com o objetivo de caracterizar a amostra quanto aos aspectos sociodemográficos. Os participantes apresentavam faixa etária entre 26 e 56 anos ($M = 35,4$; $DP = 7,42$), a maioria era do sexo feminino (96,7%). Todos residiam na zona urbana, sendo a maioria na zona urbana central (80%). A maioria era casado ou morava com um companheiro (56,7%). Quanto a cor da pele e etnia, 56,7 % eram pardos e apenas um dos participantes pertencia a algum grupo étnico cultural de povos e comunidades tradicionais.



Os resultados deste estudo corroboram ao encontrado por Silva *et al.* (2020) e Losapio e Furtado (2020) que reportam uma maior participação feminina no papel de cuidadoras de crianças com TEA, com taxas de 97% e 90%, respectivamente. Esses resultados reforçam a predominância do público feminino frente ao papel de cuidadoras, fato que reflete na prática em uma maior demanda e responsabilidades sobre elas. Assim, é fundamental que sejam direcionadas medidas de cuidado e maiores discussões e políticas públicas voltados ao apoio a essas mulheres.

A média da renda mensal familiar informada pelos participantes foi de R\$ 1.978,13 (DP = 1463,73), variando entre R\$ 1.000,00 e R\$ 8.000,00. 83,3% da amostra afirmou ter pelo menos 3 pessoas dependentes da renda familiar indicada. Em metade dos casos o próprio participante afirmava ter a maior renda da casa (50%), e em 46,7% dos participantes informaram ter 1 filho, sendo a média igual a 1,93 (DP = 0,61).

Resultados semelhantes ao presente estudo foram encontrados por Silva *et al.*, (2020) e Pinto *et al.*, (2016), que afirmam que o grupo familiar dos cuidadores primários da criança com TEA vivem com até um salário-mínimo. Dessa forma, tal renda se torna muitas vezes insuficiente para cobrir gastos que uma criança atípica necessita, tendo em vista que se faz necessário não somente cuidados básicos como alimentação e moradia, mas também acompanhamento médico multidisciplinar para a criança e seus respectivos cuidadores.

No que diz respeito ao acesso a benefícios, 73,3% afirmaram ser beneficiários de algum dos programas sociais do Governo Federal. De modo que mais da metade (53,3%) relataram receber o Benefício de Prestação Continuada – BPC/LOAS. No mais, apenas 30% dos participantes afirmaram ter para si, ou para algum familiar, o acompanhamento de algum Centro de Referência do Município, como Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).

Nesse contexto vale ressaltar que o BPC é um direito previsto pela Constituição Federal de 1988, destinado a pessoas com deficiência, cuja renda familiar não ultrapasse 1/4 do salário-mínimo, podendo o portador do TEA ser um beneficiário. Tal política prevista na Lei Orgânica da Assistência Social, ainda possui barreiras que dificultam o acesso a ele tendo em vista que sua porta de entrada é diretamente com o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e não com o CRAS, tal fator cria uma desconexão entre o processo de requerimento do BPC e a rede de assistência, prejudicando a orientação e o acompanhamento adequados das famílias, dificultando o acesso a outros serviços que poderiam ser importantes para o bem-estar dos beneficiários e seus cuidadores (Vaitsman; Lobato, 2017).



Por fim, em relação à condição de moradia, quase metade (43,3%) afirmou residir em residência alugada, apenas 33,3% em residência própria e o restante morava em residência cedida ou financiada. As estruturas das residências informadas tinham em média 4,9 cômodos (DP = 1,58). Maiores detalhes a respeito das características sociodemográficas dos participantes podem ser encontrados na tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes

Variáveis	Frequência	
	N (30)	%
Residência		
Zona urbana central	24	80
Zona urbana periférica	6	20
Zona rural	0	0
Estado civil		
Solteiro	6	20
Casado/mora com um companheiro	17	56,7
Separado/Divorciado/Disquitado	4	13,3
Viúvo	0	0
União estável	3	10
Cor		
Branco (a)	10	33,3
Pardo (a)	17	56,7
Preto (a)	2	6,7
Amarelo (a)	1	3,3
Grupo tradicional		
Não	29	96,7
Indígena	1	3,3
Quilombola	0	0
Outro	0	0
Escolaridade		
Analfabeto	0	0
Ensino fundamental incompleto	6	20
Ensino fundamental completo	1	3,3
Ensino médio incompleto	5	16,7
Ensino médio completo	14	46,7
Ensino superior incompleto	1	3,3
Ensino superior completo	3	10
Estabelecimento		
Público	29	96,7
Privado	1	3,33
Privado com bolsa assistencial parcial	0	0
Privado com bolsa assistencial integral	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Quanto a presença e gravidade dos sintomas depressivos, avaliada por meio da Escala da Depressão de Beck (BDI), os resultados identificaram uma pontuação média de 19,43 pontos (DP=11,66), com pontuação mínima de 0 e máxima de 43. A pontuação média obtida pela amostra desse estudo indica uma depressão moderada a severa (Gandini *et al.*, 2007).

Em estudos analisando a presença de sintomas depressivos em cuidadores de crianças com TEA, Mostarda *et al.*, (2024), identificou 31% dos participantes sem depressão, 31% com

depressão leve, 31% moderada e 6% apresentam depressão grave. No estudo de Piovesan (2015) identificou que 47,5% de mães apresentavam sintomas mínimos de depressão, enquanto 30% tinham sintomas leves.

Sintomas leves a moderados já são indicativos de depressão e podem influenciar na qualidade de vida e bem-estar do indivíduo (Mostarda *et al.*, 2024). Por isso, se faz essencial o cuidado não só com a criança, mas também aos cuidadores que abdicam de cuidar de si mesmos e passam a priorizar o cuidado da criança diagnosticada, levando consigo sentimento de culpa e incapacidade diante dos obstáculos enfrentados.

Em relação à qualidade de vida, avaliada pelo questionário WHOQOL-BREF, a média da pontuação da Avaliação Geral da qualidade de vida dos participantes foi de 47,4 ($DP = 19,02$), de modo que o Domínio Físico foi o fator que mais contribuiu para a satisfação com a vida ($M = 50,8$; $DP = 14,6$) e o Domínio Meio ambiente o que menos contribuiu ($M = 45,8$; $DP = 15,8$), indicando uma QV baixa (Tabela 2).

Tabela 2. Dados descritivos das medidas de Qualidade de vida (WHOQOL- BREF)

Medidas	Escores			
	Média	Desvio Padrão	Mínimo (%)	Máximo (%)
WHOQOL – Avaliação Geral	47,4	19,02	25	87,5
WHOQOL - Físico	50,8	14,6	28,5	82
WHOQOL - Psicológico	47,7	18,4	8,25	87,5
WHOQOL – Relações sociais	48,7	23,7	8,25	83,2
WHOQOL – Meio Ambiente	45,8	15,8	21,7	84,2

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Conforme apresentado na Tabela 2, os resultados obtidos na avaliação da qualidade de vida geral, os domínios psicológico, relações sociais e meio ambiente foram classificados como baixos, enquanto o domínio físico foi avaliado como de QV média, segundo os critérios do questionário utilizado.

De forma comparativa, o estudo de Arruda *et al.* (2017) revelou resultados semelhantes, com classificações baixas nos domínios psicológico ($48,37 \pm 19,89$), ambiental ($40,55 \pm 16,02$) e médias no domínio físico ($51,39 \pm 16,46$). No entanto, há divergências no domínio de relações sociais ($57,52 \pm 21,87$), que apresentaram resultados considerados como uma média QV.

Esses resultados destacam a importância percebida por Arruda *et al.* (2017) de priorizar o cuidado psicológico, nas relações sociais e no meio ambiente desses cuidadores,



ênfatizando que o bem-estar emocional e social desses indivíduos é fundamental para que desempenhem suas funções de forma mais equilibrada e saudável. Destacando que a falta de apoio social e a escassez de recursos adequados, como serviços de saúde especializados, programas de apoio à família e políticas públicas direcionadas, podem agravar esses sentimentos de sobrecarga, gerando um ciclo de exaustão física e emocional.

Os resultados obtidos no Questionário de Quociente Sexual Versões Feminino e Masculino (QS-F e QS-M), apresentaram uma média de 55,40 (DP= 26,29), indicando um escore desfavorável a regular quanto a qualidade de vida sexual. Isso sugere que a qualidade sexual está aquém do desejado, com dificuldades e insatisfações. Esses achados podem ser comparados aos resultados de Daltro, Moraes e Marsigila (2018), que analisaram a vida sexual de cuidadores de crianças e adolescentes com transtornos mentais, revelando que 81,3% dos participantes sofreram mudanças na vida conjugal, sendo que a maioria (98,1%) das mudanças foram para pior.

Na pesquisa de Daltro e colaboradores, no público feminino, os resultados indicaram alterações na percepção da vida sexual, avaliando anteriormente como boa (50%), ótima (48,3%) e ruim (1,7%), enquanto atualmente, classificam como boa (45%), ruim (21,7%) e vida sexual inativa (33,3%), sugerindo uma queda de satisfação sexual ao longo do tempo. Já no público masculino, a porcentagem permaneceu estável ao longo do tempo, classificadas como boa (50%) e ótima (50%). Os escores obtidos refletem uma percepção de insatisfação entre os participantes, com frustrações e dificuldades relacionadas à manutenção de uma vida sexual satisfatória.

Em suma, vale ressaltar que não somente medidas devem ser tomadas para as crianças com TEA, mas também para os cuidadores que constantemente são afetados com o diagnóstico das crianças que são reesponsáveis, deixando de lado o cuidado inicial consigo mesmo e abdicando quase todo seu tempo para o bem-estar da criança, afetando dessa forma a sua qualidade de vida.

Deliberações devem ocorrer de forma política e social para este grupo, como conscientização sobre o nível de sintomas depressivos após se tornar cuidador de uma criança atípica, programas de estimulação para o acompanhamento familiar no CRAS, visando não só o fator psicológico, mas apoio da sociedade e informações sobre programas beneficiários que podem obter por terem uma criança com TEA aos seus cuidados. Estudos científicos também devem ser mais escritos sobre o determinado assunto, com o objetivo de proporcionar um melhor aprofundamento de estudos para os profissionais de saúde que possui como objetivo



proporcionar uma conduta mais adequada no bem-estar físico e psicológico dos cuidadores, tendo em vista que o cuidado com uma criança atípica também engloba seu meio familiar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito da pesquisa foi compreender e analisar os impactos na qualidade de vida dos cuidadores primários da criança com TEA no município de Campina Grande. Os resultados identificaram a presença de sintomas depressivos e um impacto negativo na qualidade de vida geral e sexual dos cuidadores de crianças com TEA.

É importante destacar que esse estudo apresenta algumas limitações, considerando a possibilidade de os entrevistados ficarem com receio ou vergonha de responderem sobre aspectos pessoais, podendo levando a omissões ou subjetividade das respostas. Apesar das limitações, os resultados desse estudo são relevantes, de modo que oferecem uma melhor compressão sobre a vida do cuidador de uma criança atípica, com intuito de promover conscientização e mais atenção a esse público.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. L., NEVES, A. S. A. A popularização diagnóstica do autismo: uma falsa epidemia? **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 40, 2020.

ARRUDA, J.A.A., SILVA, P.U.J., PERRELLI, G.E.C., CURSINO, I.G., VIEIRA, S.C.M. Avaliação da Qualidade de vida e sobrecarga de trabalho de cuidadores de adolescente com transtorno de espectro autista: estudo exploratório. **Revista Uningá**. V.51(2),pp.15-20. Jan-Mar, 2017.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : **Ministério da Saúde**, 2014. 86 p. : il.

BONFIM, T. DE A., GIACON-ARRUDA, B. C. C., HERMES-ULIANA, C., GALERA, S. A. F., & MARCHETI, M. A. Family experiences in discovering Autism Spectrum Disorder: implications for family nursing. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 73(suppl 6), 2020.

DALTRO, M.C.S.L., MORAES, J.C. MARSIGLIA, R.G. Cuidadores de crianças e adolescentes com transtornos mentais: mudanças na vida social, familiar e sexual. **Saúde Soc. São Paulo**, v.27, n.2, p.544-555, 2018.



GANDINI, R.C., MARTINS, M.C.F., RIBEIRO, M.P., SANTOS, D.T.G. Inventário de depressão de beck – BDI: validação fatorial para mulheres com câncer. *Psico-USF*, v. 12, n. 1, p. 23-31, jan./jun, 2007.

LOSAPIO, M.F., FURTADO, E.F. Qualidade de vida em cuidadores de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: estudo comparativo entre sexos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 138-154, jul./dez 2020.

FERNANDES, C. S., TOMAZELLI, J., GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico do autismo no século XXI: Evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, Vol. 31, e200027, 2020.

MAGALHÃES, J. M., RODRIGUES, T. A., NETA, M. M. R., DAMASCENO, C. K. C. S., SOUSA K. H., ARIWA E. A. L. S. Experiences of family members of children diagnosed with autism spectrum disorder. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 42, 2021.

MEIRELES, D. P., FILHO, I. M. M., MARTINS, S. E. M., SOUZA, T. V., ARANTES, A. A., SILVA, M. V. R. S., FILHA F. S. S. C. Características sociodemográficas e sinais de depressão e ansiedade em mães/pais/cuidadores de autistas. **Journal Health NPEPS**. v. 8 n. 1. 2023.

MORAES, A. V. P. M., BIALER, M. M., LERNER, R. Clínica e pesquisa do autismo: olhar ético para o sofrimento da família. **Psicologia em estudo**. São Paulo. 2021.

MOSTARDA, A.P.A., SANTOS, J.F, COSTA, L.S., ZEIDAN, F.T.B., PACHECO, E.F., GARCÊS, L.M., FERREIRA, A.C., FAÇANHA, R.C., FILHO, C.A.A.D., DIAS, C.J.M., NASCIMENTO, M.A., JUNIOR, N.J.S.S. MOSTARDA, C.T. Análise sobre níveis de Sintomas de Ansiedade e Depressão em pais de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **REVISTA CADERNO PEDAGÓGICO – Studies Publicações e Editora Ltda.**, Curitiba, v.21, n.10, p. 01-18. 2024.

PINTO, R.N.M., TORQUATO, I.M.B., COLLET, N., REICHERT, A.P.S., NETO, V.S., SARAIVA, A.M. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Rev Gaúcha Enferm.** set;37(3):e61572. 2016.

PIOVESAN, J. Qualidade de vida e sintomatologia depressiva em mães de indivíduos com autismo. **Psico-USF, Bragança Paulista**, v. 3, pág. 505-515, set./dez. 2015.

SILVA, F.V.M., BRITO, C.B.B., RIBEIRO, A.B., MESQUITA, E.L., CRISPIM, R.B., NUNES, P.P.B. Qualidade de vida dos cuidadores familiares de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Ciências & Cognição**; Vol 25 (1), pp. 117-12, 2020.

VAITSMAN, J., LOBATO, L.V.C. Benefício de Prestação Continuada (BPC) para pessoas com deficiência: barreiras de acesso e lacunas intersetoriais. **Ciência & Saúde Coletiva**, 22(11):3527-3536, 2017.



CAPÍTULO 11

VIBRANDO NO VENTRE: A DIMENSÃO AFETIVA DA LINGUAGEM SENSORIAL

VIBRATING IN THE WOMB: THE AFFECTIVE DIMENSION OF SENSORY LANGUAGE

 10.56161/sci.ed.20250829C11

Najla Gergi Krouchane

Universidade Humanista das Américas - HUA

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0281-4636>

RESUMO

Este trabalho propõe uma reflexão interdisciplinar sobre a dimensão afetiva da linguagem sensorial e sua influência na formação psíquica e biológica do bebê durante a vida intrauterina. Sustentado por aportes da psicanálise, epigenética, haptonomia e neurociência, o estudo investiga como o ambiente gestacional, repleto de trocas afetivas e estímulos táteis, sonoros e simbólicos, constitui um espaço de significação originária e estruturante. O corpo gestante é entendido não apenas como suporte biológico, mas como campo de inscrição simbólica e emocional, capaz de promover os primeiros traços de subjetividade por meio de uma comunicação silenciosa e profunda entre mãe e bebê. Ao adotar uma abordagem teórico-exploratória e qualitativa, fundamentada em obras clássicas e contemporâneas, o estudo evidencia que a gestação é uma experiência linguageira, onde afeto e sensorialidade modulam o desenvolvimento neurológico, corporal e psíquico do sujeito em formação. Conclui-se que práticas gestacionais mais humanas, sensíveis e orientadas por uma escuta da linguagem não verbal podem transformar profundamente o vínculo materno-fetal e favorecer o florescimento de sujeitos mais integrados emocionalmente desde a origem da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Vida intrauterina; Linguagem Sensorial; Afeto.

ABSTRACT

This work proposes an interdisciplinary reflection on the affective dimension of sensory language and its influence on the psychic and biological formation of the baby during intrauterine life. Grounded in contributions from psychoanalysis, epigenetics, haptonomy, and neuroscience, the study investigates how the gestational environment—rich in affective exchanges and tactile, auditory, and symbolic stimuli—constitutes a space of original and structuring signification. The gestating body is understood not merely as a biological support, but as a field of symbolic and emotional inscription, capable of fostering the first traces of subjectivity through a silent and profound communication between mother and baby.



By adopting a theoretical-exploratory and qualitative approach, based on classical and contemporary works, the study highlights that gestation is a linguistic experience, where affect and sensoriality modulate the neurological, bodily, and psychic development of the forming subject. It concludes that more humane and sensitive gestational practices, guided by an attentive listening to non-verbal language, can profoundly transform the maternal-fetal bond and promote the flourishing of emotionally integrated individuals from the very origin of life.

KEYWORDS: Intrauterine life; Sensory language; Affect.

1. INTRODUÇÃO

A gestação é uma experiência radicalmente simbólica, emocional e sensorial. Mais do que uma etapa biológica do desenvolvimento humano, o período intrauterino emerge como um território de comunicação silenciosa, onde o corpo da mãe fala — e o bebê escuta, sente, memoriza, responde. Ao adentrar esse universo primitivo, percebe-se que o feto não é um ser passivo, mas um interlocutor ativo, capaz de elaborar experiências e construir vínculos por meio do toque, do ritmo, da voz e dos afetos que o atravessam¹⁰.

Este estudo nasce do desejo de compreender como as dimensões não verbais — tais como a vibração sonora, os movimentos corporais da mãe, as variações hormonais e emocionais, o toque uterino e a musicalidade da fala materna — podem ser consideradas formas de linguagem inaugural que estruturam o psiquismo¹⁰. Sob a luz da *epigenética*, da *haptonomia* e da psicanálise, especialmente das contribuições de Françoise Dolto, revela-se que o bebê é sujeito de desejo e reconhecimento mesmo antes do nascimento, e que suas experiências intrauterinas produzem marcas afetivas que se inscrevem tanto no corpo quanto na mente⁹¹⁰¹³.

Ao reconhecer a gestação como um processo profundamente comunicativo, o presente trabalho busca ampliar o entendimento sobre os modos de ser, sentir e se vincular que já estão em gestação — não apenas do bebê, mas do vínculo que o constitui¹⁰. Assim, propõe-se uma releitura da vida intrauterina como o primeiro lugar da linguagem, onde o corpo fala e onde o afeto funda.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo adota uma metodologia qualitativa, de natureza teórico-exploratória e bibliográfica, que privilegia a escuta interdisciplinar entre psicanálise, *epigenética*, *haptonomia*, neurociência do desenvolvimento e medicina perinatal. A proposta metodológica parte do pressuposto de que a vida intrauterina, ainda que não observável diretamente pela via



empírica, pode ser investigada por meio das marcas simbólicas e sensoriais descritas em pesquisas clínicas, estudos observacionais com bebês e registros psicanalíticos sobre a formação do psiquismo.

O corpus bibliográfico foi constituído por obras fundantes como os estudos de Françoise Dolto, Catherine Dolto, Reginé Prat, Papalia e Feldman, além de pesquisadores recentes. A seleção dos textos priorizou a sensibilidade teórica e a abordagem humana da subjetividade, permitindo uma leitura que articula as dimensões biológicas, psíquicas e simbólicas.

A organização temática seguiu os seguintes eixos principais: comunicação sensível e simbólica intrauterina — com foco na linguagem silenciosa entre mãe e bebê; modulações epigenéticas do ambiente sobre a expressão genética — compreendendo o afeto como influência molecular; *haptonomia* como campo clínico e ético do cuidado gestacional — o toque como linguagem estruturante; e linguagem não verbal como origem do psiquismo — expressão sensorial como inscrição simbólica precoce.

A partir desses núcleos, o estudo buscou interpretar as experiências gestacionais como fenômenos estruturantes da subjetividade e como campos de cuidado potencial na construção de vínculos significativos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para compreender o bebê ainda no útero, é necessário considerar as profundas mudanças pelas quais o corpo da mulher passa durante a gestação. Esse período é marcado por transformações intensas — tanto físicas quanto emocionais — que influenciam diretamente o desenvolvimento fetal.

Durante a gravidez, as mamas tornam-se mais sensíveis e inchadas em razão do aumento dos hormônios femininos, como o estrogênio e a progesterona, preparando-se para a amamentação. Outros sintomas frequentes incluem cansaço, sonolência, pequenos sangramentos, cólicas leves, sensação de pressão na bexiga pelo crescimento do útero, náuseas e vômitos devido à maior sensibilidade aos odores, dores de cabeça causadas por variações hormonais, constipação, tonturas, fraqueza e aumento da temperatura corporal¹.

O coração da gestante trabalha com maior intensidade para garantir o fornecimento de nutrientes ao bebê, o que gera aumento no fluxo sanguíneo e estimula a produção hormonal. Esses hormônios são responsáveis pelas oscilações de humor e pelas alterações nas preferências alimentares durante a gestação¹.



No útero, o bebê depende totalmente do cordão umbilical para receber nutrientes e eliminar resíduos. Após o nascimento, essa função é substituída pela amamentação. Embora os sistemas circulatórios da mãe e do bebê sejam distintos, é por meio do cordão que ocorre a purificação do sangue fetal. Nos primeiros dias de vida, os batimentos cardíacos do bebê são acelerados e irregulares, e sua pressão arterial só se estabiliza cerca de dez dias após o nascimento¹.

A gestação é composta por três etapas distintas: o *período germinal*, *embrionário* e *fetal*. O primeiro, chamado período germinal, abrange as duas semanas iniciais após a concepção e é marcado por intensa divisão celular, culminando na formação do blastócito e na sua fixação na parede uterina. O segundo, denominado período embrionário, ocorre da segunda até a oitava semana e caracteriza-se pelo rápido crescimento e pela formação dos principais órgãos e sistemas do corpo. A partir da oitava semana, inicia-se o período fetal, fase em que o bebê passa por um processo contínuo de crescimento e diferenciação corporal até o momento do nascimento¹.

Durante a gravidez, tanto a mãe quanto o bebê são suscetíveis a influências externas, como infecções, exposição à radiação, exercícios intensos, consumo de drogas e medicamentos, idade materna elevada, além de fatores emocionais como ansiedade, estresse e depressão. O pai também pode influenciar esse contexto, seja por seu estado de saúde, comportamento ou uso de substâncias¹.

O desenvolvimento intrauterino do bebê ocorre de forma progressiva: por volta da terceira semana, já se delineiam estruturas como o coração e o sistema nervoso central, ainda em estágio primitivo. Na quarta semana, iniciam-se os esboços dos olhos, membros superiores e inferiores. Na quinta semana, é o cérebro que começa a tomar forma. Entre a sexta e a oitava semanas, são formados os ouvidos, os dentes e o palato, enquanto o coração e o sistema nervoso passam por refinamento. A genitália externa começa a se desenvolver a partir da oitava semana e apresenta maior definição por volta da décima sexta. Entre a vigésima e a trigésima sexta semana, observa-se uma evolução significativa no crescimento cerebral, até que, por volta da trigésima oitava semana, o bebê está completamente formado e pronto para nascer¹.

O tato é o primeiro sentido a emergir no desenvolvimento humano, manifestando-se entre a oitava e a nona semana gestacional, momento em que o bebê vivencia sua primeira sensação de estranhamento. Entre a décima primeira e a décima quarta semanas, essa percepção tátil se expande da região cefálica para o restante do corpo, revelando uma resposta inicial de evitação. Tal reação constitui uma marca precoce de movimento orientado, sendo compreendida como o primeiro tratamento psíquico de uma experiência sensorial².



Além do tato, o bebê intraútero explora o mundo por meio de seus movimentos e demonstra capacidade de reconhecer estímulos sonoros e olfativos, o que evidencia uma sensibilidade complexa antes mesmo do nascimento³.

Os movimentos iniciais do feto começam por volta da sétima semana de gestação, em paralelo à formação das primeiras conexões sinápticas e ao surgimento da atividade elétrica no cérebro. Na décima quarta semana, o bebê demonstra mobilidade das mãos, sendo capaz de explorar o próprio corpo, tocar-se e até levar os dedos à boca, evidenciando uma crescente coordenação motora.

Entre as vinte oito e trinta semanas, o feto apresenta-se altamente ativo, realizando diversos gestos com as mãos e exibindo expressões faciais que indicam o refinamento de suas capacidades neurológicas e afetivas. Por volta da trigésima quarta semana, é possível observar o sorriso intrauterino, acompanhado por um aumento da flexão muscular, sinalizando avanços na organização motora e na expressividade emocional³.

Durante a gestação, por volta do sétimo mês, surgem os reflexos primitivos do bebê: Moro, Darwiniano (preensão) e Tônico (assimétrico do pescoço). O reflexo de Moro se manifesta por um movimento de extensão abrupta dos braços, pernas e dedos, seguido por curvatura do tronco e inclinação da cabeça para trás — reflexo que desaparece em torno dos três meses de vida. Já o reflexo Darwiniano corresponde ao fechamento firme do punho, extinguindo-se por volta dos quatro meses. O reflexo Tônico aparece quando o bebê gira a cabeça para um dos lados, estendendo os membros do lado correspondente e flexionando os opostos, como se assumisse a postura de um pequeno “esgrimista”; este reflexo desaparece aproximadamente aos cinco meses¹.

Desde o segundo bimestre gestacional, os estímulos dolorosos percebidos pela mãe passam a ser sentidos também pelo bebê, evidenciando a forte conexão emocional e neurobiológica entre ambos⁴. Essa sensibilidade ressalta a importância de um ambiente uterino saudável, tanto física quanto emocionalmente, pois experiências dolorosas podem impactar diretamente o desenvolvimento cerebral do feto, tornando fundamental o cuidado materno desde os primeiros meses.

Por volta do quinto mês, a audição fetal torna-se funcional, permitindo ao bebê ouvir predominantemente sons internos — como os viscerais e vasculares — além de outros ruídos do corpo materno⁵. Ainda no ambiente uterino, o bebê começa a desenvolver a capacidade de percepção sonora, sendo capaz de diferenciar sons como sílabas, frases, timbres vocais, idiomas e até melodias voltadas ao universo infantil. Essa habilidade auditiva precoce evidencia que o feto já possui uma sensibilidade acústica refinada, permitindo-lhe reconhecer e reagir aos



estímulos sonoros que o cercam, especialmente à voz da mãe, que se torna um marco afetivo e relacional desde os primeiros momentos da vida⁶.

Um estudo revelou que os batimentos cardíacos de fetos com trinta e cinco semanas diminuía quando a mãe tocava o próprio abdômen enquanto ouvia uma gravação de canções infantis que costumava cantar. No entanto, quando a música era interpretada por outra voz, essa resposta cardíaca não ocorria — o que indica que a língua materna pode ser introjetada ainda no útero, criando memórias afetivas sonoras já ao nascer¹.

A capacidade auditiva dos bebês encontra-se bem desenvolvida ainda durante a gestação, vários meses antes do nascimento. Estudos com fetos e prematuros demonstram que, assim como os recém-nascidos a termo, eles são capazes de discriminar diferentes tipos de sons, identificar variações de intensidade e altura, reconhecer vozes distintas, distinguir entre sons familiares e desconhecidos, e até mesmo localizar a origem espacial do estímulo sonoro⁷.

Desde o ambiente intrauterino, o bebê demonstra intensa atividade corporal e sensorial, respondendo aos estímulos que recebe tanto da mãe quanto do meio externo. Essas interações precoces são fundamentais para sua experimentação corporal e para o surgimento das primeiras manifestações de comunicação.

Observa-se, nessa fase, o que os pesquisadores denominam de “balbucio motor fetal”, uma forma arcaica de expressão em que o bebê testa as possibilidades do próprio corpo, articulando movimentos que prefiguram os fundamentos da linguagem oral³.

Mesmo antes do nascimento, ele é sensível aos sons, às oscilações emocionais da mãe e aos seus movimentos, construindo assim um repertório sensorial que servirá de base para suas futuras interações com o mundo. Esse universo de percepções revela que o bebê já inicia, no útero, uma trajetória de comunicação e vínculo que se estende para além do nascimento.

A interação do bebê *in útero* com sua mãe e com o ambiente ao redor pode ser observada por meio de vibrações, movimentos, estímulos táteis e gustativos, revelados pelas imagens obtidas em exames de ultrassom ou ecografia. Esses elementos envolvem dimensões como a sonoridade, a motricidade e a sensorialidade, nas quais o bebê exerce um papel ativo, demonstrando capacidade de resposta e regulação frente aos estímulos recebidos. O ambiente uterino configura-se, assim, como um núcleo sonoro ativador, favorecendo a percepção de sons internos, como os batimentos cardíacos ritmados, os sons respiratórios e os movimentos peristálticos maternos, além de permitir a recepção de sons externos. Ainda no útero, o bebê é capaz de discriminar características sonoras, como intensidade, altura, familiaridade e direção, evidenciando uma sofisticação precoce do sistema auditivo e uma sensibilidade relacional em formação³.



O paladar é o segundo sentido a se desenvolver durante a vida intrauterina, sendo seguido pela audição. No campo da percepção gustativa, observa-se que o feto tende a deglutir com maior frequência quando o líquido amniótico apresenta sabor adocicado, enquanto uma salinidade mais acentuada não provoca resposta significativa. Essa sensibilidade precoce revela uma discriminação gustativa rudimentar, indicando que o feto já é capaz de reagir às qualidades sensoriais do meio intrauterino⁶.

A esfera olfativa está intimamente ligada à gustativa na percepção dos sabores elementares (doce, salgado, azedo, amargo), já que ambos trabalham em conjunto na recepção químico-sensorial⁶.

O olfato e a visão completam seu desenvolvimento ainda na vida fetal. Quanto ao tato, o bebê intraútero é capaz de estabelecer contato com a parede abdominal e uterina. Por volta do sétimo mês de gestação, ele reage aos estímulos externos, apresentando movimentos quando há pesos sobre a barriga materna⁵.

As impressões digitais são formadas durante o desenvolvimento fetal, entre a décima e a vigésima quarta semana de gestação. Nesse período, as fricções e pressões dos dedos contra as paredes do útero materno geram um estresse mecânico na pele em desenvolvimento, contribuindo para a definição dos padrões únicos das digitais⁸.

A ultrassonografia revela que os bebês no útero buscam contato, apoiando-se com os pés na placenta. No caso de gêmeos univitelinos, observam-se movimentos ativos em direção ao contato entre eles⁷.

Supõe-se que, durante o período gestacional, a vida intrauterina seja marcada pela presença de qualidades sutis da linguagem falada, como a entonação, o timbre, o ritmo melódico e o conteúdo afetivo-emocional. Esses elementos oferecem ao bebê a possibilidade de construir um código sensorial e afetivo, composto por informações familiares que ele começa a elaborar ainda no útero, ao ouvir a voz materna em suas diversas expressões. Essa escuta é associada às reações orgânicas da mãe, permitindo ao feto relacionar som e emoção, e assim iniciar a formação de vínculos que serão fundamentais para sua constituição psíquica⁷.

No contexto da gestação, o estudo da *epigenética*¹ destaca a importância de relacionar o desenvolvimento fetal às influências do ambiente – incluindo as vivências e interações com o meio, com a mãe e com outros ao seu redor. Essa abordagem sustenta a tese de que o *genótipo*²

¹ A epigenética é o campo de estudo que investiga as modificações na expressão gênica que podem ser herdadas por mitose ou meiose, sem que haja alteração na sequência de nucleotídeos do DNA⁹.

² O genótipo corresponde à composição genética do indivíduo, geralmente referindo-se à variação de um gene específico ou ao conjunto total de seus alelos hereditários⁹.



permanece inalterado, enquanto fatores externos podem modificar o *fenótipo*³, influenciando as características expressas ao longo da vida.

Faz-se referência aos estudos sobre as influências ambientais nos genes, demonstrando que um mesmo gene pode ser expresso de maneira distinta conforme o ambiente. Pequenos eventos podem desencadear impactos significativos⁹.

Nesse contexto, afirma-se a existência da *herança epigenética transgeracional*⁴ em humanos, evidenciando como as experiências vividas podem afetar a expressão genética ao longo das gerações. Estudos recentes têm demonstrado que marcas epigenéticas, como a metilação do DNA e as modificações nas histonas, são altamente sensíveis à influência de fatores ambientais externos. A exposição peri-concepcional a elementos capazes de modular o epigenoma — como dieta, tabaco, toxinas, hormônios, medicamentos e atividade física — vem sendo amplamente investigada nas últimas décadas. Essas condições ambientais podem afetar não apenas o epigenoma da gestante (primeira geração), mas também o do feto em desenvolvimento (segunda geração), incluindo suas células germinativas, que darão origem à terceira geração. Dessa forma, três gerações podem ser simultaneamente influenciadas por um mesmo contexto ambiental, com alterações epigenéticas que carregam o potencial de impactar a saúde e o desenvolvimento ao longo da vida⁹.

O bebê no útero materno é influenciado por diversas mudanças físicas, tanto de seu próprio corpo quanto do organismo materno. A gestação é um período de intensa atividade e múltiplos estímulos.

Considerando que fatores ambientais podem modificar a expressão de determinados genes, amplia-se a compreensão sobre as diversas mudanças e influências que o bebê intraútero pode receber ou às quais pode ser submetido.

O desenvolvimento fetal é condicionado por uma diversidade de fatores, que envolvem tanto as características próprias do crescimento do bebê quanto os aspectos singulares da história de vida da mãe.

Cada gestação carrega em si uma narrativa única, onde o crescimento do bebê está intimamente conectado à experiência emocional, corporal e relacional da mãe. Aspectos como sua saúde física, estabilidade psicológica, condições socioambientais, apoio familiar e vínculos

³ O *fenótipo* diz respeito às características observáveis de um organismo — sejam elas morfológicas, fisiológicas ou comportamentais — resultantes da interação entre a expressão do *genótipo* e os fatores ambientais. Em outras palavras, o *fenótipo* é a manifestação concreta da informação genética modulada pelas condições externas⁹.

⁴ A *herança epigenética transgeracional* refere-se à transmissão de modificações epigenéticas adquiridas ao longo da vida de um organismo para as gerações seguintes, por meio das células germinativas (óvulos ou espermatozoides)⁹.



afetivos influenciam diretamente o ambiente intrauterino. Não é apenas o corpo da mulher que se transforma: suas histórias, memórias, expectativas e sentimentos também moldam o território onde o bebê se desenvolve.

Essa singularidade gestacional demonstra que a vida intrauterina não se limita ao plano biológico, mas se inscreve numa dimensão simbólica e emocional que será fundante para os modos de ser, sentir e se relacionar do futuro bebê.

Todos os movimentos transmitidos ao feto pela deambulação da mãe vão, pouco a pouco, se somando — como ritmos impressos à massa corporal do feto — aos ritmos pulsáteis e auditivos do coração materno e do próprio coração fetal. Talvez seja essa a origem inconsciente que os criadores de ritmos e percussões buscam nas músicas não melódicas. A parte melódica da música parece simbolizar as trocas afetivas que a linguagem verbal, por sua natureza limitada, não consegue expressar em sua plenitude emocional. A melodia, então, atua como complemento da linguagem, preenchendo suas lacunas afetivas¹⁰.

As percussões modernas, as pesquisas eruditas sobre ritmos coarctados e sincopados, e a arte dos sons — ora surdos, ora claros — talvez sejam tentativas de simbolizar as impressões sensoriais vividas no útero. Impressões que emergiam quando o coração da mãe acelerava por esforço físico ou emoção, e o feto, envolto pelo líquido amniótico, ouvia esses sons de forma mais ou menos nítida, dependendo da pressão interna, da posição no útero, da força das mãos sobre o cordão umbilical ou dos pés que agitavam a placenta, alterando o fluxo sanguíneo cerebral¹⁰.

Durante a vida intrauterina, os ritmos corporais vivenciados pelo bebê desempenham um papel fundamental na constituição de suas primeiras experiências psíquicas. Esses movimentos cadenciados — como os batimentos cardíacos da mãe, sua respiração e os fluxos internos — contribuem para a formação precoce do sentimento de segurança e para o desenvolvimento inicial do narcisismo, funcionando como marcas corporais que organizam a sensibilidade do feto. Essa sensação de segurança, consolidada por meio da repetição e da previsibilidade rítmica, serve como referência essencial para o bebê em situações de desamparo após o nascimento — como acontece quando é acalentado por um balanço suave ao chorar. A musicalidade também se inscreve nessa dinâmica: o ritmo presente na voz materna, em suas melodias e entonações, carrega potenciais significativos de estruturação afetiva, podendo influenciar, inclusive, a inclinação futura da criança para a música¹⁰.

Os batimentos cardíacos, a respiração, os movimentos corporais, os pulsos internos e os estímulos olfativos compõem um campo rítmico que se inscreve no corpo como marcas inconscientes, sustentando vivências que acompanharão o bebê mesmo após o nascimento. Tais



registros sensoriais contribuem para o surgimento das primeiras formações psíquicas, tornando-se referências em momentos de desamparo, nos quais o corpo busca — por meio da repetição — um retorno simbólico à experiência uterina. Nesse horizonte, Dolto destaca que o batimento cardíaco fetal ressurgue nas grandes emoções vividas ao longo da existência, funcionando como um significante sensorial primitivo, anterior à organização temporal e espacial. Esse som íntimo é investido repetidamente, moldando o espaço corporal e marcando os músculos e os órgãos com traços afetivos profundamente enraizados¹⁰.

Esses ritmos parecem funcionar como uma matriz sensível, oferecendo ao bebê um primeiro nível de organização psíquica em torno da vivência de presença-ausência³.

Essa releitura contemporânea do conceito freudiano de alternância presença-ausência traz uma perspectiva enriquecedora ao incluir a vida intrauterina como cenário fundante da estruturação psíquica. No entendimento clássico, esse movimento diz respeito à capacidade da criança de elaborar a ausência da mãe e simbolizar sua existência mesmo quando ela não está fisicamente presente¹¹. Ao ampliar esse raciocínio para o período gestacional, reconhece-se que o feto já vivencia formas elementares de descontinuidade perceptiva — ritmos fisiológicos como os batimentos cardíacos maternos, as variações nos estados emocionais, os movimentos corporais da mãe e os ciclos de vigília e repouso oferecem ao bebê experiências alternadas de presença e ausência.

Essas oscilações, apesar de sutis, funcionam como os primeiros traços simbólicos que preparam o psiquismo para o reconhecimento da alteridade e a constituição do vínculo. A noção de continuidade interrompida, por exemplo, pode ser vivida através da flutuação sonora da voz materna, que ora se aproxima, ora silencia, provocando no bebê uma sensação de perda e reencontro que será fundamental na formação do aparelho psíquico.

As imagens obtidas por ultrassom e ecografia 4D revelam que o bebê, ainda no útero, realiza ações como manipular o cordão umbilical, chutar e até mesmo arremessar gotas de sangue deixadas por procedimentos como a amniocentese. Esses gestos podem ser interpretados como formas de exploração sensório-motora, nas quais o ato de agarrar e soltar configura uma espécie de jogo inaugural, análogo ao pré-fort-da, antecipando a vivência de presença e ausência. De modo semelhante, os movimentos de abrir e fechar os lábios estabelecem um ritmo corporal que também pode ser compreendido como uma forma primitiva de fort-da. Ao realizar essa alternância, o bebê envolve-se com o líquido amniótico, criando uma experiência de abraço e afastamento, de sim e não, que expressa um prazer muscular e uma capacidade de autorregulação. Nessa dinâmica, é o próprio bebê quem orchestra o curso da ação, revelando uma intencionalidade precoce e uma organização pulsional em formação³.



Se o bebê ainda faz parte do corpo da mãe, esse vínculo é atravessado por linguagem sensível, expressa principalmente pelos órgãos dos sentidos — como o tato, o olfato, a percepção da voz e outras experiências intrauterinas — que, ao serem vividas, tornam-se elementos constitutivos da subjetividade em formação.

Crespin amplia essa perspectiva ao introduzir o conceito de *encontro primordial*, que envolve a relação materno-fetal desde a gestação até o nascimento, tecido por rastros de linguagem. A ausência ou falência dessa linguagem pode colocar em risco o desenvolvimento psíquico da criança, pois compromete sua capacidade de se vincular ao outro¹².

Esse campo relacional articula-se à noção de *apetência simbólica* — a potência ativa do bebê em buscar o outro e participar da troca afetiva desde os primórdios da vida. Quando cultivada ainda na vida intrauterina, essa capacidade amplia o papel do bebê como agente simbólico ao nascer, permitindo sua inserção ativa nas relações, com base em uma escuta sensível e um corpo já tocado pela alteridade¹².

Embora o estado de necessidade imposto pela imaturidade do bebê ao nascer seja incontestável, a experiência clínica revela que o encontro inaugural com o outro não se dá apenas no momento do nascimento. Ao contrário, desde a vida intrauterina, o bebê humano já está inserido em uma relação que transcende o plano puramente biológico com o outro humano que o carrega. Esse vínculo precoce, ainda silencioso e corporal, inaugura uma dimensão relacional que antecede a linguagem verbal, marcada por trocas afetivas, sensoriais e simbólicas. O útero, nesse sentido, não é apenas um espaço fisiológico, mas um território de alteridade, onde o bebê começa a ser constituído como sujeito em relação¹².

A partir dessa prerrogativa, torna-se inevitável reconhecer a importância das experiências intrauterinas na constituição do ser ao longo de sua existência. O ambiente gestacional não apenas participa do desenvolvimento biológico, mas também atua como espaço inaugural para a construção psíquica e relacional do indivíduo. Nesse contexto, o conceito de *epigenética* revela-se essencial, pois permite compreender como fatores externos ao genoma — como o afeto, o ambiente e os vínculos — modulam a expressão genética, articulando corpo e subjetividade.

Dentro dessa perspectiva, a *Haptonomia* surge como um campo privilegiado de estudo e cuidado. Criada em 1945 por Frans Veldman, médico holandês, essa abordagem é definida como uma “ciência da afetividade”, em que o contato afetivo é compreendido como elemento estruturante do psiquismo, em íntima integração com o sistema nervoso e os processos linguageiros. O toque, o movimento e a presença sensível do outro tornam-se vias de inscrição simbólica e emocional desde a vida fetal, favorecendo o vínculo e o sentimento de existir¹³.



A *Haptonomia* é uma abordagem que propõe o contato afetivo com o bebê ainda durante a gestação, por meio do toque através da parede abdominal e uterina. Essa prática permite que a gestante desenvolva uma forma de acariciar o feto, favorecendo a criação de um vínculo sensível e precoce. O pai também pode participar desse processo, estabelecendo interação com o filho por meio do ventre materno, fortalecendo o laço familiar desde os primeiros estágios da vida intrauterina⁵.

A sensorialidade, nesse cenário, adquire centralidade — não como uma simples resposta aos estímulos, mas como um campo atravessado pelo afeto. É ele que organiza as vivências do bebê, conferindo-lhe segurança ontológica e abrindo caminho para a construção de vínculos simbólicos duradouros. Como afirma Dolto, é esse afeto, sustentado pela presença corporal e pela linguagem sensível, que garante à criança uma primeira experiência de ser reconhecida, desejada e inscrita no mundo¹³.

O afetivo atua como elo fundamental entre corpo e mente, que estão em constante e dinâmica interação. Essa conexão nos permite compreender o sujeito humano, desde a concepção até a morte, como uma unidade psíquico-afetivo-anatômica. Tal visão rompe com dicotomias tradicionais e propõe uma abordagem integrada do desenvolvimento humano, em que as aquisições físicas, emocionais e cognitivas são inseparáveis.

Essa perspectiva transforma profundamente a maneira como entendemos o desenvolvimento e nos convida a reexaminar os fenômenos que, por muito tempo, foram relegados à ampla e pouco delimitada gaveta da psicossomática. Ao reconhecer o papel central do afeto na constituição do sujeito, abre-se espaço para uma leitura mais complexa e sensível das manifestações humanas — sejam elas corporais, psíquicas ou relacionais¹³.

Nesse panorama, o bebê em formação é sensivelmente impactado por tudo aquilo que ocorre ao seu redor. É amplamente reconhecido que a criança carrega consigo marcas psíquicas originadas ainda na vida intrauterina — e a *epigenética* corrobora que essas impressões também se manifestam biologicamente. A conexão entre mãe e bebê começa a se delinear ainda no interior do ventre, acompanhada pelos efeitos do ambiente que os envolve. No espaço uterino, o bebê coordena seus movimentos corporais e faciais não apenas para o próprio deleite, mas também como forma de expressar um diálogo afetivo com um outro responsivo — geralmente a mãe — que acolhe e interpreta essas manifestações. Trata-se de uma comunicação primitiva, mas profundamente significativa, que inaugura os primeiros traços da relação intersubjetiva³.

Imerso em um universo aquático, esse ser em desenvolvimento experiencia a textura delicada do líquido amniótico em sua pele, desfruta da regulação térmica proporcionada pelo corpo materno, movimenta-se com liberdade, explora o útero através do tato e realiza



movimentos rotatórios, favorecidos pela ausência de gravidade. Seus sentidos são já mobilizados: escuta a voz da mãe, capta sons internos e externos e recebe nutrientes, sendo mantido vivo e nutrido por esse corpo que o acolhe. Todas essas vivências intrauterinas se inscrevem no corpo e na psique do bebê por meio de uma infinidade de variações sensoriais sutis e imperceptíveis — auditivas, visuais, olfativas, táteis e barestésicas (relativas à percepção de pressão e peso). Essas microexperiências, embora silenciosas e muitas vezes não conscientes, constituem uma trama sensorial primária que participa ativamente da formação do sujeito¹⁰.

A sensibilidade humana pode ser compreendida em três grandes categorias: a sensibilidade exteroceptiva, que responde aos estímulos provenientes do ambiente externo, como luzes, sons, cheiros e toques; a sensibilidade interoceptiva, ou visceral, que reage às excitações originadas no interior do corpo, como os sinais dos órgãos internos e os ritmos fisiológicos; e a sensibilidade proprioceptiva, que capta os estímulos gerados pelos movimentos, pelas posturas e pelas variações do tônus muscular. É nessa última categoria que se encontram as sensações barestésicas, relacionadas à percepção de peso, pressão e gravidade. No ambiente intrauterino, essas sensações são especialmente significativas, pois o bebê está imerso em um líquido amniótico denso e envolvente, que exerce uma pressão constante e protetora sobre seu corpo. Essa vivência sensorial profunda contribui para a organização inicial do esquema corporal e para a constituição precoce da identidade somática, mesmo antes do nascimento¹⁴.

Com o excesso de estímulos sensoriais que incidem sobre o bebê desde a vida intrauterina, a linguagem — ainda que arcaica e não verbal — começa a adquirir uma dimensão simbólica. Cada bebê responde a esses estímulos de maneira única, revelando uma singularidade crescente à medida que a gestação avança. A criança no útero reage, responde, memoriza, reconhece e propõe, e o faz de forma cada vez mais pessoal e identificável, demonstrando que já há uma atividade psíquica em curso e uma relação simbólica com o ambiente e com o outro que a acolhe. Essas respostas sensoriais e afetivas não apenas configuram os primeiros traços da subjetividade, mas também indicam que o bebê participa ativamente da construção de seu mundo interno, mesmo antes do nascimento¹³.

Sob essa perspectiva, o conceito de Dolto — “Tudo é linguagem” — aprofunda a compreensão da experiência intrauterina como um espaço de comunicação sensível, anterior à linguagem verbal propriamente dita. Aqui, linguagem não se limita à fala ou à palavra escrita: ela se manifesta através de gestos, sons, ritmos corporais, sensações táteis e estados afetivos que circulam entre mãe e bebê¹⁰.



Imerso no ambiente uterino, o bebê vive uma rica experiência sensorial. Ele é atravessado por vibrações emocionais, sons internos e externos, variações hormonais e estímulos táteis que, mesmo imperceptíveis aos olhos, constituem uma forma de diálogo. Cada batimento cardíaco, alteração de temperatura ou movimento da mãe comunica presença, desejo e afeto. O bebê responde com movimentos, expressões faciais e comportamentos corporais que revelam esse vínculo primordial.

Essa linguagem sensorial estabelece as primeiras bases da subjetividade e inaugura o psiquismo — o corpo comunica e é comunicado desde o início. A afetividade, nesse cenário, não é algo que vem depois: é linguagem originária, formadora e estruturante.

A linguagem é o que funda a existência — ela não apenas comunica, mas dá forma ao ser. E o útero, mais do que um espaço biológico, é atravessado por códigos, significados e afetos. É ali que começa a inscrição simbólica da vida, onde o corpo feminino manifesta sua sabedoria ancestral.

O útero materno encerra a sabedoria mais profunda do corpo feminino. Durante a gestação, esse espaço é vivido como sagrado, pois nele se desenrola o mistério da origem e se traça o caminho para a existência. Mais do que um órgão biológico, o útero representa um território de acolhimento, transformação e vínculo, onde corpo e espírito se entrelaçam na criação de uma nova vida. É nesse lugar que se inicia a jornada do ser, marcada por trocas silenciosas, pulsantes e simbólicas, que preparam o bebê para o encontro com o mundo¹⁵.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vida intrauterina é um espaço de encontro. Através do toque, da escuta, do ritmo, da vibração e da presença afetiva, a subjetividade do bebê começa a ser moldada muito antes da linguagem articulada. Este estudo revelou que há uma comunicação profunda e silenciosa que organiza os primeiros traços do ser, em um diálogo que se dá entre corpo, desejo e afeto.

A *epigenética* mostrou que o afeto não é apenas psíquico, mas também biológico: a expressão genética do bebê pode ser modificada por fatores emocionais e ambientais vivenciados pela mãe, evidenciando que o cuidado sensível é também cuidado celular. A *haptonomia*, por sua vez, afirma que o toque é linguagem — linguagem que estrutura e humaniza. E a psicanálise, em seu resgate da dimensão simbólica do corpo e do desejo, reafirma que o bebê é sujeito desde o ventre, e que sua escuta merece respeito.

A linguagem não verbal, construída por gestos, entonações, calor, ritmo e silêncio, mostra-se como a primeira forma de expressão psíquica. Cada oscilação emocional da mãe,



cada vibração sonora, cada gesto de acolhimento imprime no bebê uma marca de reconhecimento — e essa marca funda o desejo de existir.

Reconhecer a gestação como território simbólico e afetivo transforma radicalmente as práticas de cuidado, saúde e educação. Significa compreender que o vínculo começa muito antes do nascimento e que o bebê, enquanto sujeito, precisa ser escutado desde o início. É investir em uma sociedade que valoriza o afeto como linguagem — e o corpo como lugar de inscrição do humano.

REFERÊNCIAS

- 1- PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. Tradução: Carla Filomena Marques Pinto Vercesi *et al.*; revisão técnica: Maria Cecília de Vilhena Moraes Silva *et al.* 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- 2- PRAT, R. Un nuevo paisaje pulsional: tact-pulsion. **Psicoanálisis**, v. 44, n. 2, pp. 31-42, 2022. Disponível em: <https://www.psicoanalisisapdeba.org/wp-content/uploads/2023/10/4.-PRAT.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2025.
- 3 - MAGALHÃES, C. M.C.; LEITE, I., D. L.; GOING, L. C. G. (Orgs). **Brinquedotecas e os espaços do brincar no ciclo vital**. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 2023. 188 p.
- 4 - SOARES, K. C. **Percepção e tratamento da dor no recém-nascido**. 2015. 115 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências da Educação e Saúde) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde (FACES), Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/6879/1/21112626.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2025.
- 5- MAZET, P.; STOLERU, S. **Manual de Psicopatologia do Recém-Nascido**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul LTDA, 1990.
- 6- BUSNEL, M. C.; HERON, A. O desenvolvimento da sensorialidade fetal. In: LAZNIK, M-C.; COHER, D. (Orgs.). **O bebê e seus intérpretes: clínica e pesquisa**. São Paulo: Instituto Langage, 2011. pp. 23-34.
- 7 - GONÇALVES, A. D. As competências do recém-nascido. In: WANDERLEY, D. B. (Org). O desenvolvimento global no Primeiro ano de vida: Um guia para pais, cuidadores e profissionais da primeira infância. **Sua majestade o bebê!** Salvador, v.1, n.1, pp. 16-17. setembro, 2020. Disponível em: <https://lalalingua.com.br/bebes/revista-sua-majestade-o-bebe/>. Acesso em: 01 jul. 2025.
- 8 - BALSAN, J. *et al.* Desenvolvimento de metodologia de revelação de impressão digital latente com chalconas. **Química Nova**, São Paulo, v. 42, n. 8, pp. 845-850, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/zqjVRNf5Kfznr3fh4GbKq6f/>. Acesso em: 21 Mai. 2025.



- 9 - RIVAS, M. P.; TEIXEIRA, A. C. B.; KREPISCHI, A. C. V. Epigenética: conceito, mecanismos e impacto em doenças humanas. **Genética na Escola**, São Paulo, v. 14, n. 1, pp. 14-25, 2019. Disponível em: <<https://www.geneticaaescola.com.br/revista/article/view/311>>. Acesso em: 27 jul. 2025.
- 10 - DOLTO, F. **Seminário de psicanálise com crianças**. Tradução: Marcia Valéria Martinez de Aguiar. 1. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013. 504p.
- 11- FREUD, S. Além do princípio do prazer. *In*: FREUD, S. **História de uma neurose infantil**: (“O homem dos lobos”), além do princípio do prazer e outros textos (1917-1920). Tradução: Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, pp. 120-178. (Obras Completas, v. 14).
- 12 - CRESPI, G. **A apetência simbólica do recém-nascido**: Do estabelecimento do laço precoce aos sinais de risco de autismo. Recife: Ninar - Núcleo de Estudos Psicanalíticos / Porto Alegre: Escola de Estudos Psicanalíticos, 2022. 57p.
- 13 - DOLTO, C. Épigénétique et plasticité cérébrale, les relations affectives pré et postnatales comme fondement de la sécurité affective. **Présence haptonomique**, Paris, v. 12, n. 1, pp. 333-356, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/ph.012.0333>. Acesso em: 2. jul. 2025.
- 14- NASIO, J.-D. **Meu corpo e suas imagens**. Tradução André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.
- 15- FRONER. C. C. M. Prefácio. *In*: Faccio, C. L. **A vida emocional do bebê**: Da concepção ao nascimento. Santa Maria: Ed. ITPOH, 2019.



CAPÍTULO 12

VULNERABILIDADE SOCIAL E IMPACTOS PSICOLÓGICOS EM FAMÍLIAS DE CRIANÇAS COM NECESSIDADE CIRÚRGICA

SOCIAL VULNERABILITY AND PSYCHOLOGICAL IMPACTS ON FAMILIES OF
CHILDREN WITH SURGICAL NEEDS

 10.56161/sci.ed.20250829C12

Jéssica França Mendonça
Graduada em Psicologia

Vanessa Santos da Silva Corrêa Pinto
Doutoranda em Enfermagem e Biociências

Maiton Bernardelli
Doutor em Saúde Coletiva

Maria Vilani Maia Sequeira
Mestrado em Psicologia

Andrea Branco Marinho
Pós Graduação em Centro Cirúrgico e CME

Fabricio de Menezes Baltar
Graduando em Enfermagem

Mariana Abdala Mota de Souza
Graduanda em Psicologia

Samantha Campos Barbara
Graduanda em Psicologia

Thomas Kenzo Aleixo Kawai Costa
Graduando em Medicina

Matheus Neves Araújo
Mestrando em Gestão e Atenção à Saúde

RESUMO:

INTRODUÇÃO: A hospitalização de crianças para procedimentos cirúrgicos configura uma ruptura significativa na dinâmica familiar, exigindo reorganização emocional, logística e social. Essa experiência, já estressante em condições normais, torna-se ainda mais complexa quando vivenciada em contextos de vulnerabilidade social. O ambiente hospitalar, marcado por linguagem técnica pouco acessível, procedimentos invasivos e afastamento de figuras de apego, pode provocar medo, insegurança e sofrimento emocional tanto na criança quanto nos cuidadores. **OBJETIVO:** Analisar os impactos psicológicos e sociais da hospitalização cirúrgica infantil sobre famílias em situação de vulnerabilidade social, identificando fatores de risco e apontando estratégias de acolhimento e suporte capazes de minimizar tais efeitos. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, realizada por meio de busca nas bases SciELO, LILACS, PubMed e Google Scholar, contemplando publicações entre 2021 e 2024 nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados descritores como “hospitalização infantil”, “cirurgia pediátrica”, “vulnerabilidade social” e “saúde mental”. Os critérios de inclusão abrangeram estudos que abordassem as dimensões emocionais, sociais e institucionais da hospitalização e cirurgia pediátrica. Foram excluídos artigos com enfoque exclusivamente técnico-cirúrgico ou que não contemplassem a perspectiva familiar. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos analisados revelaram que o processo de hospitalização e cirurgia infantil desencadeia múltiplos impactos, indo além das repercussões físicas do procedimento. Crianças hospitalizadas podem apresentar alterações comportamentais, regressão de habilidades previamente adquiridas, distúrbios do sono e da alimentação, além de sintomas de ansiedade e medo relacionados ao desconhecido. Para os cuidadores, especialmente mães, observa-se alta incidência de estresse, ansiedade, sobrecarga física e emocional, e, em alguns casos, depressão. Em contextos de vulnerabilidade social, esses efeitos são intensificados por barreiras socioeconômicas, como dificuldades financeiras, moradia precária, transporte limitado, baixa escolaridade e pouca compreensão das orientações médicas. A negligência institucional, a falta de comunicação clara e a ausência de acolhimento adequado também foram apontadas como fatores que aprofundam o sofrimento familiar. **CONCLUSÃO:** O cuidado à criança hospitalizada, especialmente em situações cirúrgicas, deve transcender a dimensão biomédica, incorporando práticas humanizadas, acolhedoras e intersetoriais. Reconhecer o impacto da vulnerabilidade social e atuar para reduzir suas consequências é fundamental para que o atendimento seja integral, ético e protetivo.

Palavras-chave: Hospitalização; Cirurgia Pediátrica; Vulnerabilidade Social; Saúde Mental.

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Hospitalization of children for surgical procedures represents a significant disruption to family dynamics, requiring emotional, logistical, and social reorganization. This experience, already stressful under normal circumstances, becomes even more complex when experienced in contexts of social vulnerability. The hospital environment, characterized by inaccessible technical language, invasive procedures, and the isolation of attachment figures, can provoke fear, insecurity, and emotional distress in both children and caregivers. **OBJECTIVE:** To analyze the psychological and social impacts of pediatric surgical hospitalization on families in situations of social vulnerability, identifying risk factors and suggesting welcoming and support strategies capable of minimizing such effects. **METHODOLOGY:** This is a narrative literature review with a qualitative approach, conducted through searches in SciELO, LILACS, PubMed, and Google Scholar, including publications published between 2021 and 2024 in Portuguese, English, and Spanish. Descriptors such as "child hospitalization," "pediatric surgery," "social vulnerability," and "mental health" were used. Inclusion criteria included studies that addressed the emotional,

social, and institutional dimensions of pediatric hospitalization and surgery. Articles with an exclusively technical-surgical focus or that did not include the family perspective were excluded. **RESULTS AND DISCUSSION:** The studies analyzed revealed that the process of hospitalization and pediatric surgery triggers multiple impacts, going beyond the physical repercussions of the procedure. Hospitalized children may experience behavioral changes, regression of previously acquired skills, sleep and eating disorders, as well as symptoms of anxiety and fear related to the unknown. For caregivers, especially mothers, high incidence of stress, anxiety, physical and emotional overload, and, in some cases, depression is observed. In contexts of social vulnerability, these effects are intensified by socioeconomic barriers, such as financial difficulties, precarious housing, limited transportation, low education, and poor understanding of medical advice. Institutional neglect, a lack of clear communication, and the absence of adequate support were also identified as factors that worsen family suffering. **CONCLUSION:** Care for hospitalized children, especially in surgical situations, must transcend the biomedical dimension, incorporating humane, welcoming, and intersectoral practices. Recognizing the impact of social vulnerability and acting to mitigate its consequences is essential for comprehensive, ethical, and protective care.

Keywords: Hospitalization; Pediatric Surgery; Social Vulnerability; Mental Health.

INTRODUÇÃO:

Os procedimentos cirúrgicos na infância, mesmo quando necessários para promover a saúde e melhorar a qualidade de vida, frequentemente são percebidos como experiências ameaçadoras, marcadas por dor, riscos e mudanças corporais (Broering; Crepaldi, 2019). O ambiente hospitalar, associado ao afastamento das figuras de apego e à realização de procedimentos invasivos, pode gerar medo, ansiedade e reações emocionais intensas.

A cirurgia pediátrica é um evento potencialmente estressante tanto para a criança quanto para sua família, devido ao risco percebido de perda de vida e às incertezas quanto ao resultado e à recuperação. Durante a internação, o afastamento do convívio cotidiano e o acesso restrito a informações claras sobre o procedimento aumentam a ansiedade e o sofrimento familiar (Fuentes-Ramirez; Laverde-Contreras, 2021).

Entretanto, os efeitos emocionais da hospitalização não afetam todas as famílias de forma igual. Em contextos de vulnerabilidade social, esses impactos são amplificados por fatores como baixa escolaridade, dificuldades financeiras, ausência de redes de apoio, moradia precária e barreiras no acesso aos serviços de saúde. Nesses cenários, a cirurgia infantil deixa de ser apenas um procedimento médico e se torna um catalisador de tensões psicossociais que fragilizam o funcionamento familiar. Além disso, famílias em situação de vulnerabilidade frequentemente enfrentam desafios prévios à hospitalização, como longas esperas por atendimento, negligência institucional e invisibilidade social. Esses fatores contribuem para o surgimento de quadros de ansiedade, depressão, estresse crônico e sentimentos de impotência,



sobretudo entre as mães, que habitualmente assumem a maior parte dos cuidados (Vaz *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, torna-se imprescindível compreender como o contexto de vulnerabilidade social interfere nas vivências emocionais e práticas de famílias de crianças em processo cirúrgico. Assim, este capítulo tem como objetivo analisar os impactos psicológicos e sociais da hospitalização e cirurgia infantil em famílias socialmente vulneráveis, discutindo também estratégias de acolhimento, suporte psicossocial e atuação interdisciplinar capazes de minimizar tais efeitos.

METODOLOGIA:

O presente capítulo foi desenvolvido a partir de uma revisão narrativa de literatura, de natureza qualitativa, fundamentada em uma abordagem teórico-reflexiva. A busca de publicações ocorreu nas bases SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) e Google Scholar, utilizando descritores combinados entre si: “cirurgia pediátrica”, “hospitalização infantil”, “vulnerabilidade social”, “família”, “saúde mental”, “psicologia hospitalar” e “rede de apoio”.

Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2024, disponíveis em português, inglês ou espanhol, que abordassem os impactos psicológicos e sociais da hospitalização e dos procedimentos cirúrgicos em crianças, com atenção especial às condições de vulnerabilidade social. Excluíram-se trabalhos com enfoque exclusivamente técnico-cirúrgico, publicações duplicadas e aquelas que não abordavam aspectos psicossociais.

A análise dos dados ocorreu por leitura criteriosa dos textos completos, extraindo-se informações relevantes e agrupando-as em categorias temáticas, tais como: impacto emocional da hospitalização infantil, sofrimento psicológico dos cuidadores, papel das redes de apoio e influência da vulnerabilidade social no cuidado. Essa sistematização possibilitou a construção de uma discussão crítica e integrada, relacionando achados de diferentes autores.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos foram sistematizados em quadros e analisados a partir de uma abordagem qualitativa, possibilitando uma reflexão aprofundada sobre os principais desafios vivenciados por famílias de crianças em situação de vulnerabilidade social submetidas a procedimentos cirúrgicos, bem como sobre as estratégias identificadas para minimizar os impactos psicológicos e sociais decorrentes desse processo. A Tabela 1 apresenta as características centrais dos estudos incluídos, contemplando informações como título, autor/ano

de publicação, objetivo e principais achados. Ao final do processo de seleção, a amostra desta revisão foi composta por doze artigos científicos.

Tabela 1 – Principais características dos estudos incluídos na revisão.

N	TÍTULO	AUTOR/ANO	REVISTA	OBJETIVO
1	Impactos psicoemocionais na hospitalização pediátrica: percepções dos acompanhantes e a atuação da equipe de enfermagem.	Broering; Crepaldi/2019	Mudança	Verificar o efeito da preparação psicológica pré-cirúrgica no estresse e na ansiedade de crianças submetidas a cirurgias eletivas.
2	Impactos psicoemocionais na hospitalização pediátrica: percepções dos acompanhantes e a atuação da equipe de enfermagem.	Costa <i>et al.</i> , 2022	Research, Society and Development	Conhecer situações de vulnerabilidade individual, social e programática vivenciadas por familiares durante a hospitalização de crianças com condição crônica.
3	Importância da nutrição pós-cirúrgica no paciente pediátrico: uma revisão narrativa	Eugenio <i>et al.</i> , 2021	Revista Eletrônica Acervo Científico	Analisar as percepções e o impacto psicoemocional nos acompanhantes frente a hospitalização pediátrica, e a atuação da enfermagem nesse processo.
4	A experiência de vulnerabilidade da família da criança hospitalizada na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos.	Ferreira <i>et al.</i> , 2021	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Compreender a experiência de vulnerabilidade da família da criança internada em Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).
5	Intervenção de enfermagem para satisfazer as necessidades dos familiares durante a espera no centro cirúrgico.	Fuentes-Ramirez; Laverde-Contreras/ 2021	Revista Latino-Americana de Enfermagem	Avaliar o efeito de uma intervenção assistencial voltada para o atendimento das necessidades dos familiares de pacientes operados durante a espera no centro cirúrgico em comparação ao atendimento convencional.
6	Cirurgia ortopédica pediátrica na correção da escoliose infantil.	Moraes <i>et al.</i> / 2024	Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences	Revisar as abordagens cirúrgicas mais recentes e suas eficácias na correção da escoliose infantil.
7	O impacto da hospitalização na criança e na família	Pontes <i>et al.</i> / 2022	Research, Society and Development	Compreender o impacto da hospitalização no binômio família/criança e demonstrar como a assistência de enfermagem deve ser realizada neste contexto, visando melhorar a qualidade do atendimento e

				reduzir os impactos negativos desse período.
8	Vulnerabilidade das crianças com necessidades especiais de saúde: implicações para a enfermagem	Silveira <i>et al.</i> / 2022	Revista Gaúcha de Enfermagem	Descrever a vulnerabilidade das crianças com necessidades especiais de saúde para o cuidado e manutenção da vida no cotidiano
9	Situações de vulnerabilidade vivenciadas por familiares na hospitalização de crianças com condição crônica.	Vaz <i>et al.</i> , 2023	Revista de Saúde Coletiva	Vulnerabilidades vivenciadas pelos familiares/cuidadores de crianças com condição crônica.

Fonte: Autores (2025)

A revisão da literatura evidencia que a hospitalização e a cirurgia em crianças geram impactos emocionais profundos, afetando não apenas o paciente, mas toda a família. Para a criança, o ambiente hospitalar é frequentemente percebido como hostil e desconhecido, desencadeando reações como medo, choro excessivo, apatia e até regressão comportamental.

Pontes et al. (2022) apontam que a hospitalização rompe a rotina e os vínculos afetivos, causando sofrimento emocional que se manifesta em alterações no sono, na alimentação e no comportamento, agravado pela separação dos pais e pela falta de compreensão do procedimento. Eugenio et al. (2021) acrescentam que o medo da anestesia, da dor e da própria cirurgia pode gerar ansiedade intensa, afetando tanto a conduta da criança quanto sua recuperação no pós-operatório.

Para os familiares, esse processo representa uma fonte significativa de estresse e sofrimento psíquico. Ferreira et al. (2011) descrevem sentimentos de impotência, insegurança e medo da morte da criança, especialmente em internações prolongadas ou em unidades de terapia intensiva. Em contextos de vulnerabilidade social, esses efeitos são potencializados por dificuldades econômicas, transporte precário, baixa escolaridade e carência de informação (Silveira; Neves, 2012), além de negligência institucional e invisibilidade social (Vaz et al., 2023), fatores que dificultam o acesso a um cuidado integral e humanizado.

A ausência de redes de apoio agrava ainda mais o quadro. Costa et al. (2022) observam que muitos cuidadores enfrentam esse período de forma solitária, sem suporte emocional, logístico ou informacional, o que intensifica o desgaste físico e mental. Nesse cenário, Moraes et al. (2024) defendem a importância de uma comunicação empática, clara e contínua, aliada à escuta ativa e à atenção às necessidades subjetivas da família. De forma complementar, Fuentes-Ramirez e Laverde-Contreras (2021) ressaltam a relevância de intervenções



específicas durante a espera cirúrgica, que considerem as emoções dos cuidadores e criem um espaço de cuidado compartilhado.

Os achados indicam que o sofrimento relacionado à hospitalização infantil transcende a dimensão clínica, sendo atravessado por determinantes sociais que demandam uma abordagem interdisciplinar e sensível às desigualdades. Assim, cuidar da criança hospitalizada implica também cuidar de sua família, assegurando apoio emocional, social e informacional de forma ética, humana e integral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A hospitalização e o procedimento cirúrgico na infância configuram experiências de intenso impacto emocional, que vão muito além do ato médico, atingindo diretamente o equilíbrio psicológico e social da criança e de sua família. Em contextos de vulnerabilidade social, esses efeitos se tornam mais expressivos devido às barreiras estruturais que limitam o acesso à informação clara, à comunicação efetiva com a equipe de saúde, às redes de apoio formais e informais e a um cuidado institucional verdadeiramente sensível às singularidades familiares.

Os resultados desta revisão evidenciaram que a ausência de suporte efetivo, somada à precariedade das políticas públicas e às desigualdades sociais, potencializa o sofrimento psíquico, contribuindo para o surgimento de quadros de ansiedade, estresse crônico e até depressão entre cuidadores, sobretudo as mães, que assumem majoritariamente a responsabilidade pelo cuidado contínuo. Essa sobrecarga, além de prejudicar o bem-estar dos familiares, pode comprometer o processo de recuperação da criança e sua adaptação ao ambiente hospitalar.

Diante desse cenário, é imprescindível que a atuação dos profissionais de saúde ultrapasse a dimensão técnica e procedimental, incorporando práticas humanizadas, baseadas na escuta ativa, no diálogo transparente e no acolhimento integral. A articulação intersetorial entre saúde, assistência social e educação se mostra estratégica para ampliar a proteção social, reduzir as barreiras socioeconômicas e oferecer um suporte mais abrangente às famílias em situação de vulnerabilidade.

Investir no fortalecimento das redes de apoio e no desenvolvimento de políticas públicas que priorizem o cuidado centrado na família é uma medida não apenas ética, mas essencial para assegurar que a assistência prestada a crianças em contexto cirúrgico seja integral, digna e protetiva. Ao reconhecer a interdependência entre saúde física, emocional e social, abre-se caminho para um cuidado que promova não apenas a recuperação clínica, mas também o fortalecimento dos vínculos familiares e a preservação da saúde mental de todos os envolvidos.



REFERÊNCIAS:

Broering, C.V; Crepaldi, M.A. Preparação psicológica pré-cirúrgica: estresse e ansiedade em crianças submetidas a cirurgias eletivas. **Mudanças**, v. 27, n. 1, p. 1-10, 2019. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-32692019000100001 & script=sci_arttext.

Costa, A.O.*et al.* Impactos psicoemocionais na hospitalização pediátrica: percepções dos acompanhantes e a atuação da equipe de enfermagem. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e20411326259-e20411326259, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26259>.

Eugenio, I.O.*et al.* A importância da nutrição pós-cirúrgica no paciente pediátrico: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 29, p. e7933-e7933, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/7933>.

Ferreira, R.C.*et al.* A experiência de vulnerabilidade da família da criança hospitalizada em Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 825–832, ago. 2011. DOI: 10.1590/S0080-62342011000400005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reensp/a/VKrRF58g45sfKVCKPNMCPsz/?lang=pt>. Acesso em: 9 jul. 2025.

Fuentes-Ramirez, A; Laverde-Contreras, O.L. Intervenção de enfermagem para satisfazer as necessidades dos familiares durante a espera no centro cirúrgico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, p. e3483, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/n7q3SsVVzDqfV6qWcdsP5sr/?lang=pt>.

Moraes, J.P.F.*et al.* Cirurgia ortopédica pediátrica na correção da escoliose infantil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 947-964, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2870>.

Pontes, A.F.*et al.* O impacto da hospitalização na criança e na família. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e111111234161-e111111234161, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34161>.

Silveira, A.; Neves, E. T. Vulnerabilidade das crianças com necessidades especiais de saúde: implicações para a enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 4, p. 172–180, 2012. DOI: 10.1590/S1983-14472012000400023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rge/f/a/VJnzP67nYW5s5nwg5VkJWLLx>. Acesso em: 9 jul. 2025.

Vaz, J. C. *et al.* Situações de vulnerabilidade vivenciadas por familiares na hospitalização de crianças com condição crônica. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 33, e33034, 2023. DOI: 10.1590/S0103-7331202333034. Disponível em: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:LanlMT2nFJcJ:scholar.google.com/+Situa%C3%A7%C3%B5es+de+vulnerabilidade+vivenciadas+por+familiares+na+hospitaliza%C3%A7%C3%A3o+de+crian%C3%A7as+com+condi%C3%A7%C3%A3o+cr%C3%B4nica.+&hl=pt-BR&lr=lang_pt&as_sdt=0,5. Acesso em: 9 jul. 2025.



CAPÍTULO 13

PANORAMA DA TUBERCULOSE PULMONAR E MILIAR EM PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2014 A 2024

OVERVIEW OF PULMONARY AND MILIARY TUBERCULOSIS IN PERNAMBUCO (2014-2024)

 10.56161/sci.ed.20250829C13

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa que atinge principalmente os pulmões, podendo se espalhar para outros órgãos em casos avançados. No Brasil, continua sendo um problema de saúde pública, fortemente associado à pobreza, coinfeção por HIV e acesso limitado à saúde. Esse estudo teve como objetivo analisar a distribuição dos casos e óbitos por TB pulmonar e miliar no estado de Pernambuco entre 2014 e 2024, a partir de dados secundários do SINAN e SIH/SUS. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, no qual foram consideradas variáveis como sexo, faixa etária, forma clínica e regionalização dos óbitos. Os achados reforçam a predominância da TB pulmonar entre homens adultos, maior mortalidade na Região Metropolitana do Recife e baixa notificação da forma miliar, sugerindo subdiagnóstico. Além disso, fatores sociais e o impacto da pandemia da Covid-19 emergem como agravantes no controle da doença. Os resultados indicam, portanto, que a necessidade de diagnóstico precoce, ampliação do acesso ao tratamento e fortalecimento da vigilância, sobretudo em regiões vulneráveis, é essencial para o enfrentamento eficaz da tuberculose em Pernambuco.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose; Saúde Pública; Mortalidade.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that primarily affects the lungs, but may disseminate to other organs in advanced cases. In Brazil, it remains a major public health issue, strongly associated with poverty, HIV coinfection, and limited access to healthcare services. This study aimed to analyze the distribution of cases and deaths from pulmonary and miliary tuberculosis in the state of Pernambuco from 2014 to 2024, using secondary data from SINAN and SIH/SUS. It is a descriptive, retrospective epidemiological study, in which variables such as sex, age group, clinical form, and regional distribution of deaths were considered. The findings highlight the predominance of pulmonary TB among adult males, higher mortality rates in the Metropolitan Region of Recife, and low reporting of miliary TB, suggesting underdiagnosis. Furthermore, social determinants and the impact of the COVID-19 pandemic emerge as aggravating factors in disease control. The results, therefore, indicate that early diagnosis,



expanded access to treatment, and strengthened surveillance, particularly in vulnerable regions, are essential for the effective control of tuberculosis in Pernambuco.

KEYWORDS: Tuberculosis; Public Health; Mortality.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa de origem bacteriana, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch. Embora afete predominantemente os pulmões, em casos avançados pode comprometer outros órgãos, como meninges, rins e ossos. A transmissão ocorre por via respiratória, a partir da inalação de aerossóis liberados por indivíduos infectados ao tossir, espirrar ou falar. Além da forma pulmonar, a tuberculose pode se apresentar em outras formas clínicas disseminadas, como a miliar, caracterizada por múltiplos focos infecciosos distribuídos em diversos órgãos, incluindo os pulmões. Ambas as formas podem representar importantes marcadores da transmissão e gravidade da doença (Brasil, 2022).

Em situações em que o sistema imunológico do hospedeiro é incapaz de conter a infecção pulmonar, pode ocorrer a disseminação bacteriana através da corrente sanguínea para diversos órgãos, resultando na tuberculose miliar. Essa forma clínica é marcada por lesões granulomatosas múltiplas e de distribuição sistêmica, podendo acometer simultaneamente pulmões, fígado, baço, medula óssea, meninges, entre outros órgãos (Silva, 2024). Devido à sua gravidade e inespecificidade, a TB miliar frequentemente representa a progressão de um foco pulmonar não tratado ou diagnosticado tardiamente, sendo mais comum em indivíduos imunossuprimidos (Vohra; Dhaliwal, 2024). Assim, o monitoramento conjunto das formas pulmonar e miliar é crucial para compreender a gravidade, extensão e evolução dos casos de tuberculose em contextos de alta carga bacteriana.

Historicamente, no Brasil, o combate à TB iniciou-se com as ações da Liga Brasileira Contra a Tuberculose, posteriormente transformada na Fundação Ataulpho de Paiva (FAP). Essa instituição atuou com foco na profilaxia e tratamento, por meio de campanhas sanitárias, implantação de sanatórios e introdução da vacinação com BCG, a partir de 1927. Desde então avanços importantes foram alcançados para o controle da doença (Lima Filho et al., 2022; Gomes, 2017).

Atualmente, a doença é considerada uma doença de notificação compulsória, classificação adotada desde 1998. Sendo assim, conta com ficha específica no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), permitindo o monitoramento contínuo dos casos e contribuindo para o planejamento de políticas públicas (Bartholomay, 2019).

Apesar dessas medidas, a TB permanece como um grave desafio de saúde pública no país. O Brasil figura entre as 30 nações prioritárias para o enfrentamento da tuberculose, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em virtude da elevada carga da doença e dos indicadores de morbimortalidade ainda expressivos (WHO, 2024). Nesse contexto, destaca-se a forte associação da tuberculose com determinantes sociais da saúde, estilo de vida e outras comorbidades, especialmente a coinfeção com o HIV, que agrava o curso clínico da infecção e dificulta o combate dessa infecção (Lima Filho et al., 2022; WHO, 2024).

Com o intuito reduzir a prevalência da TB, foi instituído o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), que integra ações de vigilância, diagnóstico e tratamento com base nas diretrizes da Estratégia DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course), preconizada pela OMS. Apesar da implementação de tais estratégias, os dados epidemiológicos mais recentes evidenciam a persistência da elevada carga da doença no país (Brasil, 2024). Em 2023, foram notificados 80.012 novos casos de tuberculose no Brasil, dos quais 19.933 ocorreram na região Nordeste. Pernambuco foi o estado com maior número de casos na região, 5.026, ocupando a terceira posição no ranking nacional, atrás apenas de São Paulo (19.571) e Rio de Janeiro (12.080) (Brasil, 2024).

Assim, em resposta à sua relevância epidemiológica, o estado de Pernambuco tem a tuberculose na lista das sete doenças negligenciadas contempladas no Plano Integrado de Ações para o Enfrentamento às Doenças Negligenciadas, o Programa Sanar. Essa iniciativa reforça o compromisso estadual com a redução da incidência e da mortalidade por tuberculose, por meio de estratégias integradas de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e acompanhamento (Pernambuco, 2019).

Nesse sentido, torna-se fundamental a realização de estudos epidemiológicos que permitam compreender a distribuição da tuberculose em nível estadual, identificar os grupos mais atingidos e buscar intervenções ainda mais específicas. Assim, esse estudo tem como objetivo descrever e analisar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados em Pernambuco no período de 2014 a 2024, com ênfase nas formas clínicas pulmonar e miliar.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa, realizado a partir da análise de dados secundários referentes ao estado de Pernambuco no período de 2014 a 2024. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações Hospitalares do SUS



(SIH/SUS), acessados por meio da plataforma TABNET, nas seções “Epidemiologia e Morbidade” e “Morbidade Hospitalar”, partindo para o tópico “Tuberculose”.

Foram analisadas variáveis relacionadas a casos confirmados e óbitos por tuberculose, incluindo: sexo, faixa etária e forma clínica. Também foi realizada a análise de distribuição da mortalidade por tuberculose em Pernambuco, a partir da distribuição por Regionais de Saúde (GERES). Os dados foram organizados e tabulados no software Microsoft Excel, e a formulação dos gráficos foi feita com auxílio do software Graphpad Prism.

Complementarmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para contextualização dos dados epidemiológicos, utilizando documentos oficiais do Ministério da Saúde, como boletins epidemiológico e planos estratégicos, bem como artigos das bases de dados SciELO e PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram analisados 24 artigos publicados entre 2017 e 2025 que abordam a tuberculose no Brasil e suas formas clínicas. Para a busca dos artigos, utilizaram-se os seguintes descritores (DeCS/MeSH), combinados com operadores booleanos AND/OR: “Tuberculose”, “Tuberculose miliar”, “Tuberculose pulmonar”, “Epidemiologia”, “Brasil”, “Mortalidade”. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, relatos de caso e documentos técnicos oficiais que apresentassem dados epidemiológicos da tuberculose em território brasileiro. Foram excluídos documentos sem acesso ao texto completo e artigos duplicados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Análise do número de casos confirmados de tuberculose por sexo entre os anos de 2014 e 2024

Os casos confirmados de tuberculose por sexo entre 2014 e 2024 apresenta predominância do sexo masculino em todos os anos avaliados. O número de casos de pacientes do sexo masculino manteve-se acima de 3.800 ao longo do período, com tendência de aumento a partir de 2021, atingindo os maiores números em 2022 e 2023 (Figura 1).

Os casos do sexo feminino apresentaram um comportamento semelhante, porém com número significativamente menor de registros. Casos com sexo ignorado foram pouco expressivos, mantendo-se praticamente estáveis em todo o intervalo. Esses resultados demonstram a maior vulnerabilidade dos homens ao adoecimento por tuberculose, fato frequentemente relacionado a fatores ocupacionais, comportamentais e acesso aos serviços de saúde.

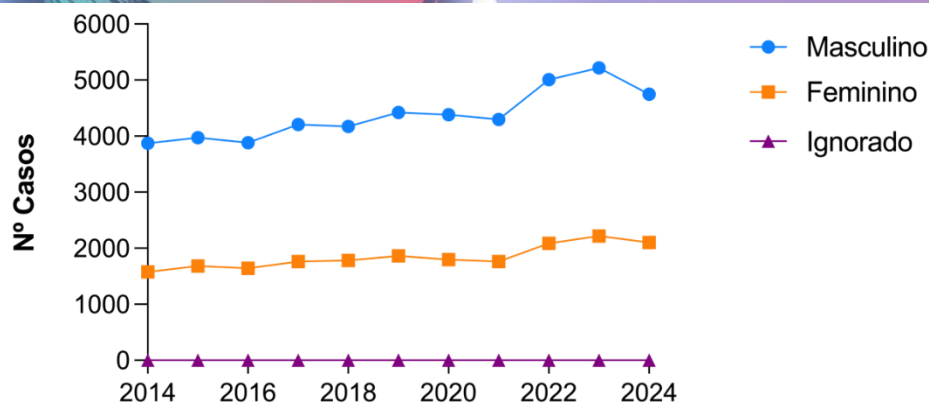


Figura 1- Distribuição dos casos confirmados de tuberculose por sexo no estado de Pernambuco, entre os anos de 2014 e 2024.

Fonte: Autoria própria, 2025.

A discrepância na quantidade de casos confirmados entre o sexo masculino e o sexo feminino pode ser atribuída, em parte, a menor adesão do homem aos cuidados adequados com a saúde, sendo que estes estão mais expostos a fatores de riscos, em comparação às mulheres (Melo et.al, 2025). Portanto, os aspectos sociocomportamentais associados ao sexo masculino influenciam na suscetibilidade ao acometimento da doença, e ressalta-se que os maiores índices de tabagismo e alcoolismo, ambos fatores de risco para a tuberculose, são evidenciados pelos homens (Scholze et.al, 2022).

3.2 . Análise do número de casos confirmados de tuberculose por faixa etária entre os anos de 2014 e 2024

A análise da distribuição dos casos confirmados de tuberculose por faixa etária revelou predomínio nas faixas de 20 a 39 e de 40 a 59 anos em todos os períodos analisados. Entre 2018 e 2021, houve aumento expressivo de casos nessas faixas, com destaque para a de 20 a 39 anos, que ultrapassou 50 mil registros. No período de 2022–2024, observou-se redução no número de casos em ambas as faixas, ainda que se mantenham como as mais acometidas. Crianças e adolescentes representaram uma proporção reduzida dos casos em todos os intervalos, o que é compatível com o padrão epidemiológico da tuberculose, cuja incidência tende a ser maior em adultos jovens e em idade produtiva (Figura 2).

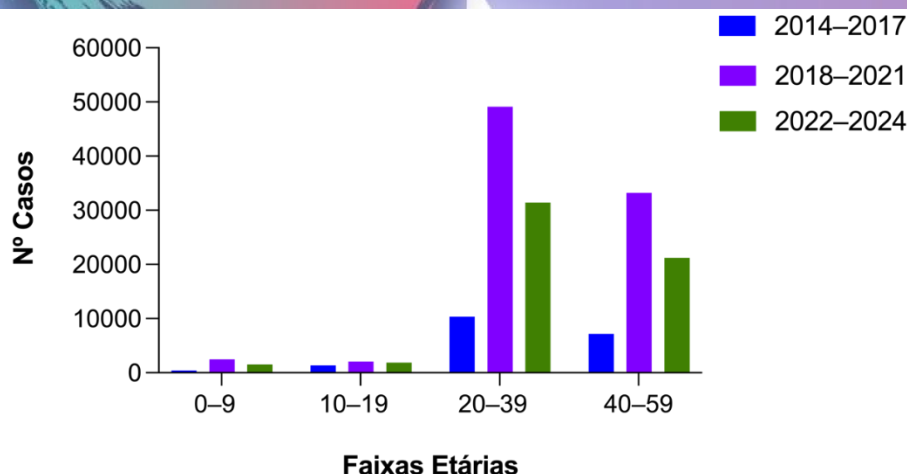


Figura 2- Distribuição dos casos confirmados de tuberculose por faixa etária, agrupados em três períodos: 2014-2017, 2018-2021 e 2022-2024.

Fonte: Autoria própria, 2025.

A eficiência da vacina BCG diminuiu o risco de infecção entre os indivíduos jovens, por isso, a prevalência em adultos de 20-39 anos e 40-59 anos pode estar relacionada aos fatores de risco dessa faixa etária, como por exemplo, a coinfeção TB/HIV. A incidência dessa infecção em idosos se deve ao aumento da expectativa de vida que favorece a reativação endógena de cepas latentes obtidas ao decorrer dos anos (Sousa et.al, 2020).

Além de que, o aumento da taxa de infecção por tuberculose nessas faixas etárias pode estar relacionado à inserção desses indivíduos no âmbito profissional, onde há maior exposição a ambientes com alta densidade populacional e interação com grupos que apresentam comportamentos de risco, como hábitos alimentares inadequados, tabagismo e elevada carga de estresse. Esses fatores contribuem para o comprometimento do sistema imunológico, sucedendo à infecção (Martins-Melo et.al, 2020).

3.3. Análise do número de óbitos por sexo causados por TB pulmonar e TB miliar

A comparação entre os óbitos por tuberculose pulmonar e miliar de acordo com o sexo demonstra a predominância do sexo masculino em ambas as formas clínicas. No total, foram registrados 519 óbitos por tuberculose pulmonar e 21 por tuberculose miliar entre os homens, enquanto entre as mulheres ocorreram 166 e 9 óbitos, respectivamente. Embora a forma miliar apresente valores absolutos inferiores, ela mantém um padrão proporcional e semelhante entre os sexos. Isso indica que há um maior impacto da tuberculose pulmonar na mortalidade geral e uma maior vulnerabilidade dos homens ao desfecho fatal da doença.

A maior mortalidade masculina está relacionada ao fato de que os homens constituem a maioria dos grupos populacionais considerados de risco, tais como pessoas vivendo com HIV/AIDS, alcoolistas, tabagistas, indivíduos em situação de rua, privados de liberdade e usuários de drogas (Vieira et al., 2022). Esse cenário foi agravado durante a pandemia de COVID-19, quando a coinfeção com SARS-CoV-2 aumentou o risco de desfechos fatais, sobretudo em homens de meia-idade que interromperam o tratamento (Hino et.al, 2025).

Já a tuberculose miliar, caracterizada pela disseminação linfohematogénia de *Mycobacterium tuberculosis*, embora menos frequente, acometeu preferencialmente indivíduos do sexo masculino e imunossuprimidos, reforçando sua gravidade e potencial subdiagnóstico (Vohra; Dhaliwal, 2024; Boza et al. 2024)

3.4. Análise do número de óbitos por TB pulmonar por faixa etária entre os anos de 2015 e 2024

A análise dos óbitos por tuberculose pulmonar considerando a faixa etária nos últimos 10 anos, revela a concentração expressiva nas faixas de 40 a 59 anos e de 20 a 39 anos, especialmente após 2022. Entre 2018 e 2024, a faixa etária de 40 a 59 anos apresentou o maior número absoluto de óbitos, ultrapassando 200 registros, seguida pela faixa etária de 20 a 39 anos. Já a mortalidade entre crianças, adolescentes e idosos foi significativamente menor, embora com discreto aumento na faixa acima de 60 anos no período de 2020 e 2025. A distribuição observada revela um padrão epidemiológico da tuberculose pulmonar, com maior impacto em adultos (Figura 3).

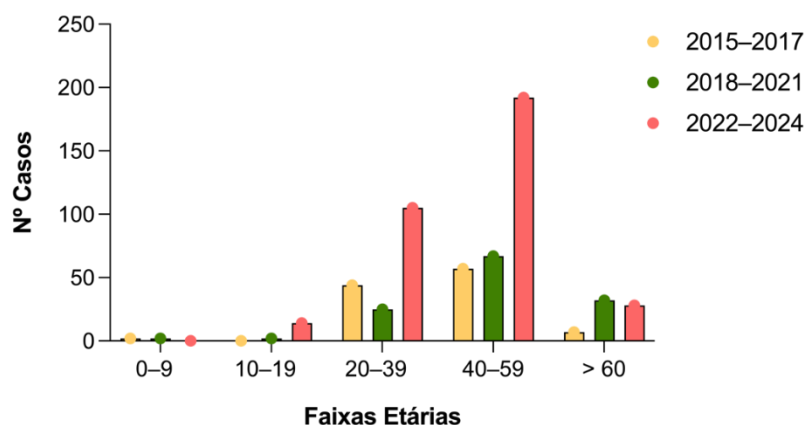


Figura 3- Distribuição dos óbitos por tuberculose pulmonar segundo faixa etária, nos períodos de 2015–2017, 2018–2021 e 2022–2024.

Fonte: Autoria própria, 2025.



A concentração dos óbitos nas faixas etárias de 20 a 59 anos, com ênfase entre 40 a 59 anos, pode ser atribuída a uma combinação de fatores clínicos, sociais e estruturais. Estudo realizado por Lopes et al. (2024), no Mato Grosso aponta a predominância de óbitos de pessoas entre 40 e 59 anos. Da mesma forma, a análise nacional de Queiroz (2024) demonstra a mesma tendência de óbitos nas faixas 40-59 anos, seguida de 60-69 e 70-79 anos. Ambos apontam que a faixa apresenta maior probabilidade de apresentar comorbidades que agravam o curso clínico da TB, como diabetes, HIV e doenças pulmonares crônicas.

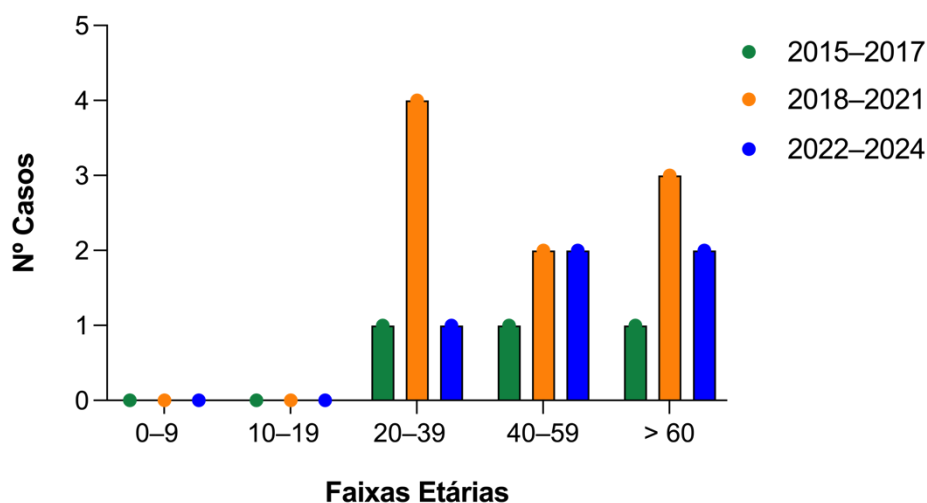
Além disso, a elevação no número de óbitos por tuberculose pulmonar observada entre os anos de 2022 a 2024, em contraste com os anos anteriores, pode estar relacionada ao impacto da pandemia de COVID-19. Durante esse período, houve redução das notificações e interrupção parcial dos serviços de diagnóstico e tratamento, o que pode ter contribuído para o agravamento clínico dos casos e aumento da mortalidade (Maciel et al., 2020). Assim, é provável que a retomada das atividades após 2022 possa também ter influenciado um aumento nas notificações de óbitos previamente subnotificados (Brasil, 2024).

3.5. Análise do número de óbitos por TB miliar por faixa etária entre os anos de 2015 e 2024

Os resultados na análise dos óbitos acometidos por TB miliar apresentaram uma baixa frequência absoluta. Não obstante a análise dos óbitos por TB miliar segundo faixa etária, no período definido, revelou um padrão de concentração semelhante ao observado na forma pulmonar. Os óbitos foram mais frequentes nas faixas de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e acima de 60 anos, especialmente entre os anos de 2018 a 2021 (Figura 4). Observou-se ausência de registros nas faixas etárias de 0 a 9 e 10 a 19 anos, o que reforça o menor impacto dessa forma

clínica em crianças e adolescentes. Os dados demonstram que, embora menos comum, a tuberculose miliar mantém potencial letal relevante em adultos e idosos.

Figura 4- Distribuição dos óbitos por tuberculose miliar segundo faixa etária, nos



períodos de 2015–2017, 2018–2021 e 2022–2024.

Fonte: Autoria própria, 2025.

A ausência de registros entre crianças e adolescentes pode ser analisada de duas formas: a primeira está relacionada à menor ocorrência da forma miliar em indivíduos jovens, especialmente, como aponta Tahan, Gabardo e Rossoni (2020), pela proteção da vacina BCG na infância, que tem maior eficácia contra formas graves como a miliar e meníngea (Brasil, 2022). O segundo fator pode estar relacionado à dificuldade diagnóstica dessa forma clínica em faixas etárias mais jovens, o que pode levar à subnotificação (Fernandes et al., 2025).

Apesar de sua baixa frequência, a TB miliar pode ser um importante marcador de falhas na vigilância, no diagnóstico precoce e no manejo clínico adequado, visto que essa forma clínica pode ser subnotificada (Silva Júnior et al., 2023). Sua ocorrência, sobretudo em adultos imunocomprometidos, reforça a importância de diagnósticos mais sensíveis e de capacitação contínua das equipes de saúde para identificação precoce de formas extrapulmonares.

3.6. Perfil regional da mortalidade por tuberculose pulmonar no período de 2014 a 2024

A análise da distribuição dos óbitos por tuberculose pulmonar segundo regionais de saúde no estado de Pernambuco entre 2014 e 2024 apresenta ampla predominância da regional do Recife, responsável por cerca de 70% do total de óbitos no período. As demais regionais apresentaram frequências significativamente menores, com destaque para Caruaru (8,3%) e Palmares (5,4%) (Tabela 1).



Algumas localidades, como Salgueiro e Ouricuri, registraram poucos ou nenhum óbito em determinados anos, indicando uma possível subnotificação ou uma menor incidência real. A concentração dos óbitos na capital pode estar relacionada à densidade populacional, centralização de serviços de referência e maior fluxo de pacientes de outros municípios.

Tabela 1: Frequência absoluta e relativa dos óbitos por tuberculose pulmonar segundo regional de saúde de residência, Pernambuco, 2014 a 2024.

Regional De Saúde	Nº de Óbitos	%
Recife	479	69.9
Limoeiro	29	4.2
Palmares	37	5.4
Caruaru	57	8.3
Garanhuns	11	1.6
Arcoverde	18	2.6
Salgueiro	3	0.4
Petrolina	6	0.9
Ouricuri	6	0.9
Afogados da Ingazeira	6	0.9
Serra Talhada	1	0.1
Goiana	22	3.2

Fonte: Autoria própria, 2025.

Com o intuito de apoiar os 184 municípios de Pernambuco mais a Ilha de Fernando de Noronha, foram criadas 12 Gerências Regionais de Saúde (Geres). São unidades administrativas da Secretaria Estadual de Saúde responsáveis por uma parte das cidades, atuando focalizadas na atenção básica, nas ações municipais, na reestruturação da rede hospitalar, no combate à mortalidade infantil e endemias (Pernambuco, 2022). Assim, esse modelo de gestão de saúde permite que cada região tenha sua particularidade melhor atendida na hora de decidir ações e campanhas.

A análise da mortalidade por TB pulmonar entre 2014 e 2024 revela uma concentração expressiva na I Geres (Recife), que abriga toda a Região Metropolitana do Recife, responsável por cerca de 70% dos registros totais. Esse padrão já descrito em estudos anteriores (Mota, 2021; Leão et al., 2020) reflete a elevada densidade populacional da capital, a centralização dos serviços de referência e amplas áreas de vulnerabilidade social (Lima Filho et al., 2022).

Além disso, a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco aponta que a I Geres (Recife) atende diariamente demandas de outras regionais, o que contribui para a sobrecarga. Sendo assim, a desigualdade na distribuição entre diferentes Gerês e municípios pode justificar a concentração maior de óbitos nessa região (Mota, 2021). Em contrapartida, Gerês como Salgueiro, Ouricuri e Serra Talhada apresentaram baixa notificação, possivelmente associada à subnotificação e fragilidades na vigilância local (Matias et al., 2024). Esse cenário reforça a



necessidade de ações descentralizadas e integradas de vigilância, diagnóstico precoce e monitoramento contínuo, conforme preconiza o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (Brasil, 2022).

5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo forneceu uma análise do perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar e miliar em Pernambuco entre os anos de 2014 e 2024, revelando principais características dos casos de notificação e de óbito no estado. Tais informações são de grande importância visto que podem trazer ao debate público a necessidade de um maior controle epidemiológico da doença. Dessa forma, enfatiza-se a necessidade de ampliação dos programas de vigilância epidemiológica, além da priorização de políticas públicas eficazes e inclusivas. A integração de medidas preventivas contra o HIV é crucial para o enfrentamento da tuberculose, especialmente em suas formas mais graves e disseminadas.

REFERÊNCIAS

BARTHOLOMAY, P. *et al.* Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB): histórico, descrição e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 28, n. 2, p. e2018158, 2019. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742019000200035. Acesso em: 26 jul. 2025.

BOZA, Kirenia Leyva; MORAIS, Luciene de Oliveira; LEANDRO, Katia Christina. Caracterización epidemiológica de la morbilidad por Tuberculosis Extrapulmonar en Brasil, 2010-2021. **Saúde em Debate**, v. 48, p. e8921, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2358-289820241438921E>. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2024.v48n143/e8921/#>. Acesso em: 26 jul. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. Governo Federal do Brasil. **Tuberculose**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Tuberculose 2024**. Boletim Epidemiológico da Tuberculose, Brasília, DF, 2024. Número especial. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2024/boletim-epidemiologico-tuberculose-2024>. Acesso em: 27 jul. 2025.

FERNANDES, Maria Fernanda Gonçalves Meirelles *et al.* Diagnosis and management of tuberculosis in children. **Jornal Brasileiro De Pneumologia**, v. 51, n. 1, p. e20250045, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20250045>. Disponível em: [jornaldepneumologia.com.br/Content/image bank/pdf/2030_1_1_4079_english.pdf](http://jornaldepneumologia.com.br/Content/image%20bank/pdf/2030_1_1_4079_english.pdf). Acesso em: 6 jul. 2025.



GOMES, Haendel. Primeiras ações contra tuberculose no Brasil partiram de liga criada em 1900. **Fiocruz**. 2017. Disponível em: <https://fiocruz.br/noticia/2017/03/primeiras-acoes-contratuberculose-no-brasil-partiram-de-liga-criada-em-1900>. Acesso em: 26 jul. 2025.

HINO, Paula *et al.* Impacto da COVID-19 no controle e reorganização da atenção à tuberculose. **Acta Paulista De Enfermagem**, 34, eAPE002115, 2021. DOI: 10.37689/acta-ape/2021AR02115 Disponível em: acta-ape.org/wp-content/uploads/articles_xml/1982-0194-ape-34-eAPE002115/1982-0194-ape-34-eAPE002115-en.pdf. Acesso em: 6 ago. 2025.

LIMA FILHO, Carlos Antonio de *et al.* Epidemiological profile of tuberculosis in a priority municipality of Pernambuco in the period 2015-2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e11111225480, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25480>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/25480/22352> Acesso em: 6 ago. 2025.

LOPES, Vanessa da Silva *et al.* Factors associated with deaths by tuberculosis in the state of Mato Grosso, 2011-2020: retrospective cohort study. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 33, e20231402, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024V33E20231402.EN>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/xkFGyz5ckd5H7S3JjDSsh4q/?lang=en>. Acesso em: 26 jul. 2025.

MACIEL, Ethel Leonor Noia; GONCALVES JUNIOR, Etereldes; DALCOLMO, Margareth Maria Pretti. Tuberculose e coronavírus: o que sabemos? **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, e2020128, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200010>. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000200041&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 6 ago. 2025.

MARTINS-MELO, Francisco Rogerlândio *et al.* The burden of tuberculosis and attributable risk factors in Brazil, 1990-2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017. **Population health metrics**, v. 18, n. 1, p. 10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00203-6>. Disponível em: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-020-00203-6>. Acesso em: 4 ago. 2025.

MATIAS, Gisele *et al.* Abordagem epidemiológica espacial da tuberculose em Pernambuco. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 14, n. 3, 2024. DOI: 10.17058/reci.v14i3.19023. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/19023>. Acesso em: 6 ago. 2025.

MELO, Márcio Cristiano de; BARROS, Henrique; DONALISIO, Maria Rita. Temporal trend of tuberculosis in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. e00081319, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00081319>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/YcrXLbVLyrsVKyFvt77qxbk/?lang=en>. Acesso em: 6 ago. 2025.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. **GERES**. 2022. Disponível em: <https://portal.saude.pe.gov.br/geres/>. Acesso em: 27 jul. 2025.



PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Programa para enfrentamento das Doenças Negligenciadas no estado de Pernambuco SANAR- 2019-2022. Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2019. Séria A. Normas e Manuais Técnicos. Disponível em: https://portal-antigo.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/plano_sanar_2-19-2022.pdf. Acesso em: 3 ago. 2025.

RODRIGUES, Juliana Rodrigues de *et al.* Tendência da mortalidade por tuberculose e relação com o índice sócio demográfico no Brasil entre 2005-2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 5, 2024. DOI: 10.1590/1413-81232024295.00532023 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38747757/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

SCHOLZE, Alessandro Rolim *et al.* Tuberculosis among People Living on the Street and Using Alcohol, Tobacco, and Illegal Drugs: Analysis of Territories in Extreme Vulnerability and Trends in Southern Brazil. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 19, p. 7721, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19137721>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13/7721> Acesso em: 26 jul. 2025.

SILVA JÚNIOR, José Nildo de Barros *et al.* Tendências dos coeficientes de incidência e mortalidade por tuberculose no Brasil, 2011-2019: análise por pontos de inflexão. **Rev. Panam Salud Publica**, 2023. DOI: 10.26633/RPSP.2023.152. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10627430/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

SILVA, Catarina Pinto *et al.* Miliary tuberculosis- A challenging diagnosis. **Nascer e Crescer**, Porto, v. 33, n. 3, p. 186-190, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25753/birthgrowthmj.v33.i3.27681>. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542024000300186&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 6 ago. 2025.

SOUSA, Grasyele Oliveira *et al.* Tuberculosis epidemiology in northeastern Brazil, 2015 – 2019. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e82985403, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5403>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/5403/4528>. Acesso em: 26 jul. 2025.

TAHAN, Tony T.; GABARDO, Betina M. A.; ROSSONI, Andrea M. O. Tuberculosis in childhood and adolescence: a view from different perspectives. **Jornal de pediatria**, v. 96, 99–110, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.11.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755719304966?via%3Dihub>. Acesso em: 27 jul. 2025.

VIEIRA, Bruno Santos da Silva; GONÇALVES, Sebastião Jorge da Cunha; ROCHA, Gustavo Brand de Vasconcellos. Análise Epidemiológica da Tuberculose Pulmonar Confirmados pelo Sus no Estado do Rio de Janeiro no Período de 2010-2019. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 9, p. 685–699, 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i9.6828>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6828/2668>. Acesso em: 4 ago. 2025.

VOHRA, Shekhar; DHALIWAL, Harpal S. Miliary Tuberculosis. **StatPearls**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32965971/>. Acesso em: 5 jul. 2025.



WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024>. Acesso em: 25 jul. 2025.