



SAÚDE DA MULHER OBSTETRÍCIA

do ensino à assistência

XI EDIÇÃO

Organizadores:

Danielle Nedson Rodrigues de Macedo

Thalison Adriano Lima Costa

Maria Emília Dantas Oliveira

Maria Edneide Barbosa dos Santos

Weverlly Victória Moreira dos Santos

Victor Hugo da Silva

Saúde da Mulher: do ensino à assistência

XI EDIÇÃO

ORGANIZADORES

Danielle Nedson Rodrigues de Macedo

Thalison Adriano Lima Costa

Maria Emília Dantas Oliveira

Maria Edneide Barbosa dos Santos

Weverlly Victória Moreira dos Santos

Victor Hugo da Silva

SAÚDE DA MULHER: DO ENSINO À ASSISTÊNCIA



Esta obra é uma produção independente. A precisão das informações, opiniões e conceitos apresentados é de responsabilidade exclusiva dos autores.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do copyright (Lei 5.988/73 e Lei 9.61/98).

Comissão Científica

Ailla Gabrielli Costa Silva
Alane Gouveia dos Santos Lourenço
Amanda de Alencar Pereira Gomes
Ana Beatriz Norberto Nunes Bezerra
Ana Carolina Aguirres Braga
Ana Karolina Alves Brito
Antônio Patrick da Silva Tota Pinto
Christiane dos Santos de Carvalho
Edilane Nogueira dos Santos
Elton Santos Reis
Fernanda Gonçalves Gama
Glória Stéphanly Silva de Araújo
João Pedro Machado de Lima
Julia Coser Seraphim
Kássya Fernanda Freire Lima
Maria Solange Nogueira dos Santos
Natasha Yumi Matsunaga
Rafaela de Jesus Portugal
Rayssa do Nascimento Sousa

Renata Celestino Nunes
Stefhani Medeiros de Sousa
Thalison Adriano Lima Costa
Tiffany Horta Castro

Editora-Chefe

Larissa Rosso Dutra

Revisão

Alex Mendes da Silva

Diagramação e Editoração

Luciene Rodrigues Barbosa
Maria Edneide Barbosa dos Santos

Capista

Danielle Nedson Rodrigues de Macedo

Publicação

Editora Humanize

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (Editora Humanize, BA, Salvador)

Danielle Nedson Rodrigues de Macedo; Thalison Adriano Lima Costa; Maria Emília Dantas Oliveira; Maria Edneide Barbosa dos Santos; Weverlly Victória Moreira dos Santos; Victor Hugo da Silva.

Saúde da Mulher: do ensino à assistência – Bahia/ BA: Editora Humanize, 2025
1 livro digital; p. 338; ed. XI; il.

ISBN: 978-65-5255-055-2

1. Obstetrícia 2. Neonatologia 3. Saúde 4. Mulher
I. Título

CDD 610

APRESENTAÇÃO

Prepare-se para explorar novos horizontes no cuidado, ensino e pesquisa com a décima primeira edição do livro *Saúde da Mulher e Obstetrícia: Do Ensino à Assistência*. Esta obra consolidada e respeitada chega à sua décima primeira edição trazendo conteúdos atualizados, reflexões ampliadas e práticas inovadoras que refletem os avanços mais recentes na saúde da mulher.

Fruto de um trabalho coletivo, crítico e sensível às transformações sociais e científicas, este livro é um guia indispensável para estudantes, profissionais da saúde, docentes e pesquisadores(as) que desejam aprofundar seus saberes e práticas no cuidado obstétrico e ginecológico.

A cada capítulo, você será convidado(a) a repensar paradigmas, dialogar com a experiência clínica e educacional, e se comprometer com uma assistência mais humana, ética e baseada em evidências. Esta edição é mais do que uma atualização — é um convite ao protagonismo na construção de uma saúde mais justa e integral para todas as mulheres.

Seja bem-vindo(a) à Edição XI. Inspire-se, transforme-se, e siga conosco nessa jornada de cuidado e conhecimento.

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
CAPÍTULO 1	8
O IMPACTO DA SÍNDROME DE EHLERS-DANLOS NA VIDA DA MULHER	8
CAPÍTULO 2	16
PERDA GESTACIONAL E O ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO NO LUTO MATERNO	16
CAPÍTULO 3	27
A EFETIVIDADE DA AMENORREIA LACTACIONAL COMO MÉTODO CONTRACEPTIVO: EVIDÊNCIAS E LIMITAÇÕES	27
CAPÍTULO 4	36
A PRESENÇA DE ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO SISTEMA CARCERÁRIO	36
CAPÍTULO 5	45
ABORDAGEM DE ENFERMAGEM EM GESTANTE COM RECORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO GESTACIONAL E PRÉ-ECLÂMPSIA NAS GESTAÇÕES: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	45
CAPÍTULO 6	53
ACOMPANHAMENTO DE UMA PACIENTE COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E POLIDRÂMPIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	53
CAPÍTULO 7	60
AS IMPLICAÇÕES DA MAMOPLASTIA DE REDUÇÃO E DE AUMENTO NO PROCESSO DE ALEITAMENTO MATERNO	60
CAPÍTULO 8	71
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTE COM CORIOAMNIONITE, RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO E RUPTURA DE MEMBRANAS	71
CAPÍTULO 9	80
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PARTO: MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR E OUTROS BENEFÍCIOS.....	80
CAPÍTULO 10	91
ATUAÇÃO ACADÊMICA EM PARTO EMERGENCIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	91
CAPÍTULO 11	99
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA COLOSTROTERAPIA EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS COM DIAGNÓSTICO DE ENTEROCOLITE NECROSANTE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	99
CAPÍTULO 12	113

CUIDADOS DE ENFERMAGEM A UMA PRIMIGESTA COM PRÉ-ECLÂMPSIA, RCIU E TOXOPLASMOSE: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	113
CAPÍTULO 13	121
CUIDADOS DE ENFERMAGEM A UMA PUÉRPERA COM CORIOAMNIONITE E RN COM SÍNDROME DE ASPIRAÇÃO MECONIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA	121
CAPÍTULO 14	130
CUIDADOS DE HIGIENE COM O COTO UMBILICAL: ESTUDO TRANSVERSAL EM UMA MATERNIDADE NO PIAUI	130
CAPÍTULO 15	138
DOAÇÃO DE LEITE HUMANO E COVID-19: IMPACTOS E ATUAÇÃO DO PROJETO DOE LEITE.....	138
CAPÍTULO 16	150
EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E AS DIFICULDADES DA IMPLEMENTAÇÃO E EFETIVIDADE NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM UTI'S NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	150
CAPÍTULO 17	161
ESTUDO DE INDICADORES EMOCIONAIS, AUTOEFICÁCIA NA AMAMENTAÇÃO E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS EM PUÉRPERAS COM INTERCORRÊNCIAS MAMÁRIAS	161
CAPÍTULO 18	173
FISIOPATOLOGIA E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS ASSOCIADAS A OSTEOGÊNESE IMPERFEITA	173
CAPÍTULO 19	186
FISIOPATOLOGIA E PREVENÇÃO DA HIPOGLICEMIA NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	186
CAPÍTULO 20	201
IMUNOLOGIA DO LEITE MATERNO E AS SUAS REPERCUSSÕES PARA RECÉM-NASCIDOS DE BAIXO PESO NA PREVENÇÃO DA ENTEROCOLITE NECROTIZANTE.....	201
CAPÍTULO 21	225
INFLUÊNCIA DA DEPRESSÃO PÓS-PARTO NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL.....	225
CAPÍTULO 22	235
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ANÁLISE DE ULTRASSONS OBSTÉTRICOS E DIAGNÓSTICO DE ANOMALIAS FETAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA....	235
CAPÍTULO 23	250
MANEJO DA ASFIXIA PERINATAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	250
CAPÍTULO 24	261
MEDIDAS TERAPÊUTICAS PERSONALIZADAS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM GESTANTES	261
CAPÍTULO 25	275

MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL: DESAFIO PARA AS MULHERES PRETAS	275
CAPÍTULO 26	287
NASCIMENTO SEGURO: ASSISTÊNCIA HUMANIZADA E QUALIFICADA ...	287
CAPÍTULO 27	299
PRÁTICAS E DESAFIOS NOS CUIDADOS PALIATIVOS NEONATAIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA	299
CAPÍTULO 28	310
REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR EM GESTANTES: A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NAS EMERGÊNCIAS OBSTÉTRICAS	310
CAPÍTULO 29	320
REITERANDO A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO	320
CAPÍTULO 30	331
REVISÃO DE LITERATURA SOBRE DIABETES GESTACIONAL E RISCO DE OBESIDADE NA PROLE	331
CAPÍTULO 31	340
REVISÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS NA INFÂNCIA	340
CAPÍTULO 32	351
INFLUÊNCIA DO SONO NA SAÚDE REPRODUTIVA FEMININA: RELAÇÃO ENTRE PRIVAÇÃO DO SONO E DISFUNÇÕES HORMONAIS	351

CAPÍTULO 1

O IMPACTO DA SÍNDROME DE EHLERS-DANLOS NA VIDA DA MULHER

Luiza Marques Grossi

Graduanda em Medicina/ Universidade de Itaúna, Itaúna-Minas Gerais, Brasil

Fernanda Nogueira Silva

Graduanda em Medicina/ Universidade de Itaúna, Itaúna-Minas Gerais, Brasil

Karla Karen Moraes De Lima

Graduanda em Medicina/ Universidade de Itaúna, Itaúna-Minas Gerais, Brasil

Paula Júlia Leite Nogueira

Graduanda em Medicina/ Universidade de Itaúna, Itaúna-Minas Gerais, Brasil

O IMPACTO DA SÍNDROME DE EHLERS-DANLOS NA VIDA DA MULHER

RESUMO

Introdução: A síndrome de Ehlers-Danlos (SED) faz parte de um grupo heterogêneo de desordem hereditária do tecido conjuntivo. Essa patologia é decorrente de mutações genéticas autossômicas que ocasionam modificações no colágeno, o qual está distribuído em diversas regiões do corpo tais como vasos, ligamentos, tendões. **Objetivo:** apresentar a Síndrome de Ehlers-Danlos e suas repercussões na vida da mulher. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão de literatura, realizado através de buscas nas plataformas PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e UpToDate, utilizando os descritores: “Ehler Danlos” e “Women”. Os critérios de inclusão dessa pesquisa foram: artigos no idioma inglês, texto completo, data de publicação não superior a 20 anos e espécies humanas. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão. **Resultados:** Conforme os dados estudados percebe-se que a frequência geral da SED é determinada por 1 (um) caso a cada 5.000 a 20.000 indivíduos, sendo variável conforme o tipo genético e o sexo, uma vez que o feminino é mais comumente afetado pela doença em estudo. A prevalência na forma clássica foi estimada em 1 (um) a cada 20.000, podendo apresentar valor maior, dado que muitos indivíduos que apresentam a forma leve não são diagnosticados. Na forma hiper móvel, a frequência é controversa, sendo abordada por alguns autores como menos de 1 a cada 5.000. Por fim, o tipo vascular apresenta estimativas de pelo menos 1 caso a cada 100.000, responsável por 4% de todos os casos da síndrome estudada. **Considerações Finais:** Percebe-se que a SED prevalece em mulheres, e é responsável por diversas manifestações ginecológicas e obstétricas que modificam a qualidade de vida do sexo estudado. Além disso, as manifestações clínicas diferem, sobretudo, conforme o tipo clínico da doença, sendo a manifestação vascular com maiores repercussões ginecológicas, principalmente, no ciclo menstrual.

Palavras-chave: “Ehler Danlos” e “Women”.

THE IMPACT OF EHLERS-DANLOS SYNDROME ON WOMEN'S LIVES

ABSTRACT

Introduction: Ehlers-Danlos syndrome (EDS) is part of a heterogeneous group of hereditary connective tissue disorders. This pathology is caused by autosomal genetic mutations that cause changes in collagen, which is distributed in various regions of the body such as vessels, ligaments, and tendons. **Objective:** to present Ehlers-Danlos Syndrome and its repercussions on women's lives. **Methodology:** This is a descriptive study, of the literature review type, carried out through searches on the PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and UpToDate platforms, using the descriptors: “Ehler Danlos” and “Women”. The inclusion criteria for this research were: articles in English, full text, publication date no older than 20 years, and human species. The exclusion criteria were: duplicate articles, made available in abstract form, that did not directly address the studied proposal and that did not meet the other inclusion criteria. **Results:** According to the data studied, it is clear that the general frequency of EDS is determined by 1 (one) case in every 5,000 to 20,000 individuals, varying according to the genetic type and sex, since females are more commonly affected by the disease under study. The prevalence in the classic form was estimated at 1 (one) in every 20,000, and may be higher, given that many individuals who present the mild form are not diagnosed. In the hypermobile form, the frequency is controversial, being addressed by some authors as less than 1 in every 5,000. Finally, the vascular type presents estimates of at least 1 case in every 100,000, accounting for 4% of all cases of the syndrome studied. **Final Considerations:** It is clear that EDS is more prevalent in women and is responsible for several gynecological and obstetric manifestations that modify the quality of life of the studied sex. In addition, the clinical manifestations differ, especially according to the clinical type of the disease, with the vascular manifestation having the greatest gynecological repercussions, mainly in the menstrual cycle.

Keywords: “Ehler Danlos” and “Women”.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Ehlers-Danlos (SED) faz parte de um grupo heterogêneo de desordem hereditária do tecido conjuntivo. Essa patologia é decorrente de mutações genéticas autossômicas que ocasionam modificações no colágeno, o qual está distribuído em diversas regiões do corpo tais como vasos, ligamentos, tendões^{1,7}. Essa doença é mais comumente encontrada em mulheres e está associada a várias repercussões clínicas do sexo feminino como sangramento anormal, dispareunia e riscos gestacionais, ressaltando a necessidade do estudo em questão^{4,6}.

É importante abordar que existem diversas manifestações da SED, sendo as mais comumente estudadas e abordadas a clássica, a hiper móvel e a vascular, sendo a última importante causa de modificações ginecológicas na mulher. Em 2017 foi realizada uma nova classificação da SED, a qual a divide em doença autossômica dominante e em doença autossômica recessiva⁹.

São autossômicas dominantes os tipos: clássico, vascular, hiper móvel, artrocalasia, periodontal, enquanto as recessivas são: miopática, musculo contratural, espondilodisplásica, síndrome da córnea frágil, cifoesciolítica, dermatosparaxia, valvular cardíaca e clássica deficiente no gene TNXB⁹ (tabela1).

Esse trabalho tem como objetivo apresentar a Síndrome de Ehlers-Danlos e suas repercussões na vida da mulher.

SED Autossômica Dominante	SED Autossômica Recessiva
Clássico	Miopática
Vascular	Musculo contratural
Hiper móvel	Espondilodisplásica
Artrocalasia	Síndrome da córnea frágil
Periodontal	Cifoesciolítica
	Dermatosparaxia,
	Valvular cardíaca
	Clássica

Tabela 1: Classificação genética da SED

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão de literatura, com foco em apresentar a síndrome de Ehlers-Danlos e suas repercussões na vida das mulheres.

Inicialmente, foram encontrados 172 artigos que foram publicados nas plataformas PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e UpToDate. Após

essa busca, foram utilizados os descritores: “Ehler Danlos” e “Women”. Posteriormente à essa etapa, os artigos foram submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão dessa pesquisa foram: artigos no idioma inglês, texto completo, data de publicação não superior a 20 anos e espécies humanas. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

O presente estudo é isento da avaliação dos aspectos éticos por um comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de dados públicos e isentos de identificação dos indivíduos fonte dos dados, garantindo o absoluto sigilo de identidade, em conformidade com as normativas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, estando de acordo com a resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSÃO

Conforme os dados estudados percebe-se que a frequência geral da SED é determinada por 1 (um) caso a cada 5.000 a 20.000 indivíduos, sendo variável conforme o tipo genético e o sexo, uma vez que o feminino é mais comumente afetado pela doença em estudo^{4,9}.

A prevalência na forma clássica foi estimada em 1 (um) a cada 20.000, podendo apresentar valor maior, dado que muitos indivíduos que apresentam a forma leve não são diagnosticados⁹.

Na forma hipermóvel, a frequência é controversa, sendo abordada por alguns autores como menos de 1 a cada 5.000. Por fim, o tipo vascular apresenta estimativas de pelo menos 1 caso a cada 100.00, responsável por 4% de todos os casos da síndrome estudada⁹.

De forma geral, o diagnóstico é baseado na clínica e exame físico, variando conforme o tipo da manifestação da SED. A forma clássica utiliza, além do supracitado, critérios maiores ou menores, juntamente com teste genético. Os critérios maiores ou principais são: hiperextensibilidade da pele e cicatrizes papiráceas atróficas, descritas como papel de cigarro, associada a cicatrização deficiente e hipermobilidade articular. Já os critérios menores são: história familiar, pele macia, pastosa e frágil, hematomas, pseudotumores muloscoides, pregas epicânticas, hérnias, esferoides subcutâneos e complicações de hipermobilidade articular. O teste diagnóstico é afirmado com sequenciamento de ácido desoxirribonucleico (DNA) de COL5A1 e COL5A2⁹.

O diagnóstico da forma hipermóvel é feito clinicamente, já que não existem testes genéticos. Esse é realizado por meio da apresentação de hipermobilidade articular generalizada associada a pelo menos 2 de 3 fatores clínicos observados em A: aspecto da pele e outras modificações em órgãos, B: história familiar positiva em parentes de primeiro grau e C: dor crônica, luxações ou dor musculoesquelética⁹.

A forma vascular se assemelha a clássica, visto que utiliza critérios clínicos e laboratoriais. São empregados os critérios principais: ruptura uterina, ruptura arterial, intestinal, fistula carotídeo-seio cavernoso e história familiar e os critérios menores são: luxações, aumento de hematomas, alterações cutâneas, ceratocone, dentre outras manifestações. Laboratorialmente, utilizam-se os testes de sequência e de exclusão do gene COL3A1, o qual apresenta alta sensibilidade⁹.

Tipos SED	Diagnóstico
Forma Clássica	Critério clínicos maiores e menores + Teste genético COL5A1 e COL5A2
Forma Hipermóvel	Critérios clínicos
Forma Vascular	Critérios clínicos + Testes genéticos de sequência e de exclusão

Tabela 2: Diagnóstico da SED conforme o tipo

Quadro clínico geral:

Diante da diversidade genética da SED, vários sintomas são observados na doença. Em grande parte dos casos, a hiperextensibilidade da pele, a hipermobilidade das articulações e a fragilidade do tecido são as manifestações mais observadas^{2,8} (figura 1 e figura 2).



Figura 1. A. Hiperextensibilidade da pele B. Cicatrização anormal



Figura 2. A. Hiper-extensibilidade B. dorsiflexão passiva da quinta articulação metacarpofalangeana maior que 90 graus.

Ao analisar separadamente os tipos mais frequentes, observa-se que na manifestação de hipermóvel a frouxidão articular é o achado mais frequente, associado, em alguns casos, com o prolapso de valva mitral. O estudo da forma clássica demonstrou achados cutâneos como hiper-extensibilidade, fragilidade com trauma, cicatrização anormal de feridas e prolapso uterino. Por fim, a forma vascular apresenta risco de ruptura vascular e visceral espontânea, sendo a manifestação com maiores repercussões ginecológicas, principalmente pelo elevado risco de sangramento anormal e modificações uterinas⁹.

Quadro clínico ginecológico:

As complicações ginecológicas nas mulheres portadoras da SED se relacionam principalmente às alterações e às fragilidades dos vasos sanguíneos. Dentre as patologias e mudanças citadas, tem-se como destaque a dismenorreia, dispareunia, alteração e intensificação do ciclo menstrual, menorragia, endometriose e outros^{2,4,5,6,7,8}.

O período menstrual da portadora de Ehlers-Danlos é caracterizado por um ciclo anormal, principalmente com menstruações mais intensas e sangramentos intermenstruais⁵. Esse fato é ainda mais comum nas mulheres que apresentam o tipo vascular da doença genética, tendo a menorragia como causa frequente encontrada⁴.

Alguns estudos demonstraram que até 32,7% das mulheres queixaram de sangramento uterino anormal, 40% relataram ciclo anormal e 32,9% apresentaram sangramento intenso. Dentre os sintomas menstruais presentes, a dismenorreia é o mais prevalente, dado que alguns autores citam sua presença em até 92% das mulheres com a síndrome estudada, merecendo maior destaque na forma hipermóvel⁵.

Além do acometimento menstrual, a SED tem mostrado alterações na vida sexual das mulheres acometidas. Esse fato se dá principalmente pela alta incidência de dispareunia, transtorno da dor gênito-pélvica, que pode limitar o desempenho sexual da paciente⁴. Nota-se que a dispareunia pode acometer até 77% das pacientes com a SED, principalmente nas pacientes com a apresentação vascular da doença⁷.

Outro fator é a alteração na fertilidade das portadoras, a qual demonstra possível interferência nas mulheres acometidas geneticamente pelo Ehlers-Danlos. Alguns estudos demonstraram que até 44,1% das mulheres afetadas pela SED podem apresentar infertilidade, ou seja, a incapacidade de engravidar após 12 meses com relações sexuais regulares e desprotegidas. Essa dificuldade reprodutiva foi observada, principalmente, no tipo hipermóvel, sendo associada em 24% dos casos a síndrome de ovários policísticos, 22,9% dos casos à endometriose, 7,1% à alterações nas trompas, 4,8% à aderências, entre outras causas, sendo que 30% não tiveram explicação^{5,10}.

Intervenções terapêuticas e aparecimento dos sintomas:

A vida reprodutiva e o início do ciclo menstrual são marcadores importantes para a doença de Ehlers-Danlos, visto que, em grande parte das mulheres, o começo dos sintomas coincidiu com a puberdade. Alguns estudos evidenciaram que a presença dos receptores de estradiol em diversas estruturas corporais pode ser a causa da exacerbação na adolescência, mas ainda existem dados conflitantes na literatura no que diz respeito os efeitos desses hormônios no tecido conjuntivo, na frouxidão articular e nos tendões⁴.

Logo, mediante a essa realidade, algumas alternativas foram usadas visando solucioná-la. Dentre os tratamentos abordados, o uso de pílulas de prostágenos em formato de minipílulas foram prescritos com objetivo de diminuir menorragia, dismenorreia, condições uterinas benignas e problemas enfrentados com as pílulas combinadas. Além disso, foi observado que o uso de anticoncepcionais orais combinados teve efeito de piora, em maioria dos casos, enquanto a prescrição supracitada foi abordada como benéfica. Outro manuseio hormonal discutido foi a terapia hormonal da menopausa, a qual apresentou melhoras nos sintomas de Ehlers-Danlos⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a SED prevalece em mulheres, e é responsável por diversas manifestações ginecológicas e obstétricas que modificam a qualidade de vida do sexo estudado. Além disso, as manifestações clínicas diferem, sobretudo, conforme o tipo

clínico da doença, sendo a manifestação vascular com maiores repercussões ginecológicas, principalmente, no ciclo menstrual.

Dessa forma, a síndrome de Ehlers-Danlos retrata um desafio médico atual que demanda uma abordagem consciente e reacionária. Portanto, faz-se necessário a capacitação médica para certificar o diagnóstico e garantir o acompanhamento e tratamento dessas pacientes, de forma a minimizar os danos físicos e sociais desencadeados pela SED.

REFERÊNCIAS

- BICCA, E. B. C., et al. Síndrome de Ehlers-Danlos clássica: aspectos clínicos, histológicos e ultraestruturais [Classical Ehlers-Danlos syndrome: clinical, Histological and ultrastructural aspects]. **An Bras Dermatol**. 2011;86(4 supl 1):164-7.
- CASTORI, M. Ehlers-danlos syndrome, hypermobility type: an underdiagnosed hereditary connective tissue disorder with mucocutaneous, articular, and systemic manifestations. **ISRN Dermatol**. 2012;2012:751768.
- CAVALCANTI, E. A. C. et al. Síndrome de Ehlers-Danlos, variante clássica: apresentação de um caso e revisão de literatura. Em **Diagnóstico e Tratamento** (Vol. 21, Issue 3).
- HUGON-RODIN, J. et al. Gynecologic symptoms and the influence on reproductive life in 386 women with hypermobility type ehlers-danlos syndrome: a cohort study. **Orphanet J Rare Dis**. 2016 Sep 13;11(1):124. D
- HURST, B., et al. Obstetric and gynecologic challenges in women with Ehlers-Danlos syndrome. **Obstet Gynecol**. 2014 Mar;123(3):506-513.
- LAWRENCE E. The clinical presentation of Ehlers-Danlos syndrome. **Adv Neonatal Care**. 2005 Dec;5(6):301-14.
- MISUKAMI, D. R. et al. Síndrome de Ehlers-Danlos: uma abordagem diagnóstica, evolução clínica e revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 21685–21697, 2023.
- MUNRO M. et al. FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. **Int J Gynaecol Obstet**. 2011 Apr;113(1):3-13.
- PAUKER, S. P; et al. Manifestações clínicas e diagnóstico das síndromes de Ehlers-Danlos. **UpToDate**, 2023.
- VOLKOV N. et al. Ehlers-Danlos syndrome: insights on obstetric aspects. **Obstet Gynecol Surv**. 2007 Jan;62(1):51-7.

CAPÍTULO 2

PERDA GESTACIONAL E O ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO NO LUTO MATERNO

Matheus Elias Dos Santos

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco – HC/UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

PERDA GESTACIONAL E O ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO NO LUTO MATERNO

RESUMO

A gestação é um período transformador que envolve profundas mudanças físicas, emocionais e sociais na vida da mulher, reestrutura a visão de si, suas relações e perspectivas de futuro. A perda gestacional provoca uma quebra repentina nos sonhos e expectativas investidos desde antes da gestação, o que exige elaboração emocional frente ao luto materno vivenciado. O presente estudo tem por objetivo discutir as condutas e intervenções do profissional de psicologia frente à perda gestacional no contexto hospitalar. Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência a partir dos atendimentos realizados pelo psicólogo residente em Saúde da Mulher. O local de intervenção foi o Centro Obstétrico/COB de um Hospital Universitário localizado no Estado de Pernambuco. Os atendimentos voltados às mães que vivenciaram a perda gestacional devem ser realizados na perspectiva do cuidado humanizado e integral, considerando as angústias geradas, para além das alterações físicas ocorridas nesse processo. Para maior aprofundamento nos estudos da temática e compreensão de suas implicações no bem-estar de quem a vivencia, faz-se oportuno a continuidade da produção científica quanto aos aspectos psicológicos, emocionais e sociais, que são afetados nas ocorrências de perdas gestacionais.

Palavras-chave: Perda gestacional; Luto materno; Acompanhamento psicológico.

PREGNANCY LOSS AND PSYCHOLOGICAL SUPPORT IN MATERNAL GRIEF ABSTRACT

Pregnancy is a transformative period that involves profound physical, emotional and social changes in a woman's life, restructuring her view of herself, her relationships and her prospects for the future. The loss of a pregnancy causes a sudden break in the dreams and expectations invested since before the pregnancy, which requires emotional elaboration in the face of the maternal mourning experienced. The aim of this study is to discuss the behavior and interventions of psychology professionals in the face of pregnancy loss in a hospital setting. This is a descriptive study based on the experience of a resident psychologist in Women's Health. The intervention site was the Obstetric Center/COB of a University Hospital located in the city of Recife/Pernambuco. The care given to mothers who have experienced pregnancy loss should be carried out from the perspective of humanized and comprehensive care, considering the anguish generated, in addition to the physical changes that occur in this process. In order to delve deeper into the subject and understand its implications for the well-being of those who experience it, it would be advisable to continue scientific research into the psychological, emotional and social aspects that are affected by gestational loss.

Keywords: Gestational loss; maternal mourning; Psychological support

INTRODUÇÃO

A gravidez é um período de profundas transformações nos aspectos físicos e hormonais, que possibilitam o desenvolvimento, nutrição e proteção do feto, assim como as alterações emocionais e psicológicas, quando relacionados aos sentimentos gerados pela expectativa para o nascimento do bebê, ansiedade e angústias geradas pelas cobranças, inseguranças e responsabilidades atreladas ao ser mãe (Moraes, 2021).

Nos aspectos sociais e econômicos, quando consideradas as necessidades de adaptação da rotina para os cuidados voltados à saúde, consultas de pré-natal, exames e seus custos, a reorganização familiar com a aquisição de novos papéis sociais e, como consequência, perda de outros, o que provoca impactos na vida de outras pessoas que estão diretamente ligadas ao dia a dia da gestante, como o cônjuge e outros familiares. Nessa perspectiva, a gestação é entendida não como o período que antecede a

maternidade, mas o momento em que são vivenciadas efetivamente as funções atribuídas nesse papel (Moraes, 2021; Rios, 2013).

A parentalidade, que envolve o processo de tornar-se mãe e pai, é um processo que começa antes do nascimento do bebê, com a formação de expectativas e fantasias sobre o papel parental, até antes da concepção. Envolve a internalização de modelos parentais observados na própria infância, ainda vinculada ao papel de filha, relacionando-se com sua mãe ou de outras figuras de referência, que podem ser repetidos ou não na relação da nova mãe com o bebê que virá. Também, é a oportunidade da formação de um novo modelo de parentalidade a partir das próprias experiências vivenciadas nesse processo (Teodózio, Barth, Wendland & Levandowski, 2020).

As perdas perinatais são inúmeras, podendo ocorrer por aborto espontâneo ou provocado, malformação ou deficiências congênitas, prematuridade extrema, morte do feto por redução do líquido amniótico, complicações uterinas, morte do bebê intraparto ou morte do bebê horas ou dias depois do parto por motivos diversos. Gestações ectópicas e a Doença Trofoblástica Gestacional são exemplos de gestação que não se desenvolvem até o nascimento do bebê e podem estar associadas a intenso sofrimento (Moraes, 2021).

Será utilizado o termo perda gestacional para fazer referência aos casos de abortamento espontâneo, quando ocorre com idade gestacional menor que 22 semanas (154 dias) ou feto pesando menos que 500 gramas ou 25 centímetros de estatura. De acordo com a época da gestação, podem ser subdivididos em aborto ovular (até 3ª semana), embrionário (entre 4 e 8 semanas) e fetal (entre 9 e 20 semanas). Ainda pode ocorrer a perda tardia (ou abortamento tardio), que acontece quando o feto tem até 22 semanas ou pesa menos de 500 gramas. Ultrapassando estas demarcações, a perda gestacional é considerada um óbito fetal (Costa; Rodrigues, 2024).

Entre os fatores associados às perdas gestacionais estão as anomalias cromossômicas, das quais representam cerca de 70% das perdas ocorridas no primeiro trimestre, sendo mais comum os abortamentos entre a oitava e décima segunda semana. O uso de bebidas alcoólicas e tabaco colocam em risco a saúde materna e fetal, o que pode, inclusive, aumentar os desfechos adversos perinatais, como o nascimento prematuro, crescimento intrauterino restrito, baixo peso e até óbito fetal (Soares; Cançado, 2017; Teodózio et al., 2020).

São considerados riscos as condições maternas pré-existent ou advindas durante a gestação, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, outras doenças autoimunes, infecções maternas, são fatores de risco. Em relação à idade materna, foi identificado que

mulheres com idade entre 35-39 anos, tem 1,3 vezes de chance aumentada para a perda gestacional, se comparadas com mulheres de idade entre os 30 e 35 anos, e a idade materna acima dos 40 anos, tem o risco 2,5 vezes maior (Soares; Cançado, 2017).

Quando o processo gestacional é interrompido, é iniciado um processo de luto para essa mãe. Considera-se que a morte do feto se associa a perda de um projeto de vida, dos sonhos, das expectativas e esperanças. Torna-se uma sobreposição de perdas, uma “criança morta” é também uma “mãe morta”. Dessa forma, a identidade materna, que vinha se desenvolvendo lentamente, no processo de parentalidade, é interrompida de forma abrupta (Costa; Rodrigues, 2024; Muza et al., 2013).

O luto perinatal requer atenção e cuidado, visto que, socialmente é uma perda pouco reconhecida e validada. Vale considerar que o luto e suas consequências podem estar presentes e ser vivenciado independentemente da idade gestacional em que ocorre. Pizarro (2022) sinaliza sobre a necessidade da diferenciação quanto aos aspectos técnicos que definem a perda gestacional como um aborto ou óbito fetal e a significação que é direcionada ao filho que não nasceu vivo pela puérpera e sua família.

Existe, no entorno, a tendência de negação tanto voltada à perda, mas também à existência do bebê (Andrade et al., 2020). Isso fica mais explícito nas perdas que ocorrem no início da gestação, quando ainda não se tem as alterações corporais, muitas vezes é um bebê que não tem nome ou que ainda não se sabe o sexo. Ocorre a negação por parte do social do sofrimento que a perda pode acarretar nessas mães (Santana; Brito, 2022).

É importante reforçar que nestes casos, outras pessoas, como a família, amigos, podem não ter desenvolvido vínculos ou alguma relação com a criança, o que pode dificultar a compreensão do filho real, como visto pelos pais. As representações que a mãe tem do filho antes e depois do nascimento demonstra a complexidade existente nessa relação. Inicialmente, tem-se o conceito de bebê fantasmático, que apresenta o desejo inconsciente da maternidade, desde a infância com os registros afetivos e emocionais vivenciados; bebê imaginário, que é produto das fantasias conscientes e inconscientes da mãe; bebê narcísico, relacionado aos ideais dos pais, é fruto da projeção do melhor da mãe; bebê real, a partir do nascimento, do contato mãe-bebê às características reais e à relação desenvolvida desde então (Moraes, 2021).

A vivência da perda é tratada na ordem do trauma, por localizar um momento de crise e de perturbação da identidade. É envolto de incongruência ao encontrar-se em movimento oposto ao esperado para a gestação, a morte invés da vida, e ultrapassa a ordem do ciclo vital, pais que morrem antes dos seus filhos (Vescovi; Levandowski,

2023). Isso faz com que o luto materno vivenciado devido a perda de um bebê possua características incomuns aos outros lutos vivenciados ao longo da vida, o que o torna incompreensível, desmente a perda e impossibilita sua representação, potencializando o caráter traumático (Andrade et al., 2020).

Tais considerações apresentadas são vistas no dia a dia quando a mãe e familiares são impedidos ou incompreendidos do desejo em realizar os rituais de despedida ao bebê ou quando se tenta apressar esse período, nos ensejos de abrir que se renuncie aos itens comprados para o bebê. O processo de luto parental é integrado e fomenta o luto familiar, onde afeta os diversos subsistemas existentes na dinâmica da família. É influenciado por fatores internos, estrutura psíquica da pessoa enlutada, histórico de perdas anteriores, circunstâncias envolvidas na perda, crenças religiosas e o apoio social recebido (Andrade et al., 2020).

A psicologia perinatal é uma área que tem debruçado suas intervenções para atender às inúmeras demandas do ciclo gravídico-puerperal, com atenção aos processos de perinatalidade e parentalidade. Aborda os fenômenos psicológicos do planejamento familiar, da gravidez, parto e puerpério, busca compreender e prevenir alterações emocionais significativas comuns nesse período, práticas educativas parentais, psicoeducação e adaptação familiar. O psicólogo perinatal possui um campo de atuação diversificado, como maternidades, hospitais e clínicas (Moraes, 2021).

No contexto das perdas gestacionais, a psicologia produz cuidado ao auxiliar a mãe e a família a enfrentar e elaborar o luto frente ao óbito do filho, que está associada também à perda dos sentidos que vinham sendo atribuídos às próprias vidas e à chegada do bebê. Assim, o presente estudo tem por objetivo discutir as condutas e intervenções do profissional de psicologia frente à perda gestacional no contexto hospitalar.

METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa é de natureza descritiva, do tipo relato de experiência, que possibilita a apresentação de forma sistematizada e reflexiva do conjunto de ações da prática desenvolvidas no âmbito profissional, de modo a produzir informações científicas relevantes.

O ambiente de intervenção foi o Centro Obstétrico (COB) de um Hospital Universitário localizado no Estado de Pernambuco, que funciona como porta aberta para o atendimento a gestantes e puérperas da região e de cidades vizinhas. Este hospital é uma referência no cuidado de gestações e partos de alto risco, o que confere uma maior

complexidade ao contexto de atuação dos profissionais responsáveis pelo cuidado da mulher internada.

O relato foi baseado nos atendimentos realizados pelo psicólogo residente, vinculado a uma Residência Multiprofissional com área de concentração em Saúde da Mulher. Os atendimentos direcionados às mães e seus familiares, que passaram por perda gestacional, ocorreram ao longo das atividades práticas e dos rodízios mensais ocorridos entre março e agosto de 2024.

Para a coleta dos dados, foram utilizados os registros produzidos durante os atendimentos psicológicos no setor, as supervisões e o olhar atento do profissional. Desta forma, a escolha do relato de experiência como metodologia é justificada pela possibilidade de descrever as práticas e intervenções realizadas.

RESULTADOS E DISCUSÃO

Nos atendimentos realizados pelo serviço de psicologia, surgiram relatos referente às profundas angústias relacionadas à perda gestacional. Pacientes que se encontravam em latente sofrimento, muitas vezes se deparando com questionamentos na busca de significados para essa experiência e tentativa de compreender as razões que levaram à perda do filho. Nesse momento, são comuns os sentimentos de culpa, frustração, tristeza, menos valia ao se deparar com o corpo que não conseguiu sustentar a gestação.

A dor presente nesse contexto, faz referência a uma dor complexa, que atinge a concretude da perda do feto, mas também o simbolismo da gestação, dos desejos e expectativas que foram investidos. O psicólogo proporciona, a partir da escuta e acolhimento, a possibilidade dessa mãe dar voz ao seu sofrimento, assim poder nomear a sua dor e o seu luto, reconhecendo e validando o que está sendo vivenciado e sentido (Laguna et al., 2021).

O parto de um feto morto é um momento que provoca bastante medo e sofrimento. Inicialmente, o que simbolizaria uma nova vida, passa a ser o momento da despedida de um bebê que ao menos se teve a possibilidade de conhecer, o que torna essa experiência ainda mais difícil. Cabe ao profissional de psicologia explorar tais sentimentos e traçar junto a equipe multiprofissional estratégias para que se respeite os aspectos emocionais, tornando o ambiente acolhedor e humanizado, respeitando também, as escolhas da mãe e da família (Visintin et al., 2020).

Oportunizar a despedida dos pais durante o parto pode ser considerado um facilitador ao processo de elaboração do luto. É onde se estabelecerá a conexão com o

bebê real, que antes existia apenas no plano simbólico e imaginário. Assim, a depender do desejo da mãe e familiares, segurar o bebê, conversar, realizar os rituais de despedida, vestir, tirar fotos, são meios que materializam a existência da criança e o lugar de mãe e pai. De modo, que produz lugar de reconhecimento na memória individual e familiar (Faria-Schützer et al., 2014; Teodózio et al., 2020).

Ainda nessa perspectiva, é imprescindível possibilitar aos pais a decisão do momento da despedida. É crucial a sensibilidade da equipe para que não se apresse, de modo proporcionar um ambiente respeitoso e que seja também o espaço para a construção das memórias junto ao bebê (Pizarro, 2022).

Outras estratégias, como o registro das mãos e pés do bebê, tirar mechas do cabelo, são importantes recursos para preservar a lembrança da experiência. A criação de lembranças físicas auxilia na construção da existência do bebê e validação e o reconhecimento genuíno do que está sendo experienciado (Teodózio et al., 2020).

Muza et al. (2013) ao realizar estudo sobre a atenção psicológica hospitalar com famílias que vivenciaram o óbito perinatal, identificaram, nos relatos dos participantes, que os familiares que tiveram a oportunidade de despedir-se do bebê experimentaram sentimentos positivos de gratificação e perspectiva de reconhecimento do que viveram, além da percepção que possivelmente o contato efetivado fará muita diferença no processo de luto.

Outros relatos presentes nos atendimentos da psicologia e corroborado por pesquisas de outros autores (Rossoni; Limberger, 2023) retratam que ter que conviver com outras famílias em situação diferente ainda no ambiente hospitalar faz reviver nuances da perda e do processo de luto. Para estas mães estar rodeadas por outras mulheres ainda gestantes ou executando o cuidado efetivo de seus bebês, pode levá-las a acessar ainda mais profundamente a dor da perda gestacional, visto que intensifica o sofrimento e torna o processo de adaptação mais complexo.

Esses sentimentos podem se manifestar de maneira variada, desde a dificuldade de lidar com os cuidados pessoais após o próprio parto, visualizar os cuidados direcionados aos bebês, a interação diária com outras mães que podem compartilhar sua experiência pessoal e de felicidade de uma maternidade que seguiu o curso esperado para uma gestação e puerpério. Nesse contexto, o cuidado psicológico e de outras categorias é também organizar o ambiente para que se torne o menos estressor possível, deixar alas específicas para mães que passaram por abortamento ou óbito fetal, incluir biombos e

outras forma de proporcionar um ambiente que possibilite maior privacidade (Muza et al., 2013; Rossoni; Limberger, 2023).

No Brasil, ainda não existe uma legislação de impacto nacional quanto ao cuidado da ambiência nos casos de perda gestacional. Em 2024, o Estado de São Paulo sancionou a Lei nº 17.949, que assegura a oferta de leitos ou alas específicas para as mães de natimortos ou nos casos em que ocorreram abortamentos espontâneos e óbitos fetais, nas redes privadas e públicas do Estado (São Paulo, 2024). Este avanço, coloca em pauta a importância do cuidado às famílias que estão vivenciando o luto pela perda de um filho.

Socialmente, existe uma cobrança direcionada às mulheres para que se tornem mães, como sendo a única forma de se alcançar a completude feminina e, assim, ser aceita e reconhecida como mulher, o que pode provocar significativos impactos no bem-estar e saúde. Lemos e Cunha (2015) considera que essa interdição da maternidade por perda gestacional, pode provocar a desvalorização da autoimagem, provocada pela ideia do corpo que é incapaz de responder a funcionalidade a ele direcionada, reforça a crença de não exercer o papel biológico que toda mulher possui.

O papel ocupado pelo psicólogo envolve a prevenção ao significativo sofrimento psíquico que, sem a devida atenção e cuidado, pode ser fator de risco para possíveis psicopatologias relacionadas à perda gestacional. Em estudo realizado com mulheres grávidas, Martins (2019) pode identificar a presença de níveis elevados de ansiedade, depressão e preocupação materna frente a nova gestação em mulheres com histórico de perda, se comparadas com gestantes sem histórico de perda gestacional. Cerca de 55,6% das gestantes que passaram por uma perda gestacional relataram ter experienciado a falta de reconhecimento do luto vivenciado.

Entre as estratégias que podem ser utilizadas e fortalecidas para o enfrentamento do sofrimento causado pelo luto, destaca-se a rede de apoio, que atua como uma fonte de segurança e acolhimento em momentos de crise. As fontes primárias de suporte são os cônjuges, familiares, vizinhos, a comunidade. Em estudo realizado sobre a percepção da rede de apoio com casais que vivenciaram perda gestacional, Barth et al. (2020) observaram que a principal fonte de suporte foi o cônjuge, o que pode ser justificada pela compreensão mútua advinda do compartilhamento da experiência.

Ainda segundo os autores, a família foi percebida com participação importante no processo de cuidado, no fortalecimento dos aspectos emocionais durante a internação hospitalar, executando o papel de cuidador, mas também em outros contextos, como no momento do velório (Barth et al., 2020).

A espiritualidade, em seu conceito mais amplo, vinculado a uma religião ou não, é compreendido como uma importante estratégia de enfrentamento, pois propicia a redução do estresse, ansiedade e aumenta a sensação de conforto, o que ajuda o processo de dar significado e compreensão à dor fomentada pela perda gestacional (Barth et al., 2020; Pizarro, 2022).

O profissional de psicologia pode ocupar esse lugar, como discorrem os autores Michel e Freitas (2021) em sua pesquisa com mães enlutadas, onde a relação terapêutica desenvolvida foi vista como um relacionamento genuíno e de confiança, que proporcionou uma experiência envolta de compreensão, de segurança e apoio, em uma escuta livre de julgamentos e respeitosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o estudo atingiu o objetivo proposto ao discutir as condutas e intervenções do profissional de psicologia no contexto da perda gestacional. Cabe ressaltar a complexidade do luto materno vivenciado na perda que ocorre ainda durante a gestação, visto que abrange aspectos muito além da perda do feto, mas dos significados e simbolismos associados ao desejo em gestar e ao bebê que estava sendo gerado, desde antes da descoberta da gravidez. O psicólogo deve possibilitar o contato com o feto, se for desejo da mãe, e nomeação dessa perda, orientando essa mulher no processo de resignificação de tal experiência.

Possibilitar o acesso aos sentimentos vinculados a perda permite um processo de elaboração do luto mais conectado com a realidade, ser possível falar sobre os sentimentos de culpa, tristeza, frustração e desamparo que são gerados, permite um ambiente saudável para abordar tais demandas que precisam ser acolhidas e validadas.

O psicólogo desempenha um papel essencial ao validar os sentimentos e emoções da mãe, oferecendo um espaço seguro onde ela possa expressar suas dores e angústias, sem o medo de julgamento. Essa validação é um dos passos para a readaptação emocional, pois permite que a mulher se sinta compreendida em sua dor.

Faz parte o cuidado de facilitação da compreensão dos inúmeros fatores que podem resultar no aborto ou óbito fetal, fatores estes que estão muito além de algo que pode ser controlado e, assim, desvincular as crenças e sentimento de culpa ou inadequação frente ao ocorrido, o que pode intensificar ainda mais o sofrimento envolvido.

O acompanhamento psicológico não se restringe ao período de internação em ambiente hospitalar ou maternidade, o apoio deve ser estendido, especialmente, na ida

para casa, com suporte dos serviços disponibilizados em seu território. Esse cuidado continuado ajuda no fortalecimento e construção de recursos de enfrentamento que podem prevenir agravamentos emocionais e psicológicos, advindos das novas dificuldades e sentimentos que podem emergir na adaptação a essa nova realidade, que se fazem presentes a dor e o luto.

Assim, faz-se necessária a continuidade da produção científica quanto aos aspectos psicológicos, emocionais e sociais, que são afetados nas ocorrências de perdas gestacionais e tornar acessível outras intervenções pertinentes ao profissional de psicologia em outros níveis de cuidado.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D. D. et al. Dor Psíquica e Luto Materno Diante da Perda Gestacional. **Psicologia em Ênfase**, v. 1, n. 2, p. 142-161, 2020.
- BARTH, M. C. et al. Percepção de casais que vivenciaram perda gestacional sobre o apoio social. **Psicologia Argumento**, v. 38, n. 102, p. 772-791, 2020.
- COSTA, E. S.; RODRIGUES, R. G. A visita da morte na maternidade: o enfrentamento do luto perinatal e o apoio da família com a mãe enlutada. **Revista Farol**, v. 21, n. 21, p. 97-109, 2024.
- FARIA-SCHÜTZER, D. B. et al. Fica um grande vazio: Relatos de mulheres que experienciaram morte fetal durante a gestação. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 5, n. 2, p. 113-132, 2014.
- LAGUNA, T. F. S. et al. Neonatal grief and the role of psychology in this context. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e5210615347, 2021.
- LEMONS, L. F. S.; CUNHA, A. C. B. Concepções Sobre Morte e Luto: Experiência Feminina Sobre a Perda Gestacional. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 4, p. 1120-1138, 2015.
- MARTINS, P. S. R. **Impacto de uma perda gestacional na vivência materna da gravidez subsequente**. Trabalho Final do Curso de Mestrado Integrado em Medicina, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, 2019.
- MICHEL, L. H. F.; FREITAS, J. L. Psicoterapia e Luto: A Vivência de Mães Enlutadas. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 41 (spe3), e189422, 2021.
- MORAES, M. H. C. **Psicologia e psicopatologia perinatal: sobre o (re)nascimento psíquico**. Appris Editora, 2021.
- MUZA, J. C. et al. Quando a morte visita a maternidade: atenção psicológica durante a perda perinatal. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 15, n. 3, p. 34-48, 2013.
- PIZARRO, L. X. **Qual a perda implicada em um filho que não nasceu?**. Dissertação de Mestrado em Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.
- RIOS, T. S. **Elaboração do processo de luto após uma perda fetal: relato de experiência**. Trabalho de conclusão de curso em Psicologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.
- ROSSONI, E. Z.; LIMBERGER, J. Perda gestacional e luto em mulheres adultas: um estudo descritivo. **Revista Científica UNIFAGOC-Saúde**, v. 8, n. 2, 2023.

SANTANA, S. D. F.; BRITO, N. B. A. O luto perinatal invisível na perspectiva da mulher: contribuições da psicologia. **JNT - Facit Business and Technology Journal**, v. 2, p. 677-693, 2022.

SÃO PAULO. **Lei nº 17.949, de 19 de junho de 2024**. Autoriza o Poder Executivo a assegurar a oferta de leito ou ala separada para as mães de natimorto e/ou mães com óbito fetal, nas redes pública e privada de saúde. São Paulo: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2024.

SOARES, A. M.; CANÇADO, F. M. A. A. Perfil De Mulheres Com Perda Gestacional. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, e1930, 2017.

TEODÓZIO, A. M. et al. Particularidades do Luto Materno Decorrente de Perda Gestacional: Estudo Qualitativo. **Revista Subjetividades**, v. 20, n. 2, 2020.

VESCOVI, G.; LEVANDOWSKI, D. C. Percepção Sobre o Cuidado à Perda Gestacional: Estudo Qualitativo com Casais Brasileiros. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 43, e252071, 2023.

VISINTIN, C. D. N. et al. Imaginários de mulheres que sofreram perda gestacional. **Estilos Da Clínica**, v. 25, n. 2, p. 193-209, 2020.

CAPÍTULO 3

A EFETIVIDADE DA AMENORREIA LACTACIONAL COMO MÉTODO CONTRACEPTIVO: EVIDÊNCIAS E LIMITAÇÕES

Eixo: Puerpério desenvolvimento e acompanhamento materno-infantil

Bianca Sena da Costa

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá AP

Vinicius dos Santos Maciel

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá AP

Maria Eduarda dos Santos Alves

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá AP

Nely Dayse Santos da Mata

Docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá AP

RESUMO

Introdução: A amenorreia lactacional é uma forma de contraceção natural que funciona por meio da amamentação aliada aos hormônios maternos. Todavia, apesar da subfertilidade característica do método, este se mostra instável e imprevisível, gerando dúvidas acerca de sua efetividade. **Objetivo:** Este estudo busca compreender a efetividade da amenorreia lactacional como método contraceptivo. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados: BVS e PUBMED. Foram utilizados os descritores (DeCS): Amamentação, Contraceção e Amenorreia, além dos termos (MeSH): *Amenorrhea, Pregnancy, Contraception AND Breastfeeding*. Foram incluídos artigos completos, disponíveis online, em português, espanhol e/ou inglês, originais, publicados entre os anos de 2015 e 2025, com temática pertinente ao estudo. **Resultados e Discussão:** Os estudos revelaram percepções divergentes com relação a eficácia do LAM, evidenciando a influência de aspectos biológicos, culturais e sociais no método. **Considerações Finais:** A amenorreia lactacional constitui método eficaz na prevenção da gravidez, no entanto, apresenta limitações.

Palavras-chave: Amenorreia; Lactação; Eficácia de Contraceptivos.

ABSTRACT

Introduction: Lactational amenorrhea is a form of natural contraception that works through breastfeeding combined with maternal hormones. However, despite the subfertility characteristic of the method, it is unstable and unpredictable, raising doubts about its effectiveness. **Objective:** This study aims to understand the effectiveness of lactational amenorrhea as a contraceptive method. **Methodology:** An integrative literature review was carried out using the BVS and PUBMED databases. The following descriptors (DeCS) were used: Breastfeeding, Contraception and Amenorrhea, as well as the terms (MeSH): *Amenorrhea, Pregnancy, Contraception and Breastfeeding*. Full articles were included, available online, in Portuguese, Spanish and/or English, original, published between 2015 and 2025, with a theme pertinent to the study. **Results and Discussion:** The studies revealed divergent perceptions regarding the efficacy of LAM, highlighting the influence of biological, cultural and social aspects on the method. **Final Considerations:** Lactational amenorrhea is an effective method for preventing pregnancy, however, it presents limitations. **Keywords:** Amenorrhea; Lactation; Contraceptive Effectiveness.

1 INTRODUÇÃO

O processo de contraceção puerperal constitui um dos tópicos mais pertinentes para a saúde pública atual, visto que está entrelaçada à sexualidade e aos direitos das mulheres após o parto. Isto posto, é primordial que durante o período pós-gestacional, a mulher seja orientada acerca dos métodos contraceptivos existentes, uma vez que o momento permite o contato direto com os profissionais da saúde e viabiliza a instrução e educação, desmistificando estigmas e preconceitos acerca da anticoncepção (Leal *et al.*, 2023).

Ao abordar os métodos contraceptivos no período puerperal, verifica-se uma certa preferência pelos dispositivos intrauterinos (DIU), pelos métodos de barreira, como os preservativos masculino e feminino, e pelas intervenções mais definitivas, como a laqueadura tubária e a vasectomia. No entanto, além dessas formas convencionais, existem ainda os métodos naturais, que exigem de seus usuários mais informações sobre o período fértil da mulher e um maior comprometimento com o mecanismo de funcionamento (Leal *et al.*, 2023; Rio de Janeiro, 2023).

Assim sendo, existe um método frequentemente subestimado e negligenciado devido à falta de confiança, mitos e ceticismos, escassez de informação e pouca valorização no contexto do pré-natal. Trata-se do método derivado da amamentação, sustentado pelas profundas alterações hormonais desencadeadas pela lactação, que, além de nutrir o recém-nascido, promove uma supressão natural da fertilidade materna, constituindo-se como um recurso eficaz e biológico para o espaçamento entre gestações (Moraes *et al.*, 2015).

Tal forma é intitulada como “Método da Amenorreia Lactacional” ou mais tradicionalmente falando LAM, o qual se dá através da amamentação exclusiva e os hormônios que estão agindo no corpo da mãe durante o pós-parto. Esse processo ocorre quando durante a amamentação, a ação de sucção promovida pelo bebê acaba estimulando a produção da prolactina, e esse hormônio vem estimular a produção de leite materno, inibindo assim a secreção do hormônio GnRH (hormônio liberador de gonadotrofina). Sem a liberação desse hormônio, os hormônios FSH (folículo-estimulante) e LH (luteinizante), não são liberados o suficiente, acarretando o impedimento do crescimento dos folículos ovarianos e a ovulação. Como resultado desse processo, os níveis de estrogênio e progesterona permanecem baixos, evitando assim o retorno do ciclo menstrual. E essas modificações hormonais só vão continuar enquanto a amamentação for frequente e exclusiva (Picck, 2022).

A utilização desse método contraceptivo oferece inúmeras vantagens, beneficiando tanto a mãe quanto o bebê. Dessa forma, cabe ao profissional de saúde que acompanha a gestante durante o pré-natal fornecer informações detalhadas sobre as vantagens e a eficácia da amamentação como uma estratégia natural de controle da fertilidade. Essa orientação é fundamental para ampliar o conhecimento e a confiança das mulheres, contribuindo para que esse método seja mais valorizado e amplamente adotado pela população em geral (Moura, 2010).

Todavia, apesar da subfertilidade lactacional característica do LAM, o sistema se mostra extremamente instável e imprevisível, dado que depende completamente do tempo de amenorreia materna, sendo esta obrigatoriamente viabilizada pela amamentação. Assim sendo, o funcionamento pleno do método fica sujeito não só a aspectos comportamentais, como também a fatores extrínsecos ao controle da mulher (Camargo, 2024).

De acordo com Araújo *et al.* (2022), o Método da Amenorreia Lactacional (LAM) persiste sendo pouco compreendido e difundido pela sociedade, de modo que ainda

existem dúvidas acerca de sua eficácia na prevenção da gravidez. Isto posto, o presente estudo visa compreender a efetividade da amenorreia lactacional como método contraceptivo, investigando seu funcionamento e as limitações da eficácia desse método.

2 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir informações de forma sistemática e estruturada. Ele sintetiza os resultados de pesquisas coletadas em diversas bases de dados, configurando-se como um estudo secundário fundamentado na literatura existente. O processo é organizado em seis etapas fundamentais: formulação da pergunta de pesquisa, pesquisa na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos selecionados, debate sobre os resultados e apresentação da revisão integrativa da literatura (Ercole; Melo; Alcoforado, 2014).

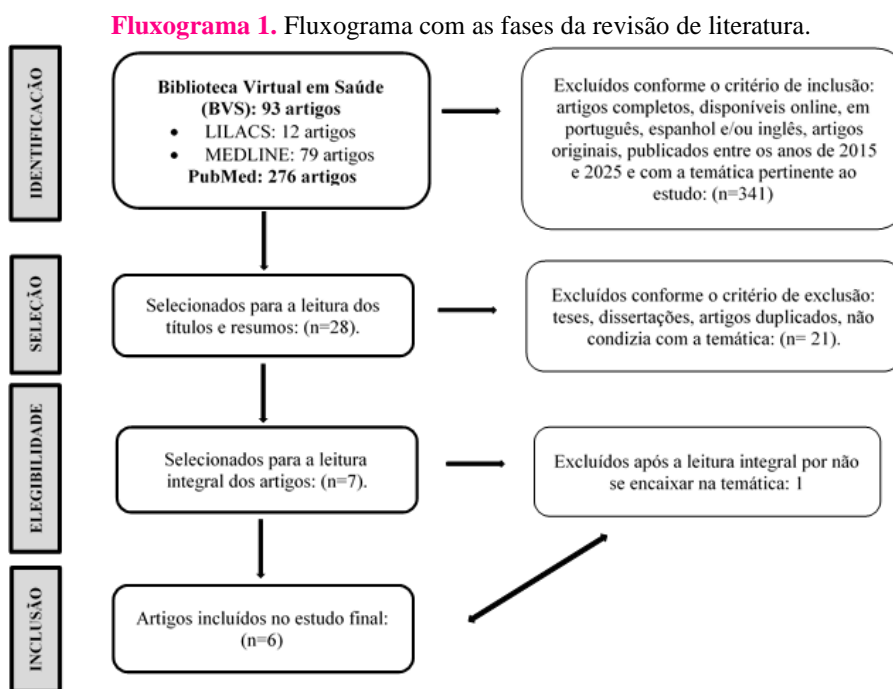
A princípio, foi elaborado a delimitação do tema: aspectos e fatores relacionados ao Método da Amenorreia Lactacional (LAM), e para a elaboração da pergunta norteadora, foi utilizada a estratégia de PICo (P=População, I=Interesse e Co=Contexto), onde P = Puérpera, I = Efetividade e limitações do método da amenorreia lactacional e Co = Método contraceptivo, resultando no questionamento: qual a efetividade e as limitações da amenorreia lactacional como forma de contracepção puerperal?

As buscas foram realizadas no período janeiro de 2025 nas seguintes plataformas de dados: PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo nesta última, as bases de dados selecionados foram: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS). Nos bancos de dados, foram usados os termos em português e inglês para a busca e a identificação dos estudos a serem pesquisados. Os descritores controlados foram obtidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) encontrados na BVS: “Amamentação”, “Contracepção”; “Amenorreia” por meio do operador booleano “AND”. Além disso, foram utilizados os seguintes termos encontrados no *Medical Subject Headings* (MeSH): “Amenorrhea”, “Pregnancy”, “Contraception” e “Breastfeeding” por meio do operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos, disponíveis online, em português, espanhol e/ou inglês, artigos originais, publicados entre os anos de 2015 e 2025 e com temática pertinente ao estudo. Foram excluídos artigos duplicados, teses, dissertações e textos que não apresentam confluência com a pergunta da pesquisa.

Por meio da busca realizada, foram obtidos o total de 369 artigos, dos quais 93 eram da BVS e 276 da PubMed. Após a aplicação do processo de filtragem baseado nos

critérios de inclusão foram obtidos 28 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 21 artigos, restando 7 artigos para a leitura na íntegra. Nesse processo, foi excluído 1 artigo por não se encaixar na temática. No final, 6 artigos foram selecionados e incluídos no estudo.



Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados, 6 ao todo, foram listados de acordo com o autor/ano, título e objetivo, conforme detalhado no quadro 1.

Quadro 1. Distribuição dos artigos segundo os autores/ano, título e objetivo.

Autor/Ano	Título	Objetivo
Calik-Ksepka et al., 2023.	<i>Lactational Amenorrhea: Neuroendocrine Pathways Controlling Fertility and Bone Turnover</i>	Resumir o efeito que a amamentação exerce sobre o eixo hipotálamo-hipófise, bem como aspectos de fertilidade e renovação óssea da amenorreia lactacional
Eticha et al., 2023	<i>Effectiveness of Lactational Amenorrhea Method in Ethiopia: A Multi-Center Prospective Cohort Study</i>	Avaliar a eficácia do LAM e as experiências das mulheres etíopes que o utilizaram.
Vanyaa et al., 2018.	Choice of contraception at 6–8 weeks postpartum in south-eastern Hungary.	Descrever os determinantes sociodemográficos e os fatores preditivos do uso de anticoncepcionais relacionados à

		amamentação e à vida sexual entre 6 e 8 semanas pós-parto.
Rossier <i>et al.</i> , 2015.	<i>Reassessing Unmet Need for Family Planning in the Postpartum Period.</i>	Lançar luz sobre a importância da abstinência e do uso de fato do LAM para programas de planejamento familiar pós-parto e, portanto, sobre as opções programáticas e indicadores de necessidades não atendidas pós-parto.
Cleland; Shah; Benova, 2015.	<i>A Fresh Look at the Level of Unmet Need for Family Planning in the Postpartum Period, Its Causes And Program Implications.</i>	Reavaliar o nível de necessidade não atendida pós-parto com diferentes métodos de medição, comparar a necessidade não atendida no primeiro ano após o parto com a necessidade não atendida em durações posteriores pós-parto e analisar as razões para a necessidade não atendida pós-parto.
Sridhar; Salcedo, 2017.	<i>Optimizing maternal and neonatal outcomes with postpartum contraception: impact on breastfeeding and birth spacing.</i>	Discutir as recomendações atuais para o uso de contracepção hormonal no período pós-parto.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O resultado final da pesquisa foi composto por 6 artigos, de forma que a partir da leitura dos trabalhos na íntegra emergiram 2 categorias: a) A amenorreia lactacional como um método contraceptivo eficaz; b) A baixa confiabilidade do LAM. Sendo que os artigos selecionados podem estar presentes em uma ou mais categorias.

a) A amenorreia lactacional como um método contraceptivo eficaz

Por meio da leitura dos estudos analisados, evidenciou-se que o Método da Amenorreia Lactacional (LAM) constitui uma forma de contracepção altamente eficaz, que pode, e deve, ser ofertada a puérpera como dispositivo de planejamento familiar. Nesse contexto, o estudo conduzido por Eticha *et al.* (2023) demonstra uma efetividade de 99,1% do LAM como método contraceptivo nos primeiros 6 meses de puerpério, de modo que dentre as 909 mulheres que finalizaram o acompanhamento de 6 meses promovidos pela pesquisa, apenas 8 ficaram grávidas. Sendo assim, os autores estabelecem uma relação diretamente proporcional entre a eficácia da técnica, a frequência e intensidade da amamentação, de modo que o aleitamento constante eleva o efeito do LAM.

De igual modo, Calik-Ksepka *et al.* (2023) trazem consigo a defesa do LAM na efetiva prevenção de uma possível gestação indesejada, argumentando que se cumpridas todas as condições do método sua efetividade é alta. Os escritores evidenciam ainda, o benefício do método em países em desenvolvimento de baixa renda, de forma que os contraceptivos modernos são custosos para a população mais carente.

No entanto, apesar de se mostrar um método eficaz, a amenorreia lactacional apresenta limitações acerca da especificidade de cada mulher. O estudo de Cleland, Shah e Benova (2015) apresenta controvérsias ao seu decorrer, de modo que apesar de destacar a efetividade do LAM como método anticonceptivo, afirma que as diferenças biológicas e culturais entre as mulheres podem afetar a eficácia do LAM. Em culturas onde a proteção lactacional dura em média 2 a 4 meses, o uso precoce de métodos contraceptivos alternativos é incentivado, enquanto em países como a Índia, onde a amenorreia lactacional dura 12 meses, as opções são mais abrangentes, podendo abranger o uso de contracepção reversíveis de longa duração, o aconselhamento acerca do LAM, ou ainda o incentivo ao uso de contraceptivos antes dos 6 meses.

Sridhar e Salcedo (2017) realizaram um estudo acerca das recomendações para o uso de contracepção hormonal no período pós-parto, onde, entre as formas de anticoncepção abordaram a efetividade do LAM. Dentro deste contexto, o trabalho aponta a amenorreia lactacional como um método altamente eficaz para a prevenção da gravidez, desde que seja utilizado de forma correta. Contudo, a análise dá enfoque às baixas taxas de Aleitamento Materno Exclusivo (AME) na população observada, de modo que após 4 semanas do parto somente 54% das mulheres mantêm o AME, e após 6 meses, apenas 20%. Sendo assim, com a queda da amamentação exclusiva, o LAM perde sua efetividade, uma vez que não está sendo posto em prática da maneira correta.

b) A baixa confiabilidade do LAM

Apesar dos diversos estudos que apoiam o uso do LAM como forma de contracepção, a eficácia da amenorreia lactacional persiste sendo amplamente questionada na literatura. Assim sendo, a pesquisa elaborada por Vanyaa *et al.* (2018) põe em discussão a escolha dos métodos contraceptivos entre a sexta e a oitava semana de pós-parto. Isto posto, os escritores evidenciam a baixa confiabilidade do método e estipulam que a escolha do LAM está interligada às condições financeiras desfavoráveis, à praticidade, ou ainda a um histórico de métodos contraceptivos pouco efetivos. Desse modo, o projeto salienta a necessidade de educação em saúde e enfatiza a carência de incentivos para o uso dos métodos de contracepção reversíveis de longa duração, isto é, o DIU e o implante.

Por outro lado, Rossier *et al.* (2015) em seu estudo, afirma que a grande maioria das mulheres utiliza o LAM de maneira inconsciente, não tendo total ciência das limitações e especificidades para se enquadrar no método. Desse modo, os intelectuais afirmam que uma parcela considerável das puérperas que usam da amamentação para

prevenir uma gravidez estão em abstinência sexual, de forma que poucas são as mulheres que de fato são protegidas pela amenorreia lactacional após retornar à atividade sexual. Aliado a isso, os autores estimulam a educação em saúde a fim de preparar essas mulheres para a troca do método lactacional após 6 meses de pós-parto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos analisados percebe-se que existem opiniões divergentes em relação à efetividade do Método da Amenorreia Lactacional (LAM), no entanto, torna-se evidente que uma parcela majoritária das pesquisas apoia o uso do LAM e o declara um método altamente eficaz e relevante na prevenção da gravidez nos primeiros 6 meses após o parto. Contudo, apesar de sua viabilidade contraceptiva, a amenorreia lactacional apresenta limitações e deve ser utilizada de maneira responsável, consciente e correta pelas puérperas.

A educação em saúde é a principal ferramenta disponível para conscientização e instrução acerca desse método, sendo assim, cabe aos profissionais da saúde, em especial aqueles que exercem cargos na Atenção Primária à Saúde (APS) promover a propagação de conhecimentos e acompanhar o planejamento familiar da população. É necessário, ainda, que o profissional respeite as singularidades de cada caso e se prontifique a acompanhá-los de forma efetiva e ativa.

Dentre as limitações do estudo, observou-se a ausência de pesquisas clínicas que abordem uma visão comparativa entre os métodos contraceptivos mais utilizados. Além disso, dentre as pesquisas encontradas, prevalecem aquelas que apresentam dados referentes a localidades específicas, o que não permite uma generalização e ampliação dos resultados. Desse modo, faz-se interessante a realização de um estudo abrangente, o que permitiria a ampliação dos dados.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. S. *et al.* Revisão Integrativa: Amenorreia Lactacional como Método Contraceptivo Para Puérperas. **Revista Saúde em Redes**, v. 8, n. sup1, p. 207–219, 2022. DOI: 10.18310/2446-4813.2022v8nsup1p207-219. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/3191/855>. Acesso em: 22 jan. 2025.

CALIK-KSEPKA, A. *et al.* Lactational amenorrhea: Neuroendocrine pathways controlling fertility and bone turnover. **International journal of molecular sciences**, v. 23, n. 3, p. 1633, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms23031633>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8835773/#sec6-ijms-23-01633>. Acesso em: 18 jan. 2025.

CAMARGO, Bárbara Tideman Sartorio. **Assistência de Enfermagem no Aleitamento Materno**. SENAC, E-Book. 2024.

CLELAND, J.; SHAH, I. H.; BENOVA, L. A Fresh Look at the Level of Unmet Need for Family Planning in the Postpartum Period, Its Causes and Program Implications. **International Perspectives On Sexual And Reproductive Health**, v. 41, n. 3, p. 155–162, 2015. DOI: 10.1363/4115515. Disponível em: <https://www.guttmacher.org/sites/default/files/pdfs/pubs/journals/4115515.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2025.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-11, 2014.

ETICHA, T. G. *et al.* Effectiveness of lactational amenorrhea method in Ethiopia: A multi-center prospective cohort study. **Open access journal of contraception**, v. 14, p. 149–157, 2023. DOI: 10.2147/OAJC.S425574. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10488729/pdf/oajc-14-149.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2025.

LEALL, C. R. *et al.* Contraceção pós-parto e pós-abortamento: um compilado das evidências atuais. **Femina**. V. 52, n. 2, p. 120-128, 2023.

MORAIS, J. L. M. *et al.* Conhecimentos de puérperas acerca do método anticoncepcional da lactação com amenorréia. **Aquichan**. V. 15, n. 4, p. 475-485, 2015. DOI: 10.5294/aqui.2015.15.4.3. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/741/74142431003.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2025.

MOURA, L. E. *et al.* Conocimiento de enfermería acerca de los métodos anticonceptivos en el contexto del programa de salud de la familia. **Enferm. glob.**, Murcia, n. 20, oct. 2010. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000300016. Acesso em 21 jan. 2025.

PICKK. **Amamentação/alimentação ao peito como método de contraceção**: Amenorreia lactacional, LAM, amamentação. 2022. 1 Material estereográfico. 1.40 KB. Formato PDF. Disponível em: https://picck.org/wp-content/uploads/2023/02/Breast_Chestfeeding-as-Contraception-Information-Sheet-Portuguese.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 21 jan. 2025.

Rio de Janeiro. Prefeitura Municipal de Angra dos Reis. Secretaria de Saúde de Angra dos Reis. **Protocolo de planejamento reprodutivo**. Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, 2023. Disponível em: <https://portal.angra.rj.gov.br/downloads/SSA/GuiasSaude/Planejamento-Reprodutivo.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2025.

ROSSIER, C. *et al.* Reassessing unmet need for family planning in the postpartum period. **Studies in family planning**, v. 46, n. 4, p. 355–367, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4465.2015.00037.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1728-4465.2015.00037.x>. Acesso em: 20 jan. 2025

SRIDAR, A; SALCEDO, J. Optimizing maternal and neonatal outcomes with postpartum contraception: impact on breastfeeding and birth spacing. **Maternal Health, Neonatology and Perinatology**, v. 3, n. 1, 13 Jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40748-016-0040-y>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28101373/>. Acesso em: 19 jan. 2025

VANYA, M. *et al.*, Choice of contraception at 6-8 weeks postpartum in south-eastern Hungary. **The European journal of contraception & reproductive health care: the official journal of the European Society of Contraception**, v. 23, n. 1, p. 1–6, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/13625187.2017.1422238>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13625187.2017.1422238>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CAPÍTULO 4

A PRESENÇA DE ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO SISTEMA CARCERÁRIO

Eixo: Assistência Perinatal de Qualidade

Heloísa Frederico Cardoso

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, Ituiutaba-MG

Aline Samara Bastos Silva

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Anna Caroline Rodrigues Chaves

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Júlia Cerqueira Marcassa

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Marcelo Pires Campiol

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Matheus Maia Melo

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Nathália Martins de Paulo Cândido

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Telmo Rodrigues Batista Filho

Discente da Universidade do Estado de Minas Gerais

Laila Thaíssa da Silva Menezes

Mestranda em Psicologia pela Universidade de São Paulo

Bertiele Barboza da Silveira

Doutora em Psicologia docente da Universidade Federal da Bahia

RESUMO

Introdução: O ciclo gravídico-puerperal coloca-se como um período de necessidade de atendimento qualitativo sobre saúde e psicologia. Frente esse contexto, insere-se a realidade gestacional ao ambiente carcerário, sendo apresentados diferentes questões de vulnerabilidade e escassez de acesso à saúde.

Objetivo: Sendo assim, objetivou-se compreender as condições de assistência na vivência gestacional e puerperal, a partir de uma revisão de literatura e de dados governamentais. **Metodologia:** Para isso, realizou-se uma revisão de literatura sistemática, com análise de dados públicos e bibliográficos, com apreciação sob à luz da Análise Temática (AT). **Resultados e Discussão:** Após posse dos dados, foram analisados 100 artigos e selecionados desses 18 trabalhos para a amostra final. **Considerações Finais:** Com isso, ao discutir os dados levantados pela pesquisa, foram desenvolvidas duas categorias temáticas, sendo essas: a) O serviço de pré-natal e a realidade da gestação no cárcere no Brasil; b) Intervenções psicossociais frente a desassistência pré-natal carcerária.

Palavras-chave: Cárcere; Gestação; Cuidado Pré-Natal.

ABSTRACT

Introduction: The pregnancy-puerperal cycle is a period of need for qualitative health and psychological care. Given this context, the gestational reality is inserted into the prison environment, presenting different issues of vulnerability and lack of access to healthcare. **Objective:** Therefore, the objective was to understand the conditions of assistance in the gestational and puerperal experience, based on a review of literature and government data. **Methodology:** To this end, a systematic literature review was carried out, with analysis of public and bibliographic data, with assessment in the light of Thematic Analysis (TA). **Results and Discussion:** After obtaining the data, 100 articles were analyzed and these 18 works were selected for the final sample. **Final Considerations:** Therefore, when discussing the data collected by the research, two thematic categories were developed, namely: a) The prenatal service and the reality of pregnancy in prison in Brazil; b) Psychosocial interventions in the face of lack of prenatal care in prison.

Keywords: Prison; Gestation; Prenatal Care.

1 INTRODUÇÃO

O ciclo gravídico-puerperal coloca-se como um período de necessidade de atendimento qualitativo sobre saúde e psicologia, apresentando mudanças biopsicossociais na vivência da mulher e abarcando emoções associadas a ansiedade, culpa, medo, entre outras (Benincasa *et al.*, 2019). Com isso, o atendimento pré-natal e puerperal mostra-se como de extrema relevância para a saúde mental e física da mulher, além de assegurar o melhor desenvolvimento do feto (Benincasa *et al.*, 2019).

Frente esse contexto, insere-se a realidade gestacional ao ambiente carcerário. O meio intramuro apresenta diferentes questões de vulnerabilidade e escassez de ambiente e acesso à saúde. A partir de estudos prévios sobre a temática, constatou-se que possui significativa influência na vivência de gestantes em situação de cárcere e no desenvolvimento infantil de seus filhos. Além disso, a vivência da mulher, que estruturalmente perpassa pela realidade vigente patriarcal, intensifica a força punitiva do Estado, da sociedade e da rede de apoio familiar e extensa, levando a mesma para uma invisibilidade e desassistência de inúmeras camadas e formas (Becker *et al.*, 2016).

A precariedade das prisões, demarcada por violência, baixa infraestrutura e desqualificação ou déficit de encaminhamento para atendimento médico e pré-natal,

associada ao peso da pena e da criminalidade impostos a realidade da mulher encarcerada, demonstra a necessidade do debate acerca das faltas quanto a assistência ao ciclo gestacional e puerperal.

Vale ressaltar que o público carcerário feminino correspondia a 4,9% dos 644.316 total de presos, entre todos os regimes no Brasil, no fechamento do ano de 2023, ou seja 27.010 mulher intramuros. Com isso, 303 foram registradas como gestantes, puérperas e/ou lactantes, destacando um cenário com apenas 61 celas adequadas para o público, entre todas as instituições do país, além de apenas 133 vagas em creches entre a mesma amostra total brasileira (Sisdepen, 2023).

Portanto, perante a realidade gestacional intramuros exposta e seus efeitos a saúde mental, questiona-se sobre a recorrência de assistência de pré-natal integral e psicológico no cárcere, assim como previsto em lei. Com isso, objetivou-se compreender as condições de assistência perinatal, capazes de impactar a vivência gestacional e puerperal, a partir de uma revisão de literatura e de dados governamentais.

2 METODOLOGIA

Esse estudo adotou uma abordagem exploratória descritiva visando analisar as condições de ambiência para a gestante e parturientes encarceradas. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática em artigos correspondentes à compreensão dos conceitos das políticas de assistência. A natureza dos dados produzidos é de abordagem qualitativa.

A priori, foi realizada a identificação e seleção de artigos nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), de modo simultâneo e nas bases de dados governamentais. Ao buscar os textos, foram pesquisados todos os Preferentes aos conceitos de “Gestantes”, “Prisões”, “Desenvolvimento infantil” e “Escuta qualificada”. Inserindo as palavras-chave em trio, de forma a usar o operador lógico “AND” para combinar os quatro termos supracitados.

Os seguintes eixos norteadores foram aplicados: 1) textos em inglês, português e espanhol; 2) ser referentes ao contexto brasileiro; 3) corresponder aos objetivos e epistemologia do estudo; e 4) possuir texto completo disponível na base acessada. Após a coleta dos dados, iniciou-se a apreciação à luz da Análise Temática (AT) (Braun; Clarke, 2006).

Tendo em posse 100 artigos, foi aplicado os refinamentos por: “Ano e Construção em Artigo”, excluindo todos os textos que não respeitassem o parâmetro cronológico de

2016-2022 e que não se tratasse de produção em modo de artigo; “Por Resumo”, com uma leitura detalhada do mesmo; “Por Metodologia”, selecionando trabalhos empíricos; “Por Leitura Flutuante”, a partir de uma breve leitura total; e “Por Leitura Atenta” a partir de uma leitura detalhada.

Com isso, foram selecionados 18 artigos. Os artigos selecionados foram lidos visando uma análise em temas, analisando: a) tipo de trabalhos realizados; b) o público entrevistado; c) a instituição analisada e d) a existência e qualidade de assistência pré-natal carcerária.

Em soma ao material científico, foi realizada uma análise de dados governamentais, como material complementar, usando, prioritariamente, o Sistema de Dados Estatísticos Penitenciário (Sisdepen), disponibilizado pela Secretaria Nacional de Políticas Penais (Senappen), desenvolvido a fim de executar o acompanhamento penal, de prisão cautelar e de custódia (Sisdepen, 2023).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

O serviço de pré-natal e a realidade da gestação no cárcere no Brasil

A assistências pré-natal está prevista como necessidade básica de saúde pelo Ministério da Saúde. Assim, é indicado que a mulher busque os pontos de atendimento – unidade básica de saúde de referência – considerado como captação precoce a procura até a 12 semana/3meses de gestação (Brasil, 2024). Além disso, também publicado pelo Ministério da Saúde, o atendimento pré-natal se configura como asseguramento de desenvolvimento saudável e saúde gestacional, assim, seria possibilitado melhor processo de parto e diminuição dos riscos possíveis a gestante e a criança (Brasil, 2024). Vale ressaltar também que esse serviço é direito assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), após a redação pela Lei nº 13.257/2016, garantindo o direito ao “atendimento pré-natal, perinatal e pós-natal integral no âmbito do Sistema Único de Saúde” (Brasil, 2016, Art. 8º).

Nesse contexto, a inserção do pré-natal psicológico no processo de assistência gestacional, auxiliaria na diminuição e amparo a situações de complicação e agravo psicológico a vivência da mulher, sendo abordados temas de temores, ansiedades, sobrecargas e entre outras questões com possibilidades adversas sob a saúde mental do indivíduo (Almeida e Arrais, 2016). Entretanto, baseando-se nos dados coletados entre os artigos selecionados, a realidade se apresenta em discrepância com os preceitos estudados e impostos legalmente quando o contexto se insere na realidade carcerária.

Quadro 1. Dados referentes aos serviços de pré-natal coletados nos 18 artigos selecionados

Título	Nº de entrevistadas	Autor	Serviço De Pré-natal
Mães presa: uma pesquisa empírica sobre o tratamento judiciário às gestantes e mães encarceradas	190 mulheres	Angelucci <i>et al.</i>	Não consta
Acompanhamento do lactente no sistema carcerário sobre a ótica do enfermeiro	9 enfermeiros	Araújo <i>et al.</i>	Sim
Percepções das gestantes e puérperas presidiárias acerca do contexto carcerário	Não consta	Bispo <i>et al.</i>	Não consta
Gestação e maternidade em cárcere: cuidados de saúde a partir do olhar das mulheres presas em uma unidade materno-infantil	7 entrevistadas (3 gestantes e 4 lactantes)	Chaves e Araújo	Sim
Pertencimentos sociais e vulnerabilidades em experiências de parto e gestação na prisão	7 mulheres egressas	Dalenogare <i>et al.</i>	Sim

Direitos reprodutivos das mulheres no sistema penitenciário	22 detentas e 19 funcionários	Diwana <i>et al.</i>	Sim
Mulheres nas prisões brasileiras: tensões entre a ordem disciplinar punitiva e as prescrições da maternidade	22 detentas e 19 funcionários	Diwana, Corrêa e Ventura	Sim
Cuidados Maternos Em Ambiente Penal: Representação Por Meio De Desenho-estória	17: 4 gestantes e 13 com filhos no b.	Ferreira <i>et al.</i>	Não consta
Vivências de gestantes em Situação de prisão	14 gestantes	Fochi <i>et al.</i>	Sim
Nascer na prisão: gestação e parto atrás das grades no brasil	495 mulheres: 206 gestantes e 289 mães	Leal <i>et al.</i>	Sim
Significando o amamentar na prisão	14 lactantes de 4 a 6 meses, 13 lactentes de 0 a 3 meses e 3 gestantes	Mariano e Silva	Não consta
Representações de mulheres encarceradas sobre gestar na prisão	19: 10 gestantes e 9 puérperas	Matos, Silva e Lima	Sim

Filhos do cárcere: representações sociais de mulheres sobre parir na prisão	19 mulheres	Matos, Silva e Nascimento	Não consta
Representações sociais da maternidade para mulheres em privação de liberdade no sistema prisional feminino	42 mulheres: 15 gestantes, 7 lactantes e 20 que foram mães em privação de liberdade	Medeiros <i>et al.</i>	Não consta
Aleitamento materno no sistema penitenciário: sentimentos da lactante	8 lactantes	Nogueira <i>et al.</i>	Não consta
Mães no cárcere	10 gestantes	Santana, Oliveira e Bispo	Sim
O cuidado à criança no contexto prisional: percepções dos profissionais de saúde	3 assistentes sociais, 5 enfermeiras, 1 médica, 2 nutricionistas, 3 psicólogos e 1 técnica de enfermagem.	Santos e Camargo	Sim
O gestar em prisões por traficantes de drogas	5 gestantes de 12 a 36 semanas	Silva <i>et al.</i>	Sim

Fonte: os autores.

Entre os 18 trabalhos empíricos analisados, foram apresentadas em média 26 instituições. 11 apresentaram serviços de assistência pré-natal e 7 não constavam sobre. Dentre os artigos, foi percebido um grupo de 10 artigos, apresentados com a presença de: dificuldade de acesso a serviços de saúde; altas demandas frente o número de assistentes de saúde; números pré-determinado de consultas muito abaixo do necessário; atendimentos sem humanização e atenção de qualidade; entre outros pontos contrários aos preconizados em lei.

Por outro lado, mas não tão diferente, o segundo grupo, com apenas uma instituição, foi dado como adequado, ainda que ressaltando pontos de crítica e dificuldades. O Centro de Referência à Gestante Privada de Liberdade (CRGPL), em Minas Gerais, é a primeira unidade de saúde integral à mulher gestante e filho (até 1 ano de idade) criada e, apesar das dificuldades de financiamento e possibilidades de assistência, possibilita para as mães um serviço adequado em comparação às instituições carcerárias brasileiras comuns (Chaves; Araújo, 2020).

Intervenções psicossociais frente a desassistência pré-natal carcerária

Frente a realidade apresentada e os preceitos estudados sobre a importância de pré-natal no ciclo gravídico-puerperal, afirma-se a importância da quebra de tabu frente a necessidade de atenção a essa população, descartando o peso da criminalidade para o melhor acompanhamento da saúde da mãe e seus efeitos ao desenvolvimento infantil. Além disso, o pré-natal psicológico, indiscutivelmente, representa papel indispensável no contexto carcerário previamente agravado pela escassez de recursos e a falta de assistência pré-natal.

Com isso, é necessário a desassociação entre a pena imposta pelo ato cometido e a prerrogativa de quebra dos direitos previstos na Constituição Federal (CF) frente os direitos de gestantes em cárcere e os direitos da criança. Como exemplo, segundo o Art. 6º da CF, é previsto que a saúde é direito social indispensável a todos, somada aos direitos de segurança na maternidade, os direitos de liberdade e proteção na infância e os princípios da dignidade da pessoa humana (CF, art. 1º, III).

Nesse contexto, torne-se papel do profissional de Psicologia e Assistência Social, internos do sistema de atendimento carcerário, assegurar os direitos humanos e o acesso aos serviços e acolhimentos previstos e legais para o público intramuros. Além disso, tais serviços podem se sustentar em atividades grupais e individuais, gerando amparo, preparo pré-natal e possibilidade de ressocialização.

Tais processos se pautam no auxílio da angústia e sofrimento relatados no processo de parto (Dalenogare *et al.*, 2022); pela preparação e psicoeducação na separação do filho (Diwana; Corrêa; Ventura, 2017); a necessidade de assistência no auxílio para o processo de amamentação (Santos; Camargo, 2018); o auxílio para o desamparo familiar e suas consequências e reflexos (Nogueira *et al.*, 2020); entre outros pontos percebidos nos estudos analisados.

Além das intervenções frente o amparo para as mudanças biopsicossociais da gestação no pré-natal psicológico e tradicional, o profissional de psicologia pode influenciar no laço familiar, passado os 6 meses de permanência intramuros. O acompanhamento psicológico no preparo da mãe para o rompimento do laço e no preparo da família, somado ao serviço realizado pela equipe multiprofissional, para a recepção da criança, deve fomentar um ambiente mais seguro para a transição, além do mantimento da relação mãe-bebê, salvo processos de entrega para adoção (Araújo *et al.*, 2022).

Portanto, pensar na atuação em tal panorama, marcado pelo desamparo estatal e desestruturação da rede familiar das detentas, que afeta a estrutura cognitiva e

comportamental desse público, expõem-se uma pena somada pela violação de direitos, atingindo o desenvolvimento infantil e intensificando o sofrimento apresentado pelas mulheres no “ser mãe na prisão” (Nogueira *et al.*, 2020). Nesse sentido, foi observado a relevância da escuta no pré-natal psicológico e a necessidade de melhoria das assistências pré-natais intramuros.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou compreender a realidade da assistência pré-natal intramuros no Brasil, utilizando de análise aprofundada de dados literários e governamentais. Nesse interim, os fatos apresentados em referência as análises de presença e qualidade de assistência prisional demonstra discrepância legal e abandono estatal das detentas.

Sendo assim, observa-se que esta realidade pode ocasionar adoecimento de saúde física e mental, sendo caráter do acompanhamento pré-natal assegurar saúde gestacional e infantil. Ademais, a atuação psicológica no contexto expõe sua importância e demonstra a necessidade da quebra de preconceitos frente a atenção a população detida, além da relevância que o pré-natal psicológico representa na possibilidade de facilitar a reinserção social, ao criar e/ fortalecer vínculo materno e familiar.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Claudirene Milagres *et al.* Acompanhamento do lactente no sistema carcerário sobre a ótica do enfermeiro. **Nursing (Ed. Bras., Impr.)**, p. 8045-8058, 2022.

BECKER, Anna *et al.* O cárcere e o abandono: prisão, penalização e relações de gênero. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 5, n. 2, 2016.

BISPO, Tânia Christiane Ferreira *et al.* Percepções das gestantes e puérperas presidiárias acerca do contexto carcerário. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 5, n. 1, 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 ago. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm.

BRASIL. **Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1990

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal – Gravidez**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024

BRAUN, Virginia; CLARCK, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative research in psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

CHALITA, Gabriel Benedito Issaac; DE SOUSA, Célia Regina Nilander. O Abandono de Mulheres no Cárcere e a Distância da Emancipação Feminina. **Revista da AJURIS-QUALIS A2**, v. 48, n. 150, p. 85-106, 2021.

DIUANA, Vilma; CORRÊA, Marilena C. D. V; VENTURA, Miriam. Mulheres nas prisões brasileiras: tensões entre a ordem disciplinar punitiva e as prescrições da maternidade. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 27, p. 727-747, 2017.

FERREIRA, Ana Cláudia Rodrigues *et al.*, Cuidados maternos em ambiente penal: representação por meio de desenho-estória [Maternal care in a prison environment: representation by story drawing][Cuidados maternos bem la cárcel: representación de la história a través de dibujos]. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 29, p. e51211-e51211, 2021.

FOCHI, Maria do Carmo Silva; *et al.*, Vivências de gestantes em situação de prisão. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 19, p. a57-a57, 2017.

FRAGA, Graciele Sonegheti. **Maternidade no contexto do cárcere: análise de ações efetivas de proteção ao desenvolvimento seguro materno-infantil. 2020.** Tese de Doutorado. Brasil.

LEAL, Maria do Carmo *et al.*, Nascer na prisão: gestação e parto atrás das grades no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 2061-2070, 2016.

LOPES, Adrielly Ramos; BIFARONE, Amanda Silva; TURELLA, Rogerio. A violação dos direitos humanos no sistema carcerário feminino. *Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça*, v. 6, n. 8, 2021.

MARIANO, Grasielly Jeronimo dos Santos; SILVA, Isília Aparecida. Significando o amamentar na prisão. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 27, p. e0590017, 2018.

MATOS, Khesia Kelly Cardoso; *et al.*, Representações de mulheres encarceradas sobre gestar na prisão. *Bem. Enferm. UFPE on line*, p. 3069-3077, 2018.

MATOS, Khesia Kelly Cardoso; *et al.*, Filhos do cárcere: representações sociais de mulheres sobre parir na prisão. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 23, p. e180028, 2019.

MEDEIROS, Anderson Brito de *et al.*, Representações sociais da maternidade para mulheres em privação de liberdade no sistema prisional feminino. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, p. 4541-4551, 2022.

NASCIMETO, Lucas Gonzaga do; Bandeira, Maria Márcia Badaró. Saúde penitenciária, promoção de saúde e redução de danos do encarceramento: desafios para a prática do psicólogo no sistema prisional. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 38, p. 102-116, 2018.

NOGUEIRA, Angelita *et al.* Aleitamento materno no sistema penitenciário: sentimentos da lactante. *Revista ciência plural*, v. 6, n. 1, p. 18-31, 2020.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMA, Ruth Duskin. **Desenvolvimento humano.** Porto Alegre: Artmed, 12º ed., 2013.

SANTANA, Ariane Teixeira; Oliveira, Gleide Regina De Sousa Almeida; Bispo, Tânia Christiane Ferreira. Mães do cárcere: vivências de gestantes frente à assistência no pré-natal. *Revista Baiana de Saúde pública*, v. 40, n. 1, 2017.

SANTOS, Denise Santana Silva dos; CAMARGO, Climane Laura de. O cuidado à criança no contexto prisional: percepções dos profissionais de saúde. *Saúde em Debate*, v. 46, p. 221-235, 2023.

SILVA, Amanda Batista da *et al.* O gestar em prisões por traficantes de drogas. *Revista Uruguaya de Enfermería (Bem línea)*, v. 18, n. 2, 2023.

SISDEPEN. Sistema de Dados Estáticos Penitenciário. **Secretaria Nacional de Políticas Penais.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/depn/pt-br/servicos/sisdepen>

CAPÍTULO 5

ABORDAGEM DE ENFERMAGEM EM GESTANTE COM RECORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO GESTACIONAL E PRÉ-ECLÂMPسيا NAS GESTAÇÕES: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo: Saúde materno-fetal

José Lucas Falcão Bezerra Araújo

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Francisco Edson Alves do Nascimento Silva

Graduando em Farmácia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Danielle Lima de Oliveira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Aldenise Batista da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Maria Hariane do Nascimento Souza

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Millena Vicente Viana Costa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Pâmela Evilyn Ferreira Teixeira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Raiany Oliveira Lima

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Tainara Maria de Almeida Brito

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Camila Chaves da Costa

Docente pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

RESUMO

Introdução: A hipertensão gestacional é um dos desafios de saúde mais significativos enfrentados por gestantes, afetando a qualidade de vida e o bem-estar tanto da mãe quanto do feto. Essa condição pode levar a complicações graves, como pré-eclâmpsia, se não for monitorada e tratada adequadamente. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo identificar e destacar os danos físicos associados à hipertensão gestacional em uma paciente internada em uma maternidade de referência no estado do Ceará. **Metodologia:** A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista conduzida pelo estagiário, como auxílio de um instrumento de coleta de dados. **Resultados e Discussão:** A paciente consciente de sua condição, reconheceu a falta de autocuidado que contribuiu para seu quadro atual. **Considerações Finais:** Essa reflexão é essencial para estimular mudanças na rotina e promover um fortalecimento na adesão a cuidados físicos e à saúde durante a gestação.

Palavras-chave: Gestantes; Pré-eclâmpsia; Cuidado de enfermagem; Hipertensão.

ABSTRACT

Introduction: Gestational hypertension is one of the most significant health challenges faced by pregnant women, affecting the quality of life and well-being of both mother and fetus. This condition can lead to serious complications, such as pre-eclampsia, if not monitored and treated properly. **Objective:** The aim of this study was to identify and highlight the physical damage associated with gestational hypertension in a patient admitted to a reference maternity hospital in the state of Ceará. **Methodology:** Data was collected by means of an interview conducted by the intern, with the aid of a data collection instrument. **Results and Discussion:** The patient, aware of her condition, recognized the lack of self-care that contributed to her current condition. **Final Considerations:** This reflection is essential to stimulate changes in routine and promote stronger adherence to physical and health care during pregnancy.

Keywords: Pregnant Women; Pre-Eclampsia; Nursing Care; Hypertension.

1 INTRODUÇÃO

A fisiopatologia da hipertensão gestacional é complexa e multifacetada, envolvendo uma série de fatores que afetam tanto a mãe quanto o feto. Essa condição é caracterizada por um aumento da pressão arterial após a 20ª semana de gestação e pode resultar em complicações graves se não for monitorada adequadamente. O estado hipertensivo induzido pela gravidez está associado a várias complicações, incluindo resistência à insulina, dislipidemia e inflamação, que podem impactar a saúde materna e fetal (Cunningham *et al*, 2022).

Este estudo de caso enfoca uma gestante diagnosticada com hipertensão gestacional, que, se não tratada, pode evoluir para pré-eclâmpsia. A pré-eclâmpsia é uma condição mais grave, caracterizada por hipertensão e sinais de dano a órgãos, como proteinúria e disfunção hepática, que pode comprometer severamente a saúde da mãe e do bebê (Acog Practice, 2020).

Os mecanismos que ligam a hipertensão gestacional à pré-eclâmpsia não são completamente compreendidos, mas envolve fatores como disfunção endotelial, resposta imunológica anormal e estresse oxidativo. Esses processos contribuem para uma inflamação sistêmica, que pode agravar a hipertensão e levar a complicações adicionais,

como o risco de descolamento prematuro da placenta e restrição do crescimento (Redman *et al.*, 2009).

O monitoramento e o manejo adequado da hipertensão gestacional são cruciais para prevenir a progressão para pré-eclâmpsia e suas consequências. A compreensão desses mecanismos e a identificação de fatores de risco são essenciais para garantir uma gestação saudável e minimizar os riscos associados a essa condição (Magee *et al.* 2016).

A hipertensão gestacional é uma condição que surge durante a gravidez, frequentemente após a 20ª semana, e é caracterizada por um aumento significativo da pressão arterial. Essa condição pode progredir para a pré-eclâmpsia, que não só eleva a pressão arterial, mas também envolve danos a órgãos, como rins e fígado. A pré-eclâmpsia é uma preocupação séria, pois pode levar a complicações graves, como convulsões (eclâmpsia) e síndrome HELLP, que afeta a coagulação e pode resultar em hemorragias (Duley, 2009).

Os sintomas associados à hipertensão gestacional e à pré-eclâmpsia podem incluir não apenas dores de cabeça e alterações visuais, mas também náuseas, vômitos, fadiga extrema e um aumento repentino de peso devido à retenção de líquidos. Muitas vezes, a paciente pode relatar dor no quadrante superior direito do abdômen, que é um sinal de comprometimento hepático (Roerts *et al.* 2001).

A pré-eclâmpsia, conhecida como “pressão alta da gravidez”, é uma síndrome que surge na segunda metade da gestação, caracterizada por alterações sistêmicas graves. Essa condição é responsável por 80.000 mortes maternas e 500.000 mortes infantis anualmente em todo o mundo, configurando-se como uma das principais causas de morbimortalidade materna e perinatal. No Brasil, ela acomete cerca de 15% das gestantes, com taxas de mortalidade materna que chegam a 170 óbitos a cada 100 mil nascidos vivos em serviços especializados em alto risco obstétrico. Além disso, 25% dos partos prematuros no país estão associados à pré-eclâmpsia (Brasil, 2019).

Nos países de baixa renda, os distúrbios hipertensivos da gravidez (DHGs) representam 16% das mortes maternas e têm impacto ainda maior na América Latina (25%) e na África e Ásia (10%). Esses números reforçam a necessidade de conscientização sobre o diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo durante o pré-natal (WHO, 2019).

A identificação precoce dessas condições é crucial, pois o tratamento adequado pode incluir a monitorização constante da pressão arterial, mudanças na dieta, atividade física moderada e, em casos mais severos, a indução do parto para proteger a saúde

materna e fetal. Além disso, fatores de risco como histórico familiar de hipertensão, obesidade e idade avançada podem aumentar a probabilidade de desenvolvimento dessas condições durante a gestação (Sibai, 2003).

A compreensão detalhada da hipertensão gestacional e da pré-eclâmpsia é essencial para garantir um manejo eficaz e uma melhor qualidade de vida para as gestantes, destacando a necessidade de um acompanhamento cuidadoso durante toda a gravidez (American College of obstetricians and gynecologists, 2013).

Nesse contexto, a consulta de enfermagem desempenha um papel fundamental na identificação precoce e na prevenção da hipertensão gestacional e da pré-eclâmpsia. O acompanhamento contínuo, desde as primeiras semanas de gestação até o momento do parto, contribui para um desfecho seguro, reduzindo riscos tanto para a mãe quanto para o bebê e garantindo o bem-estar de ambos. Além disso, o monitoramento permite a detecção de sinais de alerta, possibilitando intervenções rápidas e eficazes.

Sob essa ótica, o interesse no relato de experiência justifica-se pelo objetivo de identificar e destacar os danos físicos associados à hipertensão gestacional em uma paciente internada em uma Maternidade de referência no estado do Ceará, alinhado à aplicação da Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE). O estudo enfatiza a importância de realizar uma anamnese de excelência com uma atuação qualificada do profissional de enfermagem durante o acompanhamento com a gestante, a partir de intervenções como monitorização da pressão arterial, identificação de fatores de riscos, como alimentação desequilibrada e análise dos exames complementares. Portanto, a formação de profissionais capacitados para atuar nessa área é essencial, considerando a delicadeza do tema na vida da gestante, por meio da promoção da saúde materna e fetal, é indispensável para assegurar a qualidade do cuidado e melhores resultados para a mãe e o bebê (Souza *et al.*, 2018).

2 METODOLOGIA

O presente estudo propõe uma abordagem qualitativa e descritiva. Este modelo foi escolhido por permitir a melhor captura das experiências humanas como um todo, expressando de maneira bruta as informações fornecidas pela participante, além de descrever de maneira fiel o contexto percebido, proporcionando assim, maior percepção e profundidade sobre o tópico pesquisado. O estudo foi realizado em uma maternidade de referência no estado do Ceará, durante um estágio acadêmico e foi feito em duas etapas:

A primeira é referente à coleta de dados da paciente e a segunda consiste na construção do histórico e delimitação dos diagnósticos de acordo com o NANDA.

Para a escolha da paciente, foram determinados os seguintes critérios de inclusão: ter sido diagnosticada com pré-eclâmpsia mais de uma vez, estar disposta a participar do estudo de caso e ser paciente do hospital onde o estudo estava sendo realizado. A participante foi informada do processo e concordou de maneira verbal e não informal.

A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista que durou cerca de 40 min, utilizando um questionário de semiologia como instrumento. A mesma foi realizada em um ambiente privativo e controlado, utilizando-se dos momentos de anamnese e exame físico, para garantir o conforto da participante.

O instrumento de coleta de dados semiológicos é composto por perguntas abertas que abordam os domínios: Promoção da Saúde, Nutrição, Eliminação, Atividade/Repouso, Percepção/cognição, Autopercepção, Relacionamento de Papel, Sexualidade, Enfrentamento/Tolerância ao Estresse, Princípios de Vida, Segurança e Proteção, Crescimento/Desenvolvimento e Exame físico céfalo-caudal. Tal conjunto de perguntas durante a entrevista corrobora para a construção de um histórico completo da paciente, para melhor entender o seu caso clínico. Porém, durante a anamnese, foram feitas perguntas mais específicas sobre seu quadro atual como: “Você já teve pré-eclâmpsia, se sim quantas vezes? Como foram suas gestações? Você teve hipertensão durante o período gestacional?”. Através das respostas, foi construído o estudo de caso.

Acerca da construção do histórico, foram utilizados os dados do instrumento e do exame físico para sua elaboração, bem como na escolha dos diagnósticos mais adequados. A partir disso, foram escolhidas as melhores intervenções de enfermagem que poderiam se adequar ao quadro da paciente. Por fim, por se tratar de um relato de experiência sem fins para pesquisa, o presente trabalho não precisou ser submetido ao comitê de ética.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM (SAE)

Histórico:

SMR, sexo feminino, católica, 43 anos, G3 P2 A0. HD: HAC+ DMG + PE superajuntada. Feto com má formação renal à direita. Histórico obstétrico: primeira gestação de gêmeas, mas uma chegou a falecer, e a outra teve paralisia cerebral, a segunda gestação foi prematura (31 semanas e 6 dias), ambas cesárias e terceira gestação com IG: 30s 4d será cesárea, houve imprudência no começo com pré-natal relatando não saber

está grávida. Consciente, orientada, sono e repouso preservados, nega alergias, aceita dieta VO, tipo sanguíneo O+, eupneica (FR: 18 rpm), afebril (T: 35°C), normotensa (PA: 130/100 mmHg), normocardia (FC: 87 bpm), (DX: 129mg/dL), mucosas normocoradas, dentição prejudicada, mamas simétricas e mamilos protusos. Abdômen: A.U: 38cm, longitudinal, dorso à direita, pélvico, BCF:140, percebe movimentação fetal discreta e nega perda vaginal. MMII: ausência de edemas. Eliminações vesicais intestinais presentes e diurese espontânea. Medicações em uso: metildopa, insulina, e sulfato ferroso antes das refeições. Deambulando livremente sem auxílio, sem intercorrências, segue sob cuidados de enfermagem.

Evolução(ões):

O estagiário realizou uma avaliação completa da paciente, incluindo seu histórico, sintomas atuais, medicamentos em uso e quaisquer outras condições médicas relevantes. Os sinais vitais da paciente foram monitorados regularmente, especialmente sua pressão arterial, a fim de identificar possíveis complicações ou alterações em seu estado de saúde. A paciente foi educada sobre suas condições médicas, incluindo os sintomas a serem observados, os cuidados com a medicação prescrita, como também a sua imprudência com o pré-natal nas gestações, a importância de seguir os cuidados prescritos. Foi desenvolvido uma orientação perspicaz para a paciente, incluindo modificações na dieta, o uso correto dos medicamentos, e monitoramento regular da pressão arterial. Foi fornecido suporte emocional à paciente, reconhecendo os desafios emocionais de lidar com as condições médicas, o estagiário ouviu suas preocupações, respondeu às suas perguntas e ofereceu encorajamento e apoio.

3.2 DIAGNÓSTICOS (NANDA), RESULTADOS ESPERADOS (NOC) E INTERVENÇÕES (NIC)DE ENFERMAGEM:

Hipertensão Arterial Não Controlada:

Pressão arterial elevada que não está sob controle, resultando em risco de complicações.

NOC (Resultados Esperados):

Estabilidade de sinais vitais, e amenizar sintomas.

NIC (Intervenções de Enfermagem):

Observar e registrar sinais e sintomas, como dor de cabeça, alterações visuais, dor abdominal e edema, notificar a equipe médica em caso de agravamento.

Diagnóstico De Risco:

Aumento do risco de complicações para o feto, incluindo restrição do crescimento intrauterino e prematuridade.

NIC (Intervenções de Enfermagem):

Realizar a avaliação regular do crescimento fetal por meio de ultrassonografias e medições de circunferência abdominal, comprimento do fêmur e diâmetro biparietal.

NOC (Resultados Esperados):

O crescimento fetal será monitorado regularmente, e as medições de circunferência abdominal, comprimento do fêmur e diâmetro biparietal estarão dentro dos parâmetros normais para a idade gestacional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi concluído que o principal objetivo do estudo de caso se relaciona à respeito aos estereótipos acerca das causas que podem a hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia como suas consequências a longo prazo, confirmando a hipótese durante o estudo que isso trouxe determinados prejuízos ao paciente como também outras patologias, e como isso influencia na resolução do paciente, concluímos que um dos grandes problemas do paciente se torna também a falta de cuidados com pré natal, tendo em vista que por grande parte das internações em decorrência disso. Portanto, ficou claro que nenhuma hipótese pode ser desconsiderada. Atrelado a isso, ficou evidente que embora esse problema, a paciente continua orientada e ciente do caso e não demonstra estímulo de mudança, sendo um grande passo no tratamento, verificando as questões de relevância do paciente perante ao tratamento é fundamental para resolução.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **22/5 – Dia Mundial da Pré-eclâmpsia**. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/22-5-dia-mundial-da-pre-eclampsia/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

BUTCHER *et al.* **NIC – Classificação das Intervenções de Enfermagem**. 7. Ed. GEN Guanabara Koogan. 2020. 608 p.

DULAY, A. T. **Pré-eclâmpsia e eclâmpsia**. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%AAdcia/anormalidades-na-gesta%C3%A7%C3%A3o/pr%C3%A9-ecl%C3%A2mpsia-e-eclampsia?ruleredirectid=762>. Acesso em: 08 out. 2024.

GESTATIONAL HYPERTENSION AND PREECLAMPSIA: ACOG Practice Bulletin, Number 222. **Gestational Hypertension**, [S. l.], 13 jun. 2020. DOI doi: 10.1097/AOG.0000000000003891. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32443079/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

HEADMAN *et al.* **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: Definições e Classificação**. 12. Ed. Artmed. 2021. 568 p.

HIPERTENSÃO ESPECÍFICA DA GESTAÇÃO: SINTOMAS E TRATAMENTO. **Viver Bem Unimed- BHUnimed-BH**, 8 mar. 2022. Disponível em: <https://viverbem.unimedbh.com.br/maternidade/gestacao/>. Acesso em: 08 out. 2024.

HIPERTENSÃO NA GRAVIDEZ. Associação Médica Brasileira. **Projeto diretrizes**. [sítio na Internet]. 2003 [citado 2005 jul 11]. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br>. Acesso em: 08 out. 2024.

KAHHALE, Soubhi; FRANCISCO, Rossana Pulcineli Vieira; ZUGAIB, Marcelo. Pré-eclampsia. **Bem Med**, São Paulo, Brasil, v. 97, n. 2, p. 226–234, 2018. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v97i2p226-234. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143203>.. Acesso em: 24 jan. 2025.

MOORHEAD. S.; SWANSON. M.; JOHNSON. E. **NOC – Classificação dos Resultados de Enfermagem**. 6. Ed. GEN Guanabara Koogan. 2020. 440 p.

Ribeiro, E. E. S. *et al.*, Atuação do enfermeiro: práticas, potencialidades e fragilidades no pré-natal de alto risco. **Bem Enfer UFPI**, v. 13, n. 1, 2024. DOI:10.26694/reufpi.v13i1.4080. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1531789>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SANTANA, Adriele Santos de; MENEZES, Juliana Lopes. Atuação do (a) Enfermeiro (a) na Detecção Precoce da Hipertensão Gestacional e Pré-Eclampsia na Atenção Primária. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 12, p. 969–987, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i12.17282. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17282>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SÍNDROMES HIPERTENSIVAS DA GRAVIDEZ. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1886-sindromes-hipertensivas-da-gravidez>. Acesso em: 08 out. 2024.

CAPÍTULO 6

ACOMPANHAMENTO DE UMA PACIENTE COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E POLIDRÂMNIÓ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo: Saúde materno-fetal

Giovana Fernandes da Silva Santiago

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Mateus Willian do Nascimento

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Alicia Emilly dos Santos Serafim

Graduando em Farmácia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –
UNILAB, Redenção CE

Flaviane Almeida dos Anjos

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Gabriel Ping de Sousa

Graduando em Medicina pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –
UNILAB, Redenção CE

Raiany Oliveira Lima

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Amanda Glória Silva de Paulo

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Patrícia Freire de Vasconcelos

Docente pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB,
Redenção CE

Alana Santos Monte

Docente pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB,
Redenção CE

Camila Chaves da Costa

Docente pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB,
Redenção CE

RESUMO

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e o polidrâmnio são condições que caracterizam gestações de risco, exigindo um manejo específico para reduzir riscos tanto à mãe como ao feto. O estudo tem como objetivo relatar a experiência da aplicação da sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com DMG e polidrâmnio. Este relato de experiência foi conduzido em um hospital de nível terciário de Fortaleza, durante o estágio supervisionado na disciplina de Saúde Sexual e Reprodutiva. As intervenções de enfermagem realizadas incluíram a administração de insulina, monitoramento da glicemia, avaliação dos sinais vitais, além de orientações sobre alimentação e autocuidado. As Considerações Finais destacam a importância de um cuidado sistemático e individualizado para gestantes com DMG e polidrâmnio. A sistematização da assistência de enfermagem melhora os resultados maternos e neonatais, como também proporciona um alicerce para práticas baseadas em evidências que podem ser aplicadas em futuras gestações de alto risco.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional; Gravidez de Alto Risco; Sistematização da Assistência de Enfermagem; Complicações na Gravidez; Cuidado Pré-Natal.

ABSTRACT

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) and polyhydramnios are conditions that characterize high-risk pregnancies, requiring specific management to reduce risks to both the mother and the fetus. This study aims to report the experience of applying the systematization of nursing care to patients with GDM and polyhydramnios. This experience report was conducted in a tertiary-level hospital in Fortaleza during supervised training in the Sexual and Reproductive Health course. Nursing interventions included insulin administration, blood glucose monitoring, vital signs assessment, and guidance on nutrition and self-care. The final considerations highlight the importance of systematic and individualized care for pregnant women with GDM and polyhydramnios. The systematization of nursing care improves maternal and neonatal outcomes and provides a foundation for evidence-based practices that can be applied in future high-risk pregnancies.

Keywords: Gestational Diabetes; High Risk Pregnancy; Systematization of Nursing Care; Pregnancy Complications; Prenatal Care.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e o polidrâmnio são condições que caracterizam gestações de alto risco, exigindo um manejo específico para reduzir riscos tanto para a mãe quanto para o feto. O DMG refere-se a uma forma de intolerância à glicose que surge exclusivamente durante a gestação, muitas vezes em mulheres que não apresentavam diabetes previamente (Vicari *et al.*, 2011). A condição ocorre devido à resistência à insulina causada pelas alterações hormonais gestacionais, que pode não ser suficientemente compensada pela produção de insulina do organismo. Esse quadro afeta entre 3% e 9% das gestações, sendo mais prevalente em mulheres com fatores de risco como idade materna avançada, sobrepeso, histórico familiar de diabetes ou histórico de DMG em gestações anteriores (Zajdenverg *et al.*, 2023). Se não tratado, o DMG aumenta o risco de complicações como macrossomia fetal (fetos grandes para a idade gestacional), necessidade de parto cesáreo e maior chance de o recém-nascido desenvolver hipoglicemia neonatal (Febrasco, 2019).

O polidrâmnio, por sua vez, é definido pelo excesso de líquido amniótico e acomete cerca de 1% das gestações, sendo muitas vezes associado ao DMG (Silva *et al.*,

2022). Esse excesso de líquido pode aumentar o desconforto materno, elevando também o risco de complicações como parto prematuro, dor de ombro e dificuldade respiratória no recém-nascido (Brasil, 2022). O diagnóstico é geralmente feito por ultrassonografia, em que se observa um índice de líquido amniótico (ILA) acima dos valores normais esperados para cada fase da gestação (Kobayashi, 2005). A etiologia do polidrâmnio é multifatorial, abrangendo desde anomalias fetais, como malformações do sistema nervoso central e trato gastrointestinal, até distúrbios maternos, como diabetes mellitus e infecções congênitas (Cavalcante *et al.*, 2024).

Diante dessas condições, a sistematização da assistência de enfermagem é fundamental para garantir um cuidado integral, planejado e contínuo à gestante com DMG e polidrâmnio. Esse processo inclui o monitoramento glicêmico, o controle do uso de insulina e de outros medicamentos conforme prescrição, além da orientação contínua quanto à alimentação e a necessidade de evitar picos glicêmicos.

A equipe de enfermagem desempenha um papel essencial na educação da paciente sobre o autocuidado, na identificação precoce de sinais de complicação e no reforço das orientações médicas, ajudando a reduzir o risco de complicações para a mãe e o feto (Marques *et al.*, 2021).

O interesse no relato de experiência justifica-se pela alta prevalência do DMG e pelos riscos significativos que a combinação com o polidrâmnio pode representar para a saúde materno-fetal. A análise desse caso clínico permite um aprofundamento sobre o papel da enfermagem no cuidado pré-natal de alto risco, contribuindo para a formação de profissionais preparados para oferecer um atendimento preventivo, seguro e direcionado a minimizar complicações, por meio da aplicação da Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE). Nesse sentido, o estudo enfatiza a importância da realização detalhada da paciente, incluindo o histórico de saúde para a análise do DMG e complicações associadas ao polidrâmnio para identificar as necessidades específicas de cuidados de enfermagem da paciente, considerando os aspectos físicos, emocionais e sociais, a partir dessas observações elaborar intervenções de enfermagem personalizadas que possam atender as necessidades do quadro de saúde materno-fetal.

2 METODOLOGIA

O relato de experiência foi realizado durante o estágio supervisionado em um hospital de nível terciário de Fortaleza em 2024. Trata-se de um estudo com foco na assistência à saúde sexual e reprodutiva de pacientes atendidos na instituição.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário que continha perguntas abertas e fechadas, permitindo a obtenção de informações detalhadas sobre a experiência da paciente em relação ao seu histórico de saúde sexual e reprodutiva. Esse instrumento possibilitou a coleta de dados tanto quantitativos quanto qualitativos. Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa; as respostas das perguntas fechadas foram analisadas para identificar padrões e tendências, enquanto as respostas abertas foram interpretadas para proporcionar uma compreensão mais profunda das experiências e necessidades da paciente.

Em conformidade com as diretrizes éticas para a pesquisa em saúde, foi obtida a autorização da paciente ou de seu responsável para a realização do estudo. Todos os dados foram tratados com confidencialidade, e nenhuma informação relevante que pudesse identificar a paciente foi divulgada. A privacidade da paciente foi priorizada, garantindo que suas informações pessoais permanecessem seguras e anônimas durante todo o processo de pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente A.J.O.M., 43 anos, G7P5A2 (4V e 1C), foi admitida na unidade hospitalar com diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) descompensada, associado a polidrâmnio. Em seu histórico prévio, a paciente apresenta sobrepeso e nega complicações nas gestações anteriores. Nega antecedentes familiares de diabetes ou outras condições crônicas. Durante o pré-natal, apresentou elevação nos níveis de hemoglobina glicada e glicemia em jejum, o que levou ao uso de insulina regular e NPH. Foram realizadas intervenções que incluíram o ajuste das doses de insulina e monitorização dos sinais vitais. Durante as consultas de pré-natal, a paciente compareceu a 6 consultas, apresentando glicemia em jejum de 127 mg/dl (o ideal é que o valor fique abaixo de 92 mg/dL) e hemoglobina glicada de 6,7%. O que é superior ao recomendado para gestantes com diabetes (o ideal é manter abaixo de 6,0% a 6,5%). Ambos acima do esperado para a gestante. Esses valores indicam que o controle glicêmico precisa ser mais rigoroso para evitar complicações.

Exames de ultrassonografia realizados no pré-natal mostraram um quadro de polidrâmnio, com aumento do volume de líquido amniótico, o que pode estar relacionado ao controle inadequado dos níveis glicêmicos e ao risco aumentado de complicações durante o parto. Essa condição exige monitoramento constante, o que levou à decisão de realizar a cesariana com 35 semanas e 5 dias, a fim de evitar maiores riscos para a mãe e

o feto. A paciente seguiu internada para monitorização no pós-operatório, com avaliação contínua dos sinais vitais e controle glicêmico. Dessa forma, o pré-natal é essencial para a detecção precoce de problemas. A gestante recebe orientações sobre hábitos saudáveis, como a importância de uma alimentação balanceada, reduzindo os riscos para ambos.

Entre os diagnósticos encontrados, foi identificado “integridade tissular prejudicada, relacionada à procedimento cirúrgico (cesariana) caracterizado por ferida operatória no abdômen”, evidenciado através da inspeção. As intervenções incluíam cuidados e avaliação da ferida quanto a limpeza, proteção e presença de sinais de infecção; e orientação sobre o autocuidado. Como resultado esperado, espera-se que a paciente demonstre conhecimento sobre técnicas apropriadas de cuidado com a ferida, garantindo sua integridade, além de uma cicatrização adequada.

Outro diagnóstico importante foi “dor aguda relacionada a procedimento cirúrgico (cesariana) caracterizada por queixa verbal de dor no abdômen (no local da ferida operatória) e expressão facial de desconforto à palpação.”, caracterizado por agitação e dificuldade de concentração. As intervenções aplicadas incluíram controle da dor, cuidados com a ferida operatória e promoção do conforto. O objetivo foi reduzir os níveis de dor, demonstrando sinais de conforto, com diminuição da tensão muscular e expressão facial de relaxamento.

Também foi identificado o diagnóstico de “risco de infecção relacionado à ferida cirúrgica (cesariana)”. Nesse caso, as ações de enfermagem incluíram a prevenção e o monitoramento de sinais de infecção, com trocas regulares de curativos onde era garantido que os materiais utilizados fossem esterilizados e descartados corretamente e orientação da paciente sobre presença de calor, vermelhidão, secreção ou dor exacerbada. Os resultados esperados incluíram uma cicatrização adequada, ausência de infecção e aplicação correta das instruções de autocuidado que foram ensinar à paciente como higienizar as mãos antes e após o cuidado com a ferida e explicar como realizar as trocas de curativos em casa e manter o local da ferida seco e limpo.

Por fim, foi identificado o diagnóstico “risco de glicemia instável relacionado a DMG”. Com base no diagnóstico de enfermagem as intervenções devem focar no monitoramento constante e na educação da paciente para prevenir oscilações glicêmicas e promover o controle adequado da glicemia. As principais intervenções incluem: realizar monitoramento regular dos níveis de glicemia capilar; orientar a paciente sobre a importância de seguir a dieta prescrita, evitando alimentos ricos em carboidratos simples e priorizando refeições balanceadas; reforçar a adesão ao tratamento medicamentoso; e

fornecer apoio emocional, esclarecendo dúvidas e reduzindo o estresse, que pode impactar negativamente o controle glicêmico. Desse modo, os resultados esperados incluem a manutenção de níveis glicêmicos dentro da faixa-alvo estabelecida, a adesão da paciente às orientações alimentares e ao tratamento prescrito, a ausência de episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia significativa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância desse estudo para a prática de enfermagem é evidente em diversos aspectos. Em primeiro lugar, ele demonstra a importância do cuidado holístico e humanizado, no qual a enfermagem não se limita às intervenções físicas, mas também oferece suporte emocional e educativo ao paciente. Além disso, reforça a necessidade de intervenções baseadas em evidências, como o controle glicêmico adequado, o manejo da dor e a prevenção de complicações cirúrgicas, que são fundamentais para o sucesso da recuperação da puérpera. Outro ponto relevante é a educação oferecida à paciente, que a empodera para cuidar de si mesma, evitando complicações após a alta hospitalar e promovendo sua autonomia. A prevenção de complicações, por meio da atuação vigilante e precoce da enfermagem, é determinante para evitar desfechos adversos, tanto para a mãe quanto para o bebê.

Em conclusão, o estudo destaca a importância da enfermagem no cuidado de pacientes com comorbidades gestacionais, como DMG e polidrâmnio. A atuação precisa e preventiva da equipe de enfermagem garante não apenas a recuperação física da paciente, mas também um cuidado integral e humanizado, essencial para a saúde materna e neonatal. Além disso, evidencia o papel fundamental do enfermeiro no acompanhamento contínuo, no suporte emocional e na educação da paciente, assegurando uma transição segura para o período pós-parto e promovendo a qualidade de vida tanto da mãe quanto do recém-nascido.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério Da Saúde (Brasil). **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL (Ministério da Saúde). **Manual De Gestão De Alto Risco**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/manual-gestacao-alto-risco.pdf>.

CAVALCANTE, Rafael Leituga De Carvalho *et al.*, Estratégias De Intervenção E Riscos Associados Ao Polidrâmnio Na Gestaçao. **Revista CPAQV** – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, [S. l.], v. 16, n. 2, 2024. DOI: 10.36692/V16N2-157R.

KRAUSS, M.; Redline, R.; Rakheja, S. Infecções perinatais e seu impacto emocional nas gestantes: uma revisão. **Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 61, n. 3, p. 112-119, 2021.

KOBAYASHI, S. Avaliação ultra-sonográfica do volume do líquido amniótico. **Radiologia Brasileira**, v. 38, n. 6, p. V-VI, nov. 2005.

MARQUES, B. L. *et al.*, Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. **Escola Anna Nery**, v. 25, n. 1, p. e20200098, 2021.

Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, 2019.57 p.: il. ISBN: 978-85-94091-12-3.

RETONDE, D. G. de O. *et al.* As Competências Do Enfermeiro No Enfrentamento Dos Problemas Gerados Pelo Diabetes Gestacional Na Saúde Da Mulher E Da Criança. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. e48311528443, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28443. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28443>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Schmidt, M. I.; Reichelt, A. J. **Consenso sobre diabetes gestacional e diabetes pré-gestacional**. Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia, v. 43, n. 1, p. 14-20, 1999.

SILVA, L. A.; SOARES, C. M. A. Fatores relacionados ao diabetes mellitus gestacional e a importância da enfermagem no acompanhamento do pré-natal. **Revista Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 9, n. 19, p. 111-122, nov. 2022.

VICARI, B. C.; SILVA; Calderon. **Diabetes mellitus gestacional: enfoque nos novos critérios diagnósticos**. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/4a5755d6-bbb3-48dc-aeb7-657d775dbd25>. Acesso em: 28 out. 2024.

ZAJDENVERG, L.; FAÇANHA, C. *et al.* **Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). DOI: 10.29327/557753.2022-11, ISBN: 978-85-5722-906-8.

CAPÍTULO 7

AS IMPLICAÇÕES DA MAMOPLASTIA DE REDUÇÃO E DE AUMENTO NO PROCESSO DE ALEITAMENTO MATERNO

Eixo: Saúde materno-fetal

Alany Raiane Lemos Figueiredo

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Ana Luiza Dias Trajano

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Clarice Ribeiro do Amaral Ferreira

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Claúdia Emylly de Vasconcelos Borges

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Maria Evily Ramalho Ferreira

Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Risolene Maria da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Regina Chely Lopes Fernandes

Enfermeira do Hospital Universitário Lauro Wanderley – HULW/UFPB, João Pessoa PB

Priscilla Anne Castro de Assis

Docente do Departamento de Fisiologia e Patologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

RESUMO

A realização de cirurgias mamárias, tanto de redução quanto de aumento, levanta questões sobre seus efeitos no processo de aleitamento materno, incluindo alterações biológicas e riscos à amamentação. Objetivou-se identificar o impacto da mamoplastia no processo de aleitamento materno. Trata-se de uma revisão conduzida nas bases PubMed e SciELO, na qual 14 trabalhos foram selecionados para integrar esta revisão. As evidências científicas apontam que mulheres submetidas à mamoplastia redutora ou de aumento podem apresentar mais dificuldades na amamentação. A capacidade de amamentação pós-cirurgia depende da integridade dos ductos e nervos mamários e o planejamento cirúrgico individualizado. Portanto, essas cirurgias mamárias podem comprometer a amamentação ao afetar estruturas anatômicas essenciais à produção e ejeção do leite. Para minimizar esses impactos, é fundamental o uso de técnicas menos invasivas, orientação e acompanhamento profissional nas etapas pré e pós-operatórias.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Mama; Mamoplastia.

ABSTRACT

Breast surgery, both reduction and augmentation, raises questions about its effects on the breastfeeding process, including biological changes and risks to breastfeeding. The objective of this study was to identify the impact of mammoplasty on the breastfeeding process. This review was conducted in the PubMed and SciELO databases, from which 14 studies were selected to be included in this review. Scientific evidence indicates that women who undergo reduction or augmentation mammoplasty may have more difficulties in breastfeeding. The ability to breastfeed after surgery depends on the integrity of the mammary ducts and nerves and individualized surgical planning. Therefore, these breast surgeries can compromise breastfeeding by affecting anatomical structures essential for milk production and ejection. To minimize these impacts, it is essential to use less invasive techniques, and receive professional guidance and monitoring in the pre- and postoperative stages.

Keywords: Breast feeding; Breast; Mammoplasty.

1 INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é fortemente recomendado pela Organização Mundial da Saúde enquanto alimentação ideal e exclusiva do bebê até os seis meses de vida (Opas; OMS, 2018). Essa recomendação está pautada nas significativas vantagens oferecidas pela composição nutricional do leite humano, que interfere diretamente e significativamente no desenvolvimento adequado da criança, além de prevenir contra determinadas doenças, alergias e contribuir com a construção do vínculo mãe-bebê. Assim, torna-se evidente que o processo de amamentação traz vantagens tanto para o bebê, quanto para os pais, família e sociedade, uma vez que estão diretamente correlacionadas a melhores indicadores de saúde neonatais e maternos (Faure *et al.*, 2024).

A partir disso, na contemporaneidade, as cirurgias mamárias têm se tornado procedimentos cada vez mais frequentes. Entretanto, há conhecimento limitado a respeito da influência dessas cirurgias nas condições para o processo de aleitamento materno. Sob essa perspectiva, destacam-se a carência de informações sobre as mudanças nas condições biológicas e, conseqüentemente, os riscos do fracasso no processo de amamentação exclusiva (Faure *et al.*, 2024).

Nesse sentido, é de suma importância informar às mulheres, sobretudo as que desejam engravidar e amamentar, acerca das contribuições e benefícios proporcionados pelo processo de aleitamento materno. Além disso, é essencial esclarecê-las sobre os possíveis impactos resultantes das cirurgias mamárias sob a sua capacidade de amamentar. Essa conscientização contribui para que decisões conscientes sejam tomadas, promovendo maior segurança e confiança para essas mulheres durante essa etapa tão importante da maternidade (Marcacine *et al.*, 2018).

Destaca-se, ainda, o papel fundamental dos profissionais da área da saúde no que diz a respeito à compreensão das possíveis repercussões e implicações de cada cirurgia dessa natureza no processo de aleitamento materno, com a finalidade de que cada mulher seja assistida e apoiada por profissionais capacitados e experientes, de modo a auxiliá-la quanto aos sinais de produção e ejeção adequada do leite e à saúde delas no pós-cirúrgico (Marcacine *et al.*, 2018).

Perante o exposto, objetivou-se identificar, conforme a literatura científica, o impacto das cirurgias de mamoplastia, tanto de redução quanto de aumento, no processo de aleitamento materno.

2 METODOLOGIA

O referido estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada em novembro de 2024 mediante levantamento bibliográfico conduzido nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), além de que trabalhos adicionais foram utilizados para fins de fundamentação e embasamento desta pesquisa. Para esse propósito, foi utilizada a combinação dos Descritores em Ciências da Saúde e *Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH): “*Mammoplasty*”, “*Breast*” e “*Breast Feeding*”, combinados pelo operador booleano “AND” para facilitar a combinação desses termos.

Na seleção dos trabalhos científicos, os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre os anos de 2019 a 2024, nos idiomas português, inglês e francês, e disponíveis eletronicamente na íntegra. Adicionalmente, considerou-se como critério de exclusão artigos que não se alinhavam com o objetivo e não apresentavam relevância para esta pesquisa, com o intuito de assegurar a pertinência das informações coletadas.

Partindo desse ponto, buscou-se responder a seguinte questão-problema: Como a mamoplastia de redução e de aumento influencia no processo de aleitamento materno? As análises dos trabalhos foram conduzidas com ênfase de como ocorreria essa

interferência, destacando quais os fatores importantes no delineamento cirúrgico e no pós-cirúrgico para se tentar minimizar o impacto do procedimento na vida da mulher.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram identificados 16 resultados a partir do levantamento bibliográfico, os quais seguiram posteriormente para a análise do texto e aplicação dos critérios previamente estabelecidos. Ao término da seleção, 8 artigos atenderam aos parâmetros e foram selecionados para compor a base desta revisão. A propósito, trabalhos adicionais foram utilizados para fins de conceito e embasamento científico, totalizando 14 estudos, conforme apresenta o Quadro 1.

Quadro 1. Disposição dos artigos incluídos nesta revisão de literatura

Título da publicação	Autores	Ano	País
Experiência de amamentação de mulheres após mamoplastia	CAMARGO, J. D. F. <i>et al.</i>	2018	Brasil
<i>Comparaison de la durée d'allaitement maternel chez les femmes avant et après mammoplastie de réduction</i>	DONNETTE, I. J. <i>et al.</i>	2024	França
<i>Minimal inframammary incision for breast augmentation</i>	FANOUS, N. <i>et al.</i>	2008	Canadá
<i>Successful breastfeeding after breast reduction surgery or mastopexy: A retrospective comparative study</i>	FAURE, C. <i>et al.</i>	2024	França
<i>L'allaitement après une chirurgie mammaire</i>	GARDEIL, L.; DELPierre, V.; AUCKBUR, I. A.	2022	França
A influência das cirurgias plásticas mamárias no processo de amamentação: Uma revisão integrativa	GRAÇAS, T. V. D. <i>et al.</i>	2023	Brasil
<i>Superomedial reduction mammoplasty affects patients' ability to breastfeed in a distinct manner: a multicenter study of 303 patients</i>	JORGENSEN, M. G. <i>et al.</i>	2021	Estados Unidos
<i>Breastfeeding ability after breast reductions: What does the literature tell us in 2023</i>	KOUSSAYER, B. <i>et al.</i>	2024	Alemanha
<i>Mammary gland development</i>	MACIAS, H.; HINCK, L.	2012	Reino Unido
Fatores associados à mamoplastia de aumento e o aleitamento materno	MARCACINE, K. O. <i>et al.</i>	2018	Brasil

Periareolar extra-glandular breast augmentation	MOHMAND M. H.; AHMAD, M.	2013	Irã
Aleitamento materno e alimentação complementar	OPAS; OMS.	2018	Brasil
The impact of breast augmentation on breast feeding in primigravida women- A cohort study	RAM, S. <i>et al.</i>	2021	Holanda
O efeito da mamoplastia na amamentação	SOUZA, F. V. D. <i>et al.</i>	2023	Brasil

Fonte: elaborado pelos autores.

3.1 As glândulas mamárias: estrutura e funções no processo de aleitamento

As glândulas mamárias são consideradas apêndices epidérmicos, órgãos secretores compostos por diferentes tipos de células, possuindo sua anatomia única que possibilita secretar leite materno (Macias; Hinck, 2012).

Durante o período de lactação da mulher, inúmeras mudanças ocorrem nas glândulas mamárias para que essa fase aconteça, entre elas: maturação da glândula e alveologênese que estão ligadas ao controle da progesterona e da prolactina. As células epiteliais presentes, proliferam e geram os brotos alveolares que posteriormente se transformam em lóbulos secretores de leite durante a lactação (Macias; Hinck, 2012).

3.2 Técnicas cirúrgicas e procedimentos

A mamoplastia redutora consiste na redução da mama, com o objetivo de reduzir volume e melhorar a aparência estética, contribuindo para efeitos na qualidade de vida das mulheres que passam por condições psicológicas geradas pela estética que almejam, ou por condições físicas desencadeadas pelo grande volume dos seios (Koussayer *et al.*, 2024).

Existem algumas razões para a mulher sentir o desejo de realizar a redução das mamas, entre elas, os benefícios gerados por esse procedimento, incluindo redução de dor nas costas que muitas sentem, devido ao peso dos seios, mas também por motivos estéticos gerando um efeito positivo na autoestima no sexo feminino (Faure *et al.*, 2024).

Já para a mamoplastia de aumento, de acordo com a literatura, existem dois métodos que são mais citados em pesquisas: Periareolar e Inframamária (Marcacine *et al.*, 2018). A abordagem cirúrgica inframamária é descrita por alguns autores como a mais praticada por cirurgiões plásticos, mesmo obtendo a desvantagem de uma cicatriz mais visível (Fanous *et al.*, 2008). Neste tipo de técnica, é realizada uma incisão de 3 a 5 cm no sulco abaixo do seio, a dissecação possibilita a penetração no plano muscular

composto pelos músculos serrátil anterior, oblíquo externo e peitoral maior e após isso a introdução do implante (Fanous *et al.*, 2008).

A técnica periareolar, é realizada uma incisão areolar de 3 cm de largura que vai acomodar uma incisão estática de 4,7 cm ao longo do hemisfério inferior da aréola, dissecando de forma direta por meio da mama para o músculo peitoral maior. Essa abordagem deixa os ductos mamários mais expostos, podendo gerar a possibilidade de bactérias dentro dos ductos contaminarem o implante que será introduzido, aumentando a chance de desenvolver contratura capsular (Mohmand; Ahmad, 2013).

3.3 Fatores que Influenciam a Capacidade de Amamentação Pós-Cirurgia

A capacidade de amamentação pós-cirurgia é uma questão a ser considerada pela complexidade do processo de lactação e da manutenção de todas as estruturas anatômicas envolvidas, sendo influenciada por diversos fatores. Esses incluem a técnica utilizada, o tipo de procedimento realizado, a posição da prótese, o local de acesso para colocação da prótese. O volume implantado, o tempo decorrido desde a cirurgia e as características individuais de cada paciente (Graças *et al.*, 2023).

Por exemplo, a integridade relacionada aos ductos e nervos do leite é crucial no processo de formação e ejeção do leite. Se os ductos e nervos forem alterados, há uma diminuição na funcionalidade da mama, o que geralmente ocorre na maioria das cirurgias. Os ductos são a principal via de transporte do leite dos lóbulos para o mamilo. No entanto, é o nervo intercostal medial, entre os nervos, que media a sensibilidade e a liberação reflexa por meio da ocitocina para a ejeção do leite. Nesse cenário, a cirurgia pode comprometer essas estruturas e levar a uma redução na produção de leite, comprometendo o sucesso da lactação (Koussayer *et al.*, 2024).

Além disso, a escolha da técnica cirúrgica é determinante para minimizar os impactos negativos sobre a amamentação. Incisões periareolares, por exemplo, embora esteticamente favoráveis, apresentam maior risco de comprometer os ductos e a inervação da mama. Em contrapartida, abordagens infra mamárias, por estarem localizadas abaixo da glândula mamária, tendem a preservar melhor as estruturas essenciais ao aleitamento. Conhecer os diferentes tipos de incisões, bem como suas implicações, é fundamental para que as mulheres tomem decisões informadas sobre a realização de cirurgias mamárias, especialmente aquelas que desejam amamentar no futuro (Marcacine *et al.*, 2018).

Por outro lado, estratégias para mitigar os efeitos adversos das cirurgias mamárias na lactação incluem desde a escolha de técnicas menos invasivas até um suporte adequado durante o período pós-operatório (Souza *et al.*, 2023). A preservação anatômica durante

a cirurgia, juntamente com orientação sobre o manejo da lactação, pode aumentar radicalmente a probabilidade de uma amamentação bem-sucedida. Ainda assim, o planejamento cirúrgico deve ser individualizado com atenção a fatores como o desejo futuro de amamentar e as condições clínicas da paciente (Donnette *et al.*, 2024).

De modo geral, as mamoplastias de aumento ou redução, podem afetar a amamentação ao comprometer os ductos mamários, o tecido glandular e, conseqüentemente, a capacidade de produção e transporte de leite materno. Como discutido na literatura, mesmo que a perda ou ausência de sensibilidade da aréola não influencie a ejeção do leite, mudanças nos ductos podem interferir nesse processo (Gardeil; Delpierre; Auckbur, 2022).

Ademais, vale destacar que a quantidade de tecido retirado na cirurgia não se relaciona diretamente com o sucesso ou insucesso da amamentação. No entanto, se for retirado quatro dos nove ductos lactíferos presentes no seio da mulher já há indícios de prejuízos na capacidade de amamentar. Logo, tanto a forma e a extensão da intervenção, bem como o cuidado com a preservação dos ductos supracitados, são fatores substanciais e determinantes no que tange a amamentação (Gardeil; Delpierre; Auckbur, 2022).

Nesse contexto, mulheres que realizaram a cirurgia para a redução das mamas possuem 3,5 vezes mais chances de não conseguir passar pelo processo de amamentação. E aquelas que possuem sucesso na amamentação pós cirurgia, a preservação de toda a coluna do parênquima subareolar se mostrou um fator importante para esse resultado. Entretanto, esse desfecho ainda é inconclusivo pois são necessários mais estudos com uma amostra maior e com uma melhor quantidade de dados homogêneos (Koussayer *et al.*, 2024).

Em casos de mamoplastias de aumento, os métodos da cirurgia podem ser diferentes, podendo ocasionar danos em ductos, tecido glandular ou na inervação da mama, aumentando a probabilidade de perda parcial ou total do reflexo de sucção e produção de leite humano, sendo fatores que são considerados de risco para o desmame precoce (Marcacine *et al.*, 2018).

Um estudo realizado em um hospital privado da cidade de São Paulo, observou que as mulheres que realizaram a cirurgia com incisão infra mamária apresentaram maiores taxas de aleitamento materno exclusivo, em todo período que foram analisadas. E mulheres com incisão periareolar possuem uma chance maior de danos, devido a secção dos ductos, ocasionando na diminuição de taxas de aleitamento (Marcacine *et al.*, 2018).

Conhecer sobre os tipos de cirurgias, seus métodos e suas possíveis consequências no aleitamento materno são importantes para que a população feminina possa ser auxiliada durante a decisão em realizar o procedimento, garantindo um melhor esclarecimento sobre o assunto (Marcacine *et al.*, 2018).

Ademais, vêm ocorrendo avanços na literatura sobre a temática, os quais reforçam a importância de uma abordagem multidisciplinar que inclua cirurgiões plásticos, consultores em amamentação e outros profissionais de saúde. Nesse contexto, a preservação funcional da mama torna-se prioridade em intervenções cirúrgicas, proporcionando não apenas benefícios estéticos, mas também a manutenção de sua função biológica. A compreensão desses fatores é fundamental para orientar práticas clínicas mais seguras e eficazes, pois, quando negligenciados, podem prejudicar tanto a saúde materna quanto o desenvolvimento infantil (Jorgensen *et al.*, 2021).

3.4 Evidências Científicas sobre os Impactos na Amamentação

As evidências científicas destacam como impactos relacionados às técnicas variadas e à extensão do procedimento. Uma revisão extensa sobre a redução de mama analisou a capacidade de amamentar após a redução mamária, mostrando que a preservação máxima dos ductos de leite e da inervação da mama apresenta melhores resultados para a taxa de sucesso da lactação em pacientes (Koussayer *et al.*, 2024). Logo, foi destacado que a escolha criteriosa da técnica cirúrgica pode mitigar danos funcionais, especialmente em casos em que as pacientes manifestam intenção de amamentar futuramente. Os autores também salientam que a conscientização sobre tais impactos é essencial para a tomada de decisão informada pelas mulheres submetidas a esses procedimentos (Souza *et al.*, 2023).

Uma metanálise avaliando desfechos relacionados à lactação em mulheres submetidas a diferentes tipos de cirurgias mamárias mostrou que procedimentos como mastopexia e mamoplastia de aumento apresentam menores impactos negativos na lactação, desde que as técnicas adotadas preservem estruturas críticas, como o complexo aréolo-mamilar. Essas diferenças nos resultados se devem às habilidades técnicas do cirurgião e à abordagem individual de cada caso. Este estudo também sugere que a intervenção cirúrgica em mulheres jovens tem maior probabilidade de impacto funcional devido à maior densidade glandular, tornando crucial o planejamento prévio e a avaliação do histórico familiar (Faure *et al.*, 2024).

Adicionalmente, foi abordado as taxas de sucesso na lactação após cirurgias estéticas e reconstrutoras, enfatizando que as complicações podem variar de forma

significativa entre os indivíduos. Nas mulheres que relatam dificuldades, se encontram aquelas com antecedentes de procedimentos invasivos ou cicatrização inadequada, sugerindo que fatores pessoais também desempenham um papel importante nesse desfecho. Também foi destacado que técnicas que preservam a vascularização da mama são mais eficazes para garantir a continuidade da amamentação (Donnette *et al.*, 2024). Além disso, é importante ressaltar que o manejo de expectativas é uma etapa essencial no aconselhamento pré-operatório, considerando que resultados estéticos satisfatórios nem sempre coincidem com a preservação funcional (Ram *et al.*, 2021).

3.5 Abordagens e Recomendações para o Suporte às Mulheres Pós-Cirurgia

A educação e a preparação pré-cirúrgica são fundamentais para reduzir eventuais riscos que essas cirurgias podem provocar na amamentação. É importante que mulheres que optam por se submeter a intervenções mamárias sejam orientadas sobre como esses procedimentos são capazes de ocasionar problemas na amamentação. Dessa forma, ao realizar uma preparação adequada, como informar sobre possíveis dificuldades de amamentação após o procedimento, viabiliza-se a possibilidade de alinhar expectativas e tomar decisões mais conscientes (Ram *et al.*, 2021).

Após o procedimento cirúrgico, apesar das dificuldades que podem surgir no processo de aleitamento em mulheres que fizeram mamoplastia de redução ou aumento, a amamentação é possível. Para isso, os profissionais de saúde são fundamentais, tanto para promover o empoderamento das mães quanto para fornecer orientações e suporte necessário para superar as adversidades decorrentes da cirurgia (Camargo *et al.*, 2018).

O uso de técnicas como a translactação, onde o bebê se alimenta diretamente do seio da mãe, com auxílio de um recipiente contendo leite conectado a uma sonda fina que fica posicionada próxima ao mamilo da mãe, tem sido utilizada. Dessa forma o bebê suga o leite fornecido e o leite produzido pela mãe, o que estimula a produção de leite materno, essencial para o aumento da oferta natural. No entanto, geralmente o leite fornecido na translactação é fórmula, o que pode dificultar a manutenção da amamentação exclusiva (Camargo *et al.*, 2018).

Sendo assim, é importante que esses profissionais estejam preparados para esclarecer dúvidas, orientar sobre técnicas de manejo da amamentação e oferecer suporte emocional, acompanhando as particularidades de cada caso. O acompanhamento individualizado e o estímulo à amamentação exclusiva, sempre que possível, são estratégias que podem fazer diferença no sucesso desse processo. É essencial que as mães se sintam acolhidas e confiantes, sabendo que, mesmo diante dos desafios, é possível

estabelecer uma amamentação eficaz e benéfica tanto para a mãe quanto para o bebê (Marcacine *et al.*, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das evidências apresentadas, foi possível observar que as cirurgias mamárias, sejam de aumento ou redução, possuem a capacidade de interferir na amamentação pelo comprometimento da estrutura anatômica, dificultando a produção e a ejeção do leite. Assim, destaca-se a necessidade de técnicas cirúrgicas cada vez menos invasivas que possam preservar melhor as estruturas anatômicas necessárias para a lactação diminuir o impacto desses procedimentos. Ademais, destaca-se a necessidade do planejamento, da orientação pré-cirúrgica e do acompanhamento profissional durante as etapas de pré e pós-operatórias. Dessa forma, é possível promover suporte integral às mulheres e reduzir as complicações provocadas pelas cirurgias mamárias, contribuindo para o sucesso do aleitamento materno.

O estudo traz como limitação a escassez de pesquisas avaliando os impactos provocados a longo prazo, o que dificulta a compreensão dos efeitos tardios das cirurgias mamárias na lactação. Além disso, a heterogeneidade metodológica das pesquisas analisadas prejudica a comparação direta entre os resultados e a generalização das conclusões. Essas limitações reforçam a necessidade de mais pesquisas para padronizar dados e aprofundar a compreensão do tema. Espera-se que esta revisão de literatura sirva como incentivo para realização de novos estudos longitudinais e padronizados, para então promover reflexão de profissionais da saúde e de mulheres com interesse na realização de intervenções mamárias.

REFERÊNCIAS

- CAMARGO, J. D. F. *et al.*, Experiência de amamentação de mulheres após mamoplastia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 23 jul. 2018.
- DONNETTE, I. J. *et al.*, Comparaison de la durée d'allaitement maternel chez les femmes avant et après mammoplastie de réduction. **Annales de Chirurgie Plastique Esthétique**, v. 69, n. 5, p. 419–426, 1 set. 2024.
- FANOUS, N. *et al.*, Minimal inframammary incision for breast augmentation. **Canadian Journal of Plastic Surgery**, v. 16, n. 1, p. 14–17, 1 mar. 2008.
- FAURE, C. *et al.*, Successful breastfeeding after breast reduction surgery or mastopexy: A retrospective comparative study. **Annales de Chirurgie Plastique Esthétique**, v. 69, n. 4, p. 307–314, 12 jun. 2024.
- GARDEIL, L.; Delpierre, V.; Auckbur, I. A. L'allaitement après une chirurgie mammaire. **Annales de Chirurgie Plastique Esthétique**, v. 67, n. 5-6, p. 291–296, 28 jul. 2022.

GRAÇAS, T. V. D. *et al.*, A influência das cirurgias plásticas mamárias no processo de amamentação: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 11, p. e138121143508, 6 nov. 2023.

JORGENSEN, M. G. *et al.* Superomedial reduction mammoplasty affects patients' ability to breastfeed in a distinct manner: a multicenter study of 303 patients. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 41, n. 11, p. NP1498–NP1507, 26 jun. 2021.

KOUSSAYER, B. *et al.*, Breastfeeding ability after breast reductions: What does the literature tell us in 2023. **Aesthetic plastic surgery**, v. 48, n. 6, p. 1142–1155, 16 out. 2024.

MACIAS, H.; HINCK, L. Mammary gland development. **Wiley interdisciplinary reviews: Developmental biology**, v. 1, n. 4, p. 533–557, 4 abr. 2012.

MARCACINE, K. O. *et al.*, Fatores associados à mamoplastia de aumento e o aleitamento materno. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, p. e03363–e03363, 2018.

MOHMAND, M. H.; AHMAD, M. Periareolar extra-glandular breast augmentation. **World J Plast Surg**, v. 2, n. 2, p. 93, jun. 2013.

CAPÍTULO 8

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTE COM CORIOAMNIONITE, RESTRICÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO E RUPTURA DE MEMBRANAS

Eixo: Saúde materno-fetal

Maria Eduarda Ferreira de Sousa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Ellen da Silva Fernandes

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Francisco Edson Alves do Nascimento

Graduando em Farmácia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Millena Vicente Viana Costa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Maria Amanda Fernandes Braga

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Lara Dávila dos Santos Oliveira

Graduanda em Farmácia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Alvaro Augusto Ferreira Marinho

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB, Redenção CE

Alana Santos Monte

Doutora em enfermagem pela Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza CE

RESUMO

A corioamnionite como uma infecção das membranas amnióticas, que oferece riscos maternos e fetais, agravados pela restrição de crescimento intrauterino e ruptura artificial de membranas ovulares, demandando acompanhamento intensivo. Objetivou-se relatar a experiência da aplicação da sistematização de assistência de enfermagem a uma paciente com corioamnionite associada a RCIU e a RPM. Trata-se de um relato de experiência realizado em um hospital de referência em obstetrícia no Ceará, em outubro de 2024, com análise e intervenções baseadas na SAE, conforme a Resolução nº 466/2012. A SAE organizou o cuidado, com apoio emocional e vigilância para sinais de infecção. Diagnósticos como ansiedade e risco de infecção foram tratados com suporte emocional e orientações neonatais. Com isso, reforçando que a SAE reduz riscos maternos e fortalece o cuidado em cenários de alto risco obstétrico.

Palavras-chave: Corioamnionite; Sistematização da Assistência de Enfermagem; Risco Materno-Fetal.

ABSTRACT

To report the experience of applying the Nursing Care Systematization (NCS) to a patient with chorioamnionitis associated with IUGR and AROM. This is an experience report conducted at a reference obstetrics hospital in Ceará, in October 2024, with analysis and interventions based on the NCS, according to Resolution No. 466/2012. The NCS organized care by providing emotional support and monitoring for signs of infection. Diagnoses such as anxiety and risk of infection were addressed with emotional support and neonatal guidance. It is reinforced that the NCS reduces maternal risks and strengthens care in high-risk obstetric scenarios.

Keywords: Chorioamnionitis; Nursing Care Systematization; Obstetric Care.

1 INTRODUÇÃO

A corioamnionite é uma infecção das membranas amnióticas e do líquido amniótico, frequentemente causada pela ascensão de microrganismos do trato genital inferior para o útero, como *Escherichia coli* e estreptococos do grupo B. Com prevalência entre 1% e 10% das gestações, especialmente em casos de ruptura prematura de membranas (RPM) e trabalho de parto prolongado, essa condição representa uma das complicações infecciosas mais comuns em obstetrícia (Cunha *et al.*, 2019; Barbosa *et al.*, 2021). Além de provocar morbidade materna, a corioamnionite está associada a sérios riscos fetais, como infecção neonatal, encefalopatia hipóxico-isquêmica e óbito fetal.

O processo fisiopatológico dessa infecção envolve a colonização do líquido amniótico e das membranas fetais por microrganismos, desencadeando uma resposta inflamatória mediada por citocinas pró-inflamatórias. Esse quadro pode comprometer o bem-estar fetal e, em casos mais graves, levar à disseminação da infecção para a corrente sanguínea materna, resultando em sepse. Assim, o diagnóstico precoce e o manejo adequado são fundamentais, principalmente em gestantes com fatores de risco como RPM e trabalho de parto prolongado (Barbosa *et al.*, 2021).

Quando a corioamnionite está associada à restrição de crescimento intrauterino (RCIU) e à RPM, a complexidade do manejo clínico aumenta significativamente. A RCIU, definida como o crescimento fetal abaixo do esperado para a idade gestacional, pode levar a complicações perinatais graves, incluindo dificuldades respiratórias e maior

predisposição a infecções neonatais. Já a RPM, ao antecipar ou acelerar o trabalho de parto, pode intensificar a disseminação bacteriana, elevando os riscos maternos e fetais (Santos *et al.*, 2018; Oliveira *et al.*, 2020).

A identificação precoce dos fatores de risco associados à corioamnionite é essencial para reduzir complicações maternas e neonatais. Entre os principais fatores predisponentes estão a ruptura prolongada de membranas, múltiplos exames vaginais durante o trabalho de parto, infecções geniturinárias e a colonização materna por estreptococos do grupo B. Estratégias preventivas incluem o rastreamento e tratamento adequado de infecções durante o pré-natal, além da minimização de intervenções invasivas (Cunha *et al.*, 2019). Adicionalmente, a educação das gestantes sobre sinais de alerta pode favorecer a procura precoce por atendimento especializado.

No contexto hospitalar, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) desempenha um papel fundamental no acompanhamento de gestantes com corioamnionite. A SAE permite uma abordagem estruturada, facilitando a vigilância dos sinais vitais maternos e fetais, a detecção precoce de complicações e a implementação de intervenções baseadas em evidências. Estudos destacam que, em casos de infecções intrauterinas, a aplicação de protocolos estruturados, como a SAE, contribui para reduzir o risco de sepse neonatal e outras complicações graves, melhorando os desfechos clínicos maternos e fetais (Oliveira *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2021).

Além dos impactos fisiológicos, a corioamnionite pode gerar repercussões emocionais significativas para as gestantes. A ansiedade diante do diagnóstico, o medo das possíveis complicações e a incerteza quanto ao estado de saúde do recém-nascido podem comprometer a recuperação materna no pós-parto. Nesse sentido, intervenções voltadas ao suporte psicológico e ao fortalecimento do vínculo mãe-bebê, como o contato precoce mesmo em ambientes de UTI neonatal, têm sido apontadas como estratégias eficazes para reduzir o estresse materno e promover o bem-estar emocional (Sousa *et al.*, 2020).

Diante da relevância da SAE para o manejo da corioamnionite e suas complicações associadas, torna-se essencial a implementação de protocolos de cuidados embasados em evidências. A estruturação da assistência de enfermagem permite um acompanhamento mais sistemático e personalizado, garantindo maior segurança e eficácia no cuidado obstétrico (Silva *et al.*, 2020).

Portanto, este estudo tem como objetivo destacar a importância da SAE no manejo de gestantes com corioamnionite associada à RCIU e à RPM. Busca-se evidenciar como

a aplicação de um modelo estruturado de assistência pode contribuir para a prevenção de complicações, a redução dos riscos maternos e fetais e a promoção da recuperação física e emocional da paciente.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um relato de experiência, voltado à análise da assistência de enfermagem prestada a uma paciente com corioamnionite, associada à RCIU e à RPM. Este estudo está vinculado à disciplina de Processo de Cuidar na Saúde Sexual e Reprodutiva, com foco no cuidado materno em situações de risco elevado. A pesquisa foi realizada em um hospital de referência em obstetrícia no Ceará, com infraestrutura e equipe multidisciplinar capacitada para o manejo de condições obstétricas complexas, proporcionando uma abordagem adequada para o tratamento das condições mencionadas. O estudo foi conduzido ao longo do mês de outubro de 2024, durante o acompanhamento clínico da paciente internada para monitoramento e tratamento das condições mencionadas.

Para a realização do estudo, foi aplicado um instrumento de entrevista com a equipe de enfermagem, com o intuito de compreender as práticas adotadas na gestão da paciente e a percepção dos profissionais sobre a efetividade da SAE no manejo de casos complexos.

Os dados obtidos foram analisados qualitativamente por meio da técnica de análise de conteúdo proposta (Bardim *et al.*, 2011). Esse método envolve três etapas principais: 1) Pré-análise, na qual os dados foram organizados e submetidos a uma leitura flutuante para identificar padrões iniciais; 2) Exploração do material, momento em que as unidades de significado foram codificadas e agrupadas em categorias e subcategorias emergentes; e 3) Tratamento dos resultados e interpretação, em que as categorias foram analisadas à luz do referencial teórico e discutidas com base na literatura científica sobre o tema.

A análise buscou evidenciar a relação entre as práticas de enfermagem e a evolução clínica da paciente, bem como as implicações da sistematização da assistência. Para garantir a precisão e a transparência dos resultados, as categorias foram discutidas em grupo, com a participação de profissionais de diferentes áreas da saúde, proporcionando uma visão holística do processo de cuidado.

O estudo também incluiu a análise dos registros de enfermagem que refletiam as intervenções, o monitoramento contínuo dos sinais vitais maternos e fetais, bem como o suporte emocional oferecido à paciente.

Este estudo, por se tratar de um relato de caso clínico, não requer aprovação formal do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Contudo, todos os dados coletados respeitaram os princípios de confidencialidade, garantindo o sigilo das informações da paciente e sua privacidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente, 30 anos, primípara, foi admitida no hospital após o diagnóstico de corioamnionite e indicação para parto cesáreo. O quadro clínico inicial revelou sinais de infecção intrauterina, e a paciente apresentou febre de 38,5°C, taquicardia e leucocitose, sintomas típicos da condição. A gestação ocorreu sem intercorrências até a 38ª semana, quando foi identificado o quadro infeccioso, exigindo a intervenção imediata. Além disso, a paciente relatou dor abdominal persistente, sem alívio com o uso de analgésicos orais, e um histórico de pressão arterial levemente elevada nos últimos dias de gestação. Após avaliação clínica, foi indicada a cesariana de urgência, que transcorreu sem intercorrências, e a paciente foi encaminhada para a sala de recuperação pós-anestésica.

No pós-operatório imediato, a paciente foi monitorada continuamente. A pressão arterial foi mantida sob controle com medicamentos anti-hipertensivos, e a temperatura foi estabilizada após o uso de antitérmicos. A analgesia foi realizada com opióides de curta duração, seguidos de analgésicos não opióides, para controle da dor pós-cirúrgica. A paciente foi orientada sobre a importância da mobilização precoce para evitar complicações, como trombose venosa profunda, frequentemente associada a cirurgias de grande porte. Durante as primeiras 48 horas, os sinais vitais foram monitorados a cada duas horas, garantindo uma recuperação sem complicações maiores.

Além do controle dos sinais vitais, a equipe de enfermagem iniciou o acompanhamento de ferida operatória, considerando os cuidados necessários para prevenir infecções no local da cesariana. A incisão foi mantida limpa e seca, com troca de curativos diários e observação rigorosa de sinais de infecção, como eritema, secreção ou aumento de temperatura na área. A paciente recebeu orientações detalhadas sobre como realizar a troca do curativo em casa, garantindo a manutenção da higiene e favorecendo a cicatrização. A literatura sugere que a adesão ao protocolo de cuidados

com a ferida é essencial para a redução de infecções pós-operatórias, especialmente em pacientes submetidos à cesariana, que apresentam maior risco devido à natureza da cirurgia e à exposição à flora bacteriana (Silva *et al.*, 2021).

O acompanhamento psicológico também foi parte fundamental no cuidado integral da paciente. A separação imediata do recém-nascido, que precisou ser internado na UTI neonatal devido à prematuridade, gerou grande ansiedade e angústia na paciente. A equipe de enfermagem e psicologia hospitalar forneceram suporte emocional constante, realizando intervenções de apoio psicológico e incentivando a paciente a expressar seus sentimentos e preocupações. Técnicas de relaxamento, como a respiração profunda, foram ensinadas à paciente para ajudar no controle da ansiedade, além de orientações sobre a importância de estabelecer uma rotina de cuidados após a alta, o que poderia ajudar a reduzir os níveis de estresse e fortalecer o vínculo com o bebê (Pereira *et al.*, 2020).

Após o controle da infecção e da estabilização do quadro clínico, foi iniciado o suporte à lactação, considerando a importância do aleitamento materno para a saúde tanto da mãe quanto do bebê. A paciente relatou dificuldades iniciais com a amamentação devido à separação do bebê e à ansiedade gerada pela internação dele na UTI neonatal. A equipe de enfermagem, juntamente com o serviço de apoio à amamentação, ofereceu orientações sobre técnicas de extração de leite e como estimular a produção de leite, com o uso de bombas extratoras e o incentivo ao uso do leite materno congelado até a reunificação com o bebê. O aleitamento materno exclusivo é recomendado como a melhor forma de promover o desenvolvimento saudável do bebê e fortalecer o vínculo materno (Santos *et al.*, 2020).

No que se refere à administração de antibióticos, a paciente foi orientada sobre a importância da adesão rigorosa ao regime prescrito. Devido à corioamnionite e ao uso de antibióticos de amplo espectro, como a clindamicina e a gentamicina, foi necessário monitorar continuamente os parâmetros laboratoriais, como função renal e hepática, visto que esses medicamentos podem causar efeitos adversos, como toxicidade renal. A equipe de enfermagem enfatizou a importância de completar o ciclo de antibióticos, mesmo com a melhora clínica, para evitar a resistência bacteriana e garantir a cura total da infecção. A monitorização dos níveis de creatinina e outros indicadores laboratoriais foi realizada para prevenir complicações associadas ao uso prolongado de antibióticos (Borges *et al.*, 2021).

Além disso, a equipe de enfermagem focou no cuidado à saúde mental da paciente. Considerando o histórico de gestação de risco e o ambiente hospitalar, foi realizado um acompanhamento psicológico contínuo, abordando a importância da adesão ao tratamento e das expectativas de recuperação após o parto.

A ansiedade materna em relação ao estado de saúde do bebê foi um fator crucial, e estratégias para promover o bem-estar psicológico da paciente foram intensificadas. Intervenções como grupos de apoio para mães em situações semelhantes e acompanhamento regular de seu estado emocional foram realizadas durante a internação.

Por fim, após a estabilização clínica e psicológica da paciente, foi realizado o planejamento de alta. Durante essa fase, a paciente recebeu orientações sobre os cuidados pós-operatórios, incluindo a alimentação balanceada, a importância da hidratação para a produção de leite e a necessidade de seguir o cronograma de consultas pós-parto. A equipe de enfermagem enfatizou a importância do acompanhamento contínuo na Unidade Básica de Saúde (UBS) para o controle da pressão arterial e para o monitoramento de possíveis sinais de complicações, como depressão pós-parto. O seguimento pós-parto tem se mostrado uma estratégia eficaz para a promoção da saúde materna e neonatal, reduzindo a morbidade e melhorando os desfechos de saúde (Oliveira *et al.*, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato de experiência evidenciou a relevância da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no cuidado a gestantes com condições obstétricas de alto risco, como a corioamnionite associada à Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) e à Ruptura Prematura de Membranas (RPM). A análise da assistência prestada à paciente demonstrou que a SAE foi fundamental não apenas para a organização do cuidado, mas também para garantir uma abordagem eficaz na identificação de riscos e na implementação de intervenções oportunas, tanto para a mãe quanto para o feto. A SAE permitiu um plano de cuidados estruturado e personalizado, que proporcionou a monitorização contínua dos sinais vitais, a administração apropriada de medicamentos e o acompanhamento do desenvolvimento fetal, assegurando que todas as etapas do processo fossem cumpridas de maneira sistemática e eficiente.

Além disso, as ações de enfermagem, que se concentraram na vigilância clínica constante e no apoio emocional, mostraram-se essenciais para o controle das complicações associadas à infecção e à RCIU. A SAE possibilitou a detecção precoce de quaisquer mudanças no estado de saúde da paciente, o que resultou em intervenções

rápidas e decisivas. A importância de um cuidado contínuo e humanizado foi ainda mais evidente quando se observou o impacto da interação emocional da equipe de enfermagem com a paciente. O apoio psicológico oferecido, especialmente em relação à separação do recém-nascido e às incertezas do quadro clínico, teve um papel crucial no fortalecimento da confiança da paciente no tratamento e na recuperação de sua estabilidade emocional. Isso destaca como a SAE não apenas foca na assistência técnica, mas também valoriza o aspecto humano do cuidado, que é fundamental em situações de alto risco.

O estudo também enfatizou a necessidade de um manejo colaborativo e multidisciplinar, envolvendo não apenas enfermeiros, mas médicos, psicólogos e outros profissionais de saúde, para proporcionar uma assistência integral e de qualidade. A interação entre as diferentes equipes permite a troca de conhecimentos e experiências, contribuindo para uma abordagem holística do cuidado, que considera tanto as necessidades físicas quanto emocionais da paciente. A equipe, ao trabalhar de forma integrada, foi capaz de identificar as prioridades de tratamento e adaptar as intervenções conforme a evolução clínica da paciente, garantindo a segurança e o conforto dela. A colaboração entre profissionais de diferentes áreas é, portanto, um pilar essencial na assistência a gestantes com condições obstétricas complexas, o que reforça a importância da comunicação e da coordenação dentro do ambiente hospitalar.

Em conclusão, este estudo reafirma a importância da SAE como um instrumento crucial para a promoção de cuidados obstétricos baseados em evidências, que não se limitam à recuperação física da paciente, mas também à sua estabilidade emocional. O cuidado estruturado, fundamentado na sistematização das intervenções de enfermagem, contribui significativamente para a melhoria dos desfechos clínicos, oferecendo uma assistência mais eficaz e segura em cenários de alta complexidade. A SAE, ao garantir um atendimento contínuo, organizado e baseado em protocolos científicos, reduz consideravelmente os riscos maternos e fetais, ao mesmo tempo que oferece suporte emocional fundamental para a recuperação integral da paciente. A aplicação da SAE em contextos obstétricos de alto risco é, portanto, essencial não só para a sobrevivência da mãe e do bebê, mas também para o bem-estar emocional de ambos, fatores que são indispensáveis para uma experiência de parto mais segura e menos traumática.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. S.; FERREIRA, C. G.; LIMA, L. G. Aspectos Clínicos E Epidemiológicos Da Corioamnionite Em Gestantes De Alto Risco. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 43, n. 4, p. 251-258, 2021.

BATISTA, L. C.; ALMEIDA, R. J.; COSTA, G. A. A importância da Sistematização da Assistência de Enfermagem no cuidado integral da gestante. **Revista de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v. 32, n. 4, p. 222-230, 2019.

BATISTA, L. C.; LEIDENTZ, F.; BERLET, F. M. Corioamnionite: uma complicação obstétrica e suas implicações no manejo clínico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 6, p. 345-352, 2019.

BULECHEK, G. *et al.*, **Classificação das Intervenções de Enfermagem Nic/Nursing Interventions Classification (NIC)**. 6ª ed. Porto Alegre: ELSEVIER, 2016.

CUNHA, M. R.; SOUZA, T. R.; CARVALHO, R. S. Corioamnionite: revisão sobre fisiopatologia e implicações clínicas. **Revista de Saúde Materna e Neonatal**, v. 35, n. 7, p. 128-134, 2019.

HERDMAN, T. H.; SHIGEMI, K. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA Internacional: definições e classificação 2021-2023**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

KRAUSS, M.; REDLINE, R.; RAKHEJA, S. Infecções perinatais e seu impacto emocional nas gestantes: uma revisão. **Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 61, n. 3, p. 112-119, 2021.

MELLO, A. G.; SILVA, L. M.; SOUZA, A. M. Monitoramento da eficácia de antibióticos em casos de infecções obstétricas. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 28, n. 4, p. 478-485, 2020.

MOORHEAD, S. *et al.*, **Classificação dos Resultados de Enfermagem NOC/Nursing Outcomes Classification (NOC)**. 5ª ed. Porto Alegre: ELSEVIER, 2016.

OLIVEIRA, F. L.; SILVA, J. P.; SOUZA, M. A. A importância da sistematização da assistência de enfermagem em casos de corioamnionite e infecções obstétricas. **Enfermagem Obstétrica e Neonatal**, v. 10, n. 2, p. 65-72, 2020.

OLIVEIRA, L. R.; SILVEIRA, A. M.; CAVALCANTI, L. M. Impacto da leucocitose e proteína C reativa no prognóstico de infecções puerperais. **Revista Brasileira de Infectologia**, v. 23, n. 2, p. 155-162, 2019.

SANTOS, E. P.; LIMA, A. B.; PEREIRA, M. F. Corioamnionite e restrição de crescimento intrauterino: uma abordagem clínica e epidemiológica. **Revista de Medicina Materno-Fetal**, v. 28, n. 5, p. 300-308, 2018.

SILVA, R. A.; PEREIRA, M. L.; SOUZA, A. M. O papel da ultrassonografia obstétrica na detecção de complicações perinatais. **Revista Brasileira de Ultrassonografia**, v. 38, n. 2, p. 81-89, 2021.

SOUZA, M. C.; OLIVEIRA, C. A.; GOMES, F. E. Ansiedade materna associada à separação do recém-nascido em UTI neonatal: desafios no cuidado. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 3, p. 225-232, 2020.

CAPÍTULO 9

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PARTO: MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR E OUTROS BENEFÍCIOS

Eixo: Saúde materno-fetal

Lara Vitória Feitosa Castro

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Millena Rauanny dos Santos Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Irineide Sampaio da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Erica Cristina Silva de Oliveira

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Maria Geovanna Santos Araújo

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Amanda Fontenele Rodrigues Machado

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Ana Clara Rodrigues da Costa

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Aparecida Mylenna Batista Santos

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Roberta Maria de Jesus Lima Barbosa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Girzia Sammya Tajra Rocha

Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery – EEAN, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro RJ

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão narrativa da literatura para evidenciar a relevância das medidas não farmacológicas na promoção do bem-estar da parturiente. **Metodologia:** Revisão narrativa de literatura, fundamentada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se, na base de dados, o operador booleano “AND” e os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Dor do parto”, “Enfermagem obstétrica”, “Trabalho de parto”. **Resultados e Discussão:** O estudo evidenciou a importância da atuação da enfermagem, que busca promover o protagonismo da parturiente durante o trabalho de parto por meio da implementação de métodos não farmacológicos para o manejo da dor. Essas práticas destacam-se por sua menor invasividade e comprovada eficácia na redução da dor, da ansiedade e do medo, contribuindo para uma experiência de parto mais humanizada e acolhedora. **Final Considerations:** Assim, é imprescindível fortalecer políticas públicas, protocolos, educação permanente e pesquisas para consolidar o cuidado integral e valorizar essas estratégias.

Palavras-chaves: Enfermagem; Dor; Parto.

ABSTRACT

Objective: To conduct a narrative literature review to highlight the relevance of non-pharmacological measures in promoting the well-being of women in labor. **Methodology:** Narrative literature review based on the Virtual Health Library (VHL), using the boolean operator “AND” and the Health Sciences Descriptors (DeCS): “Labor pain,” “Obstetric nursing,” “Labor”. **Results and Discuss:** The study highlighted the crucial role of nursing in promoting the empowerment of women during labor through the implementation of non-pharmacological methods for pain management. These practices stand out for their lower invasiveness and proven effectiveness in reducing pain, anxiety, and fear, contributing to a more humanized and welcoming childbirth experience. **Final Considerations:** Thus, it is essential to strengthen public policies, protocols, continuing education, and research to consolidate comprehensive care and enhance these strategies.

Keywords: Nursing; Pain; Childbirth.

1 INTRODUÇÃO

O processo do parto normal pode ser definido como a dinâmica processual, na qual o bebê sai do útero materno no tempo final da gestação quando, este, já em estado de maturação, está pronto para a vida no ambiente extrauterino. A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta o trabalho de parto normal, aquele que possui início espontâneo do trabalho de parto, entre 37 e 42 semanas de gestação em parturientes classificadas com risco habitual. Contudo, em situações em que o parto natural não possa ocorrer sem riscos iminentes de vida, tende-se a optar pelo procedimento cirúrgico, conhecido como cesariana (Vidal *et al.*, 2021).

No ambiente hospitalar, seja de iniciativa pública ou privada, a ocorrência de parto é permeada pela aplicação de intervenções dotadas de tecnologias que tenham a finalidade de tornar o parto um momento seguro e acolhedor para a parturiente e seu bebê. Historicamente, o surgimento de evidências científicas constantes e atualizadas provocou alterações progressivas nas atividades da prática obstétrica. Essas mudanças visam atender, durante a assistência prestada, aspectos humanos, psicológicos e individuais de cada mulher, resgatando as características fisiológicas do parto natural. O processo de trabalho de parto traz consigo não somente a exigência de um esforço físico e emocional,

mas também uma preocupação inerente, tornando toda a gestação e sua finalização uma experiência única e particular (Alcântara; Silva, 2021)

Nesse ínterim, as práticas da obstetrícia têm se modificado para permitir que o processo do parto seja o menos desconfortável possível à mulher e à sua família. Assim, os espaços destinados para tal têm se tornado mais acolhedores, com o intuito de atender às necessidades de cada gestante. Surgem, então, novos ambientes, profissionais e métodos nas modalidades de assistência que promovam a humanização do trabalho de parto, contribuindo para a autonomia feminina, a redução dos riscos e o excesso de intervenções desnecessárias e sem efetividade (Silva *et al.*, 2023).

A dor associada ao trabalho de parto está relacionada ao processo fisiológico das contrações e da dilatação do útero. Fatores como tensão e estresse podem intensificar essa experiência, tornando-a ainda mais incômoda. Além disso, elementos culturais, antecedentes familiares, medo, ansiedade e vivências anteriores com partos e gestações podem gerar apreensão nas gestantes e seus familiares. A dor durante o trabalho de parto é mais intensa nas contrações uterinas, devido à isquemia e à quebra celular no miométrio, resultantes da constrição das artérias miometriais. Isso libera mediadores químicos, como bradicinina, serotonina, histamina, prostaglandinas e ácido láctico, que estimulam os quimiorreceptores e contribuem para a dor (Biana *et al.*, 2021).

No primeiro estágio do trabalho de parto, a dor visceral predomina, sendo causada por estímulos nociceptivos do colo do útero, útero, anexos e ligamentos pélvicos. Esses estímulos são transmitidos por fibras simpáticas para os níveis espinhais que passam sob as vértebras torácica 10 (T10) a lombar 1 (L1), resultando em uma dor referida, que irradia para o abdômen inferior, costas e reto. Essa dor é de natureza lenta, difusa e mal localizada. Já no final do primeiro estágio e início do segundo, a distensão e tração nos órgãos pélvicos tornam-se a principal fonte de dor, transmitida pelos nervos pudendos para os níveis sacrais 2 a 4 (S2-S4). Durante esse período, a dor é intensa, localizada no períneo, ânus, sacro, coxas e pernas. No segundo estágio, a descida do feto provoca dor aguda pela distensão das estruturas perineais (Zuarez-Easton *et al.*, 2023).

Com a publicação, em 1996, da classificação das práticas para assistência ao parto normal pela OMS, reforçou-se a relevância da adoção de boas práticas no parto. Tais práticas começaram a ser implementadas pelos profissionais de saúde envolvidos na assistência obstétrica. Dessa forma, é responsabilidade do enfermeiro obstetra e da equipe de enfermagem que atua nos centros de parto normal promover o parto vaginal com o menor número possível de intervenções, oferecendo cuidados baseados em estratégias

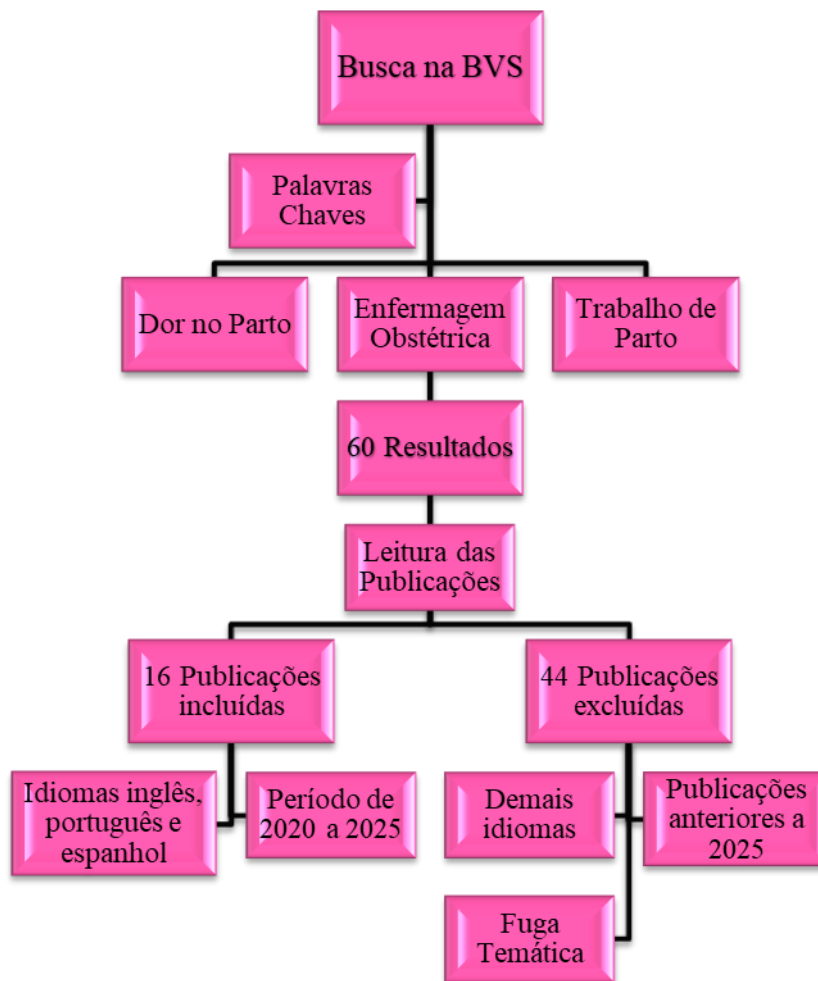
que minimizem os fatores de estresse e, conseqüentemente, reduzam a dor (Cabral *et al.*, 2023).

O manejo não farmacológico (MNF) da dor durante o trabalho de parto refere-se a abordagens usadas para aumentar o conforto, promover o descanso, facilitar o enfrentamento da dor do parto pela mulher e prevenir seu sofrimento sem o uso de medicamentos. Entre essas estratégias estão: liberdade de movimento, deambulação, banhos, imersão, massagens, utilização de bolas, realização de exercícios respiratórios, mudanças frequentes de posição durante o trabalho de parto e a musicoterapia (Mwakawanga *et al.*, 2022). Este capítulo tem como objetivo discutir as práticas de enfermagem voltadas ao manejo não farmacológico da dor no trabalho de parto, destacando estratégias que promovam o alívio da dor, a humanização do processo e os benefícios adicionais à mulher e ao recém-nascido.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, fundamentada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se, na base de dados, o operador booleano “AND” e os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Dor do parto”, “Enfermagem obstétrica”, “Trabalho de parto”, resultando em 60 artigos. No que se refere aos critérios de inclusão, foram incluídas as publicações completas nos idiomas inglês, espanhol e português, publicadas entre os anos de 2020 a 2025. Foram excluídas as publicações que não abordavam as medidas não farmacológicas para alívio da dor ou que haviam sido publicadas fora do recorte temporal, resultando em 16 trabalhos que foram adicionados na pesquisa.

Figura 1. Fluxograma de seleção de publicações



Fonte: autoras, 2025.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as boas práticas de atenção ao parto e ao nascimento, a redução da ansiedade, do estresse e medo é de suma importância, tendo em vista os impactos negativos dessas adversidades durante o processo de parturição. A ansiedade está comumente relacionada às complicações no trabalho de parto, uma vez que a liberação de hormônios do estresse, como o cortisol, a adrenalina e a noradrenalina, inibe boas conexões sinápticas que favorecem uma experiência positiva nesse momento significativo na vida da parturiente (Karasek; Mata; Vaccari, 2022).

A hiperatividade do sistema nervoso simpático e a ansiedade influenciam diretamente no nível de intensidade e percepção de dor aguda durante o trabalho de parto. Nesse sentido, a exacerbada contração grave do assoalho pélvico e dos músculos perineais, a diminuição das contrações uterinas efetivas, o prolongamento do primeiro e do segundo estágio do parto e o aumento das intervenções invasivas contribuem para o aumento da sensação física da dor (Karasek, Mata; Vaccari, 2022).

Além disso, o medo, emoção bastante comum principalmente em mulheres nulíparas ou que já sofreram violência obstétrica, amplia a excitação simpática e, conseqüentemente, eleva não só a tensão nos músculos do útero e do colo uterino, como, também, o grau de rigidez do colo do útero. Nesse contexto, relativo à variedade de conotações que as mulheres carregam ao longo da experiência de parto, as inevitáveis alterações fisiológicas e endócrinas geram um ciclo vicioso de ansiedade, estresse, medo e dor intensificadas, sobretudo, quando se leva em consideração a subjetividade, vivência, história de cada mulher (Karasek; Mata; Vaccari, 2022).

Tendo em vista que para muitas mulheres o parto é um processo doloroso, marcado pela ansiedade e pela sensação de vulnerabilidade, influenciado por fatores fisiológicos, anatômicos, psicológicos, socioculturais e particularidades de cada mulher, é imprescindível que a assistência prestada atenda às necessidades objetivas e subjetivas de cada parturiente, sendo implementadas boas práticas baseadas em evidências. De acordo com a literatura, os cuidados de enfermagem prestados por enfermeiros obstetras durante a assistência ao parto e nascimento, fundamentam-se em uma atenção humanizada e nos direitos das gestantes, caracterizando-se pelo vínculo com a paciente, orientação, sensibilidade, apoio emocional, promoção da autonomia da mulher, respeito às suas decisões, estímulo à participação e presença do acompanhante e promoção de um ambiente seguro. Estudos correlacionam o bem-estar materno e o sentimento de segurança com a presença do enfermeiro obstetra, de forma a auxiliar no progresso do parto (Bonfim *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2020).

Ademais, os cuidados prestados pela enfermagem relacionam-se com a redução do uso de medidas farmacológicas, como analgesia e anestesia, e com a redução de intervenções desnecessárias. Isto deve-se ao fato de a enfermagem obstétrica enxergar o trabalho de parto como um processo fisiológico e objetivar a segurança e protagonismo da mulher a partir de abordagens não invasivas e não medicamentosas, incentivando a participação ativa da parturiente. Este modelo de assistência diverge daquela prestada, na maioria das vezes, por profissionais médicos, cuja atuação nos centros obstétricos ainda é marcada pela instrumentalização e realização de cesarianas. Diante do exposto, uma das atribuições do enfermeiro obstetra é a promoção das medidas não farmacológicas para o alívio da dor (Klein, Gouveia, 2022; Prata *et al.*, 2022).

O trabalho de parto é um mecanismo fisiológico, no entanto ele é caracterizado por alterações mecânicas e hormonais que resultam em dor e desconforto, desse modo os métodos não farmacológicos para o alívio da dor no trabalho de parto são formas de

promover esse conforto sem o uso de fármacos, na qual apresentam menos riscos ao binômio mãe e filho.

Dessa forma, o Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (OMS) em suas recomendações, têm incentivado continuamente ações para uma assistência humanizada à mulher e ao bebê, dentre essas ações o uso dos métodos não farmacológicos para o alívio da dor, sendo preconizado com base em evidências científicas, na qual o uso de analgesia seja utilizado somente em casos de indicação absoluta. Os métodos não farmacológicos mais utilizados são a bola suíça, banho morno de chuveiro, massagem na região lombosacral, deambulação, mudança de posição e musicoterapia. A literatura evidencia que esses métodos provocam um maior relaxamento muscular, concentração e mudança do foco da dor para a atividade que está sendo realizada (Oliveira *et al.*, 2020).

Os métodos não farmacológicos para o alívio da dor, por não causarem efeitos colaterais e serem menos invasivos, promovem diversos benefícios para a saúde materno-fetal. Exercícios de concentração, respiração e relaxamento provocam uma distração do foco da dor, sendo relatado por mulheres um abrandamento da dor (Oliveira *et al.*, 2020). No processo do trabalho de parto a atuação da enfermagem obstétrica é demonstrada em diversos estudos e é reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como possibilidade para a redução de procedimentos desnecessários, bem como redução da morbimortalidade perinatal. Além disso, condutas não farmacológicas aumentam o vínculo da paciente e o profissional de enfermagem, visto que, propicia na mulher uma sensação de tranquilidade e bem-estar, além de estabelecer uma relação de confiança (Bonfim, 2021).

Em contrapartida à medicalização no parto, medida farmacológica que se tornou uma iatrogenia ao decorrer dos anos, a implementação das medidas não farmacológicas durante o parto e o nascimento varia entre diferentes exemplos, adequados para cada estágio e fase do trabalho de parto. Essas técnicas têm como base a utilização de recursos naturais, independentemente do local de nascimento, a exemplo, do emprego de práticas integrativas, como a aromaterapia, frequentemente integradas no quadro acadêmico da enfermagem (Medina *et al.*, 2023).

A administração tanto inalatória quanto via cutânea da aromaterapia atua no sistema límbico da gestante, ativando as células nervosas olfativas e liberando neurotransmissores nas glândulas olfatórias. Em consequência, os hormônios do estresse diminuem sua liberação, a secreção de beta endorfinas aumenta e as moléculas terpênicas, estimulam os nociceptores até dessensibilizá-los, reduzindo a ansiedade e a dor. Essa é

uma estratégia alternativa, útil, de baixo custo, pouco invasiva e de fácil aplicação, embora não seja utilizada em maior frequência, muito menos explorada a fundo pelos profissionais, visto que cada tipo de aroma possui efeitos específicos, indicações e contra indicações (Karasek; Mata e Vaccari, 2022; Klein; Gouveia, 2022).

Segundo os estudos recentes, a aplicação do óleo de laranja amarga é útil para a redução da dor em todas as fases da parturição, enquanto a lavanda, bergamota, jasmim e o gerânio são eficazes na fase latente e inicial e pouco eficaz na fase avançada do trabalho de parto. Com relação a diminuição da ansiedade, a literatura evidencia que os óleos essenciais de lavanda, rosa, sálvia, gerânio, camomila e cravo possuem um efeito positivo na fase ativa do parto, sendo o óleo de rosa eficiente também na fase de transição, mesmo com menor intensidade, e o óleo de laranja adequado para controle da pressão arterial sistólica e a frequência cardíaca (Karasek; Mata; Vaccari, 2022).

O aproveitamento de banhos/hidroterapia, compressas, massagens, técnicas de respiração, deambulação e mudança de posição constituem o grupo de medidas não farmacológicas mais citadas e utilizadas pelas parturientes. Hidroterapia, movimentação e a verticalização são exemplos de métodos econômicos que auxiliam na progressão do parto, aumentam os diâmetros pélvicos, o ajuste do bebê e a sensação de bem-estar, além de possibilitar a liberdade de movimentos e a autonomia tanto da mulher, quanto do acompanhante no trabalho de parto (Medina *et al.*, 2023; Klein; Gouveia, 2022).

Alguns pontos encontrados são importantes de serem discutidos, como o fato de que a maior satisfação das gestantes se encontra em pequenas ações por parte dos profissionais que prestam à assistência, incluindo a privacidade, gentileza, o respeito, trabalho em equipe, tal qual, um simples toque físico, como segurar a mão em um momento de dor. Nesse viés, o uso de métodos não farmacológicos vai muito além das estratégias citadas anteriormente, mas se baseia na transmissão de confiança e estrutura emocional, a fim de que o estresse, medo, ansiedade e a dor diminuam (Souza *et al.*, 2021).

Ademais, a pesquisa nascer no Brasil, realizada no período de fevereiro de 2011 a outubro de 2012, evidenciou que o Brasil vivenciava um modelo de assistência ao parto demasiadamente intervencionista, baseado no uso de tecnologias potencialmente prejudiciais para o binômio mãe-bebê, além do aumento significativo no número de cesarianas em mulheres com gestação de risco habitual. A partir disso, políticas foram criadas para a modificação desse modelo de atenção obstétrica, porém essa transformação ainda é um desafio que necessita de esforços de todos os envolvidos no cuidado à mulher,

principalmente durante o parto e nascimento. Em 2017, a avaliação da Rede Cegonha demonstrou resultados positivos em relação ao aumento do uso das boas práticas no Trabalho de Parto, ancorado pelo processo de trabalho vivo em ato da enfermeira obstétrica e no seu uso de tecnologias leves, entre elas os métodos não farmacológicos (MNFs) para o alívio da dor (Lima, 2020).

Nesse sentido, a associação de MNFs, como banho de chuveiro, mobilidade materna, massagens, técnicas de relaxamento, entre outros, é incentivado para aliviar a dor e ansiedade no trabalho de parto, sendo reconhecido por estudos como eficaz na redução da dor e do tempo de parto. Portanto, a falta de adesão a esses métodos é atribuída à falta de oferta ou ao desconhecimento por parte das parturientes e profissionais de saúde. Os estudos destacam a necessidade de continuar promovendo os MNFs e melhorar sua implementação para garantir um atendimento mais humanizado, eficaz e promover os benefícios às mulheres no seu trabalho de parto (Souza, 2021).

A realização desta revisão evidenciou que os métodos não farmacológicos são significativos para o acolhimento e satisfação materna, sendo fundamentais para a integralidade e humanização do cuidado prestado às parturientes. Com base no exposto, o uso destes métodos não se limita apenas ao alívio da dor, mas pode acarretar a redução da ansiedade, relaxamento da musculatura da parturiente, auxílio no encaixe e descida do feto, dentre os diversos benefícios citados no presente estudo que contribuem com a progressão plena do trabalho de parto. A promoção destes métodos, deve-se principalmente aos enfermeiros obstetras, sendo possível observar a importância da assistência de Enfermagem na prestação do cuidado holístico. Apesar de ser uma temática pertinente, ainda há necessidade de mais pesquisas e de investimentos no processo de educação continuada, visando a capacitação não somente da enfermagem, mas de todos os profissionais que prestam assistência ao parto e nascimento (Ribeiro *et al.*, 2023; Prata *et al.*, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo não farmacológico da dor no trabalho de parto é essencial para a promoção da saúde materno-fetal, proporcionando benefícios além do alívio da dor, como o relaxamento e a redução da ansiedade. Dessa forma, o estudo confirmou a importância de práticas baseadas em evidências, destacando o papel do enfermeiro obstetra na implementação dessas estratégias com uma abordagem humanizada e centrada nas escolhas da parturiente. Nesse sentido, a institucionalização de protocolos para o manejo

não farmacológico da dor se mostra fundamental para garantir a padronização do cuidado, a segurança das práticas e o fortalecimento da política de educação permanente para os profissionais de saúde. Embora haja avanços, persistem barreiras relacionadas à disponibilidade limitada dos métodos em alguns serviços de saúde e ao desconhecimento dos MNFs pelos profissionais de saúde e mulheres grávidas, o que reforça a necessidade de ampliar o acesso às capacitações para esses profissionais e o acesso às informações e recursos para as gestantes.

Como limitação deste estudo, destaca-se a falta de uniformidade nos dados disponíveis sobre a efetividade comparativa dos MNFs em diferentes contextos clínicos. Assim, recomenda-se a continuidade das pesquisas, a ampliação de políticas públicas que incentivem a adoção de protocolos e a valorização de práticas baseadas em evidências, além do fortalecimento de programas de educação permanente para os profissionais de saúde. Por meio dessas ações, será possível consolidar um modelo de cuidado integral, centrado na mulher e no recém-nascido, promovendo partos mais seguros, acolhedores e satisfatórios.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, N; SILVA, T. J. P. Práticas obstétricas na assistência ao parto e nascimento de risco habitual. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 761-771, 2021.
- BIANA, C. B. *et al.* Terapias não farmacológicas aplicadas na gestação e no trabalho de parto: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, p. e03681, 2021.
- BOMFIM, A. N. A. *et al.* Percepções de mulheres sobre a assistência de enfermagem durante o parto normal. **Revista Baiana de Enfermagem (Online)**, v. 35, p. 1-8, 2021.
- CABRAL, B. T. V. *et al.* Non-pharmacological measures for pain relief in childbirth: a systematic review. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 23, p. e20210439, 2023.
- KARASEK, G; MATA, J. A. L; VACCARI, A. O uso de óleos essenciais e aromaterapia no trabalho de parto. **Revista Cuidarte**, v. 13, n. 2, 2022.
- KLEIN, B. E; GOUVEIA, H. G. Utilização de métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, 2022.
- LIMA, M. M. *et al.* Enfermeiras obstétricas no processo de parturição: percepção das mulheres. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 28, 2020.
- MEDINA, E. T. *et al.* Boas práticas, intervenções e resultados: um estudo comparativo entre uma casa de parto e hospitais do Sistema Único de Saúde da Região Sudeste, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 39, n. 4, 2023.
- MWAKAWANGA, D. L. *et al.* Use of non-pharmacological methods in managing labour pain: experiences of nurse-midwives in two selected district hospitals in eastern Tanzania. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 22, n. 1, 30 abr. 2022.

OLIVEIRA, L. S. *et al.* Uso de medidas não farmacológicas para alívio da dor no trabalho de parto normal. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 2850-2869, 2020.

PRATA, J. A. *et al.* Tecnologias não invasivas de cuidado utilizadas por enfermeiras obstétricas: contribuições terapêuticas. **Escola Anna Nery**, v. 26, 2022.

RIBEIRO, G. L. *et al.* Utilização das boas práticas no parto e experiência e satisfação materna. **Revista de Enfermagem UFPI**, v.12, 2023.

SILVA, C. B. O. *et al.* Métodos não farmacológicos para reduzir a dor durante o trabalho de parto ativo em um cenário da vida real. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, p. 03-10, 2023.

SOUZA, B. *et al.* Uso de métodos não farmacológicos de alívio da dor no parto normal. **J. Nurs. Health**, v. 11, n. 2, 2021.

VIDAL, A. T. *et al.* Barreiras à implementação das Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal: uma análise prototípica das representações sociais de atores estratégicos. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, p. e310110, 2021.

ZUAREZ-EASTON, S. *et al.* Pharmacological and Non-Pharmacological Options for Pain Relief During Labor: bem Expert Review. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 228, n. 5, 2023.

CAPÍTULO 10

ATUAÇÃO ACADÊMICA EM PARTO EMERGENCIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo: Saúde materno-fetal

Dannielly Lorena Dias Silva De Moraes

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis – GO

Eduardo Felipe Martins

Graduando em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis – GO

Izabella do Valle Burjack

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis – GO

Jalsi Tacon Arruda

Docente de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis – GO

RESUMO

Objetivo: Este relato apresenta as experiências de uma acadêmica de medicina no acompanhamento e parto de uma gestante, compreendendo suas nuances e especificidades, incorporadas a um referencial teórico-científico. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência, um estudo de natureza descritiva, que aborda a atuação do acadêmico no acompanhamento gestacional, durante o pré-natal e parto que ocorreram no município de Anápolis, GO. **Resultados e Discussão:** Uma gestante que foi mal orientada sobre os procedimentos para o pré-natal e parto, foi amparada por uma acadêmica de medicina que a orientou de acordo com seus conhecimentos obtidos em sua formação no curso de medicina e teve atuação ativa no momento do parto. **Considerações Finais:** As experiências descritas enfatizam a necessidade de uma abordagem holística, centrada no paciente durante a gravidez e o parto, enfatizando a importância de cuidados de alta qualidade para garantir a segurança e o bem-estar da mãe e do recém-nascido.

Palavras-chave: Parto; Gravidez; Educação Médica; Obstetrícia; Ginecologia.

ABSTRACT

Objective: This account presents the experiences of a medical student in monitoring and assisting with the delivery of a pregnant woman, encompassing its nuances and specificities, supported by a theoretical and scientific framework. **Methodology:** It is an experience report, a descriptive study, addressing the student's role in gestational monitoring during prenatal care and delivery, which took place in the municipality of Anápolis, GO, Brazil. **Results and Discussion:** A pregnant woman who had been poorly informed about prenatal and delivery procedures was supported by a medical student, who provided guidance based on her academic knowledge acquired during medical school and actively participated in the delivery process. **Final Considerations:** The experiences described highlight the need for a holistic, patient-centered approach during pregnancy and childbirth, emphasizing the importance of high-quality care to ensure the safety and well being of both the mother and the newborn.

Keywords: Labor, Obstetric; Pregnancy; Education, Medical; Gynecology.

1 INTRODUÇÃO

A gestação humana leva em média 40 semanas, sendo iniciada a contagem das semanas gestacionais a partir da última menstruação. Contudo, também é considerada típica, ou a termo, num intervalo de 38 a 40 semanas. Durante esta condição no corpo feminino ocorrem diversas mudanças fisiológicas, como alterações hormonais e cardiopulmonares, resultando em uma maior vulnerabilidade materna. A gestação pode ainda estar atrelada, em casos adversos, a complicações que podem afetar a saúde da mãe e do feto (Moore *et al.*, 2020).

Sob esse viés, o estudo de embriologia, abordado nos primeiros anos da graduação de medicina, é primordial para a plena formação acadêmica, pois permite uma melhor compreensão do funcionamento do corpo sobre diferentes circunstâncias (Sadler *et al.*, 2019). Os estudantes expostos a conhecimentos acerca do desenvolvimento embrionário humano são, então, instigados a aplicarem seus conhecimentos, relacionando seu arcabouço teórico com a realidade vivenciada (Brasil, 2012).

Nesse sentido, dada a relevância desse processo, uma acadêmica de medicina teve a oportunidade de acompanhar uma gestante, observando o seu desdobramento durante 9 meses até o nascimento. Tal observação ocorreu em Anápolis, Goiás, relacionada a estabelecimentos de saúde públicos do município. Dessa forma, o presente estudo tem

como objetivo relatar a experiência de uma graduanda do curso de medicina no acompanhamento e na realização do parto de uma gestante, percebendo e descrevendo suas nuances e particularidades, aliadas a um referencial teórico-científico.

2 METODOLOGIA

Este relato de experiência foi conduzido por uma acadêmica de medicina da Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), localizada no município de Anápolis, Goiás.

O estudo descreve o acompanhamento de uma gestante durante o pré-natal e no momento do parto. Trata-se de um estudo descritivo, baseado na vivência prática e na aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de graduação (Oliveira *et al.*, 2018).

O processo de acompanhamento iniciou-se em março de 2023, com a confirmação da gestação, e estendeu-se até o nascimento do bebê em dezembro do mesmo ano, no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Anápolis.

As pesquisas de referências se concentraram no ano de 2024, nas seguintes bases de dados: Science Direct, Publisher Medline (PubMed), Biblioteca da Universidade Evangélica de Goiás. Os estudos encontrados foram acessados e utilizados como suporte teórico para construção deste relato.

Durante o acompanhamento, a acadêmica desempenhou um papel ativo na orientação da gestante, baseada nos conhecimentos adquiridos em disciplinas teóricas e atividades práticas da faculdade. Além disso, a vivência seguiu os padrões éticos aplicáveis, respeitando o sigilo e a dignidade da paciente. Como não se tratava de um estudo com coleta de dados para fins científicos, mas sim de um relato de experiência, o mesmo não demandou parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), uma vez que o foco foi a descrição da experiência vivida (Goldim; Fleck, 2010).

Os métodos utilizados incluíram a observação direta e o suporte contínuo à gestante, que abrangeu consultas pré-natais, orientações sobre cuidados durante a gestação e intervenções pontuais no momento do parto. As ações da acadêmica foram fundamentadas em um referencial teórico e científico, utilizando a literatura médica, diretrizes de saúde e o conhecimento adquirido durante a graduação.

Esse relato evidencia a relevância da prática acadêmica supervisionada no desenvolvimento das habilidades clínicas e interpessoais dos estudantes de medicina,

além de destacar a importância de uma assistência à saúde que seja integral, humanizada e centrada no paciente (Agreli *et al.*, 2016).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relato de experiência é uma forma de apresentar uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária: ensino, pesquisa e extensão, cuja característica principal é a descrição da intervenção. Este estudo trata-se de um texto no qual a acadêmica descreve com riqueza de detalhes todos os momentos vividos, para que possam ser analisados na sua evolução como discente (Gil, 2010). O presente relato refere-se ao acompanhamento de uma gravidez desde seu descobrimento devido atraso menstrual em março de 2023, a observação de um feto com 3 semanas gestacionais, até o parto ocorrido em 11 de dezembro de 2023 no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Anápolis. Todos os processos foram acompanhados pela acadêmica de medicina.

O desenvolvimento humano é um processo contínuo que se inicia quando o óvulo é fecundado por um espermatozoide. Assim, após a fecundação bem-sucedida, os processos embriológicos se iniciam. Nesse sentido, o processo de desenvolvimento humano é dividido em períodos: pré-natal (antes do parto) e pós-natal (após o parto) (Moore *et al.*, 2020).

Nesse relato de experiência a acadêmica acompanhou uma jovem de 24 anos em sua terceira gestação, sendo as duas gestações anteriores findadas em um aborto e um parto normal de um menino, a termo. A gestante estava bastante animada com a chegada da segunda filha. Ela seguiu todas as orientações no pré-natal obtidas no SUS, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde. Durante a gestação houve apenas uma intercorrência: com 34 semanas de gestação ocorreu um sangramento após um esforço físico intenso. A acadêmica a orientou a procurar um pronto-socorro para realizar exames mais detalhados, já que, por se tratar de uma quantidade de sangue significativa, era necessária uma avaliação mais especializada. A gestante foi prontamente avaliada por um obstetra de plantão na Maternidade Dr. Adalberto Pereira da Silva (MAPS), em Anápolis-GO. O médico concluiu que se tratava de um vaso rompido na região perianal, sem causar danos a mãe ou ao bebê.

Já com 39 semanas de gestação, durante uma consulta de acompanhamento no hospital, foi informado a gestante que estava tudo dentro do esperado e que, de acordo com o protocolo estabelecido no pré-natal, o tempo de gestação estimado para nascimento é de até 42 semanas, devendo a gestante retornar nos próximos 5 dias para avaliação de

rotina. Portanto, na semana seguinte, ao completar 40 semanas, seguindo as orientações médicas, a gestante retornou à maternidade e foi realizada uma avaliação que indicou 6cm de dilatação do colo uterino, embora não apresentasse dores ou desconfortos na região pélvica, característica do trabalho de parto.

Diante disso, o obstetra de plantão da MAPS orientou que a melhor conduta seria a internação para a indução do parto. Entretanto, após algumas horas, a gestante começou a se sentir desconfortável por não concordar com esse plano de parto. A gestante em conversa com a acadêmica, que era sua acompanhante naquele momento, foi orientada a seguir o plano de parto pré-estabelecido, afinal, os sinais e sintomas relatados não eram coerentes com o resultado do exame físico, e decidiu não optar pela indução, a gestante deixou o hospital e aguardou a evolução do trabalho de parto em casa. Nos cinco dias seguintes a gestante não apresentou nenhum sintoma significativo, exceto pela perda do tampão mucoso e, no decorrer desse período não houve progresso no trabalho de parto.

Ao completar 41 semanas de gestação ela foi orientada a retornar à maternidade, por não apresentar nenhum sinal ou sintoma de evolução da dilatação anteriormente confirmada como 6 cm. Um novo exame de toque observou apenas 2 cm do colo uterino e não havia sinais aparentes de trabalho de parto ativo. O plantonista lhe orientou aguardar até completar as 42 semanas de gestação para o parto, caso não ocorressem mudanças dos sinais e sintomas.

Na segunda-feira seguinte, a gestante apresentou o primeiro sinal de trabalho de parto, contrações irregulares no início da manhã, e entrou em contato com a acadêmica que a orientou cronometrar as contrações e que ao atingirem espaços de 30 minutos entre uma e outra era necessário se dirigir para a maternidade. Por volta das 12:00 horas as contrações tornaram-se frequentes e regulares, diminuindo os intervalos constantemente. Ao chegar à Santa Casa de Misericórdia de Anápolis às 13:30h, a gestante estava com contrações a cada 3 minutos, sudorese e dor intensa, classificada como 10 na escala de dor, palidez e lábios cianóticos. Após ser encaminhada para o serviço de pronto atendimento, a parturiente teve seus sinais vitais verificados, com pressão arterial de 120/90mmHg, e relatou as enfermeiras presentes no serviço de triagem sua necessidade urgente de ajuda para locomoção pois estava sentindo pressão intensa na região pélvica. Orientada pela acadêmica, sua acompanhante naquele momento, solicitou um exame de toque vaginal imediato para avaliar a dilatação, apagamento e posição do colo do útero, bem como a apresentação fetal e a progressão do trabalho de parto (Silva *et al.*, 2020).

No entanto, as enfermeiras consideraram que tudo estava dentro do normal e orientaram-na a aguardar sentada, negando todos seus pedidos.

Após cinco minutos na sala de triagem, a gestante relatou uma vontade incontrolável de ir ao banheiro para defecar, devido à pressão pélvica intensa anteriormente relatada, e as profissionais presentes consideraram este sinal clínico impertinente, solicitando que ela fosse ao banheiro da recepção. Entretanto, a acadêmica solicitou que a acompanhassem ao banheiro devido a sua dificuldade de locomoção e dor intensa, pedido também negado. Ao perceber a gravidade da situação, a estudante de medicina que acompanhava a gestante decidiu seguir com ela e, ao chegar ao banheiro, a gestante se direcionou ao vaso sanitário e ao ficar em posição de agachamento sentiu desconforto em sua região pélvica e pediu que sua acompanhante verificasse. Ao verificar, a acadêmica deparou-se com a cabeça do bebê coroando e a bolsa amniótica intacta.

A acadêmica rapidamente solicitou que outra acompanhante, a mãe da gestante, pedisse ajuda profissional e se preparou para realizar o parto devido a urgência que a situação pedia. A acadêmica orientou a parturiente que apoiasse nela, permanecesse em posição de agachamento e realizasse força quando solicitado. A acadêmica posicionou-se então de modo a amparar o feto e fornecer estabilidade à paciente com o intuito de evitar a queda de ambos. Ao perceber a cabeça do feto fora da vagina, a bolsa amniótica que antes a recobria estourou, então a acadêmica segurou o feto em sua região cervical para evitar lesões e deformações no crânio, e pediu à parturiente que fizesse força. Após serem realizadas três forças repetidas ocorreu o nascimento. A acadêmica segurou a recém-nascida evitando que tocasse o chão, até a chegada da obstetra de plantão. Em seguida, acomodaram a parturiente numa cadeira de rodas com a bebê no colo da mãe que seguiram para sala de parto para realizar uma sutura em decorrência de uma significativa laceração vaginal devido a posição do parto, já que a paciente deu à luz em posição de agachamento no banheiro feminino da recepção do pronto atendimento.

No entendimento de que a gestação é um processo comum na vida da mulher, ainda assim é um momento muito delicado, deve-se priorizar o monitoramento correto para que a saúde da mãe e do bebê sejam mantidas em sua completa integridade. A saber, mais de 830 mulheres morrem todos os dias devido complicações relacionadas ao parto (Silva., 2020).

Como descrito no relato, a paciente apesar de ter sido orientada durante a primeira vez que procurou o atendimento médico para o parto, não foi bem avaliada em relação à

apresentação dos sinais de parto (Belarmino *et al.*, 2024). Devido a gestante ser multípara, após 2 partos normais anteriores, seu tempo em trabalho de parto pode ser diminuído (Cunningham *et al.*, 2018). A gestante relatou sinais clássicos do trabalho de parto como expelir o tampão mucoso, as contrações espaçadas a 3 minutos e com dor intensa, além de já ter iniciado o processo de dilatação (ACOG, 2016).

De acordo com as Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal, parturiente com mais de 4 cm de dilatação deve ser admitida para assistência, além de ser informada e observada durante as fases do parto, detalhes estes que não foram acatados pela equipe hospitalar, uma vez que essa optou por deixar a paciente dirigir-se ao banheiro sozinha, com contrações características e sinais que poderiam ser compreendidos como indutores ao parto (Brasil, 2017). Devido às más condições de parto a parturiente sofreu lacerações que foram tratadas.

A acadêmica que acompanhou todo esse processo é estudante de graduação em medicina na Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. A grade curricular preconiza que os estudantes acompanhem os atendimentos ao público desde o primeiro período acadêmico. Assim, a estudante já possuía um conhecimento básico sobre o que estava acontecendo, de maneira que pudesse perceber a necessidade de acompanhar a paciente ao sanitário naquele momento. Ademais, a acadêmica compreendeu a importância de um bom atendimento com a devida observação de todos os detalhes referentes à anamnese da parturiente, desde o entendimento de sua história prévia até aos sinais e sintomas que podem leva-la ao parto. Imprevistos como o ocorrido podem ser evitados. E o relato dessa experiência foi valioso para essa acadêmica em medicina, pois a “colocou em prova prática” sobre seus conhecimentos obtidos na faculdade até aquele momento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência descrita destaca a importância da assistência pré-natal integral e sensível à mãe e ao bebê durante a gravidez. O relato destaca a necessidade de as equipes de saúde adotarem uma abordagem cautelosa, especialmente ao interpretar e responder aos sinais de trabalho de parto. A intervenção oportuna do estudante de medicina demonstra que o conhecimento profundo dos processos e da teoria da gravidez é fundamental em situações de emergência. Além disso, destaca a importância da educação continuada e da atualização constante das práticas de cuidados de fertilidade para garantir que os profissionais de saúde estejam preparados para lidar com uma variedade de situações clínicas. Em suma, a experiência relatada destaca a necessidade de uma

abordagem holística e centrada no paciente durante a gravidez e o parto, enfatizando a importância de cuidados de qualidade para garantir a segurança e o bem-estar tanto da mãe quanto do recém-nascido.

REFERÊNCIAS

AGRELI, H. F.; PEDUZZI, M.; SILVA, M. C. Atenção centrada no paciente na prática interprofissional colaborativa. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, p. 905-916, 2016.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. ACOG Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. **Obstet Gynecol.**, 2016;128(4):e155-e164.

BELRMINO, A. C.; *et al.*, Desafios da gestão e cuidado em centros de parto normal: estudo qualitativo com enfermeiros obstetras. **Cogitare Enfermagem**, v. 29, p. e92029, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco**, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal**, 2017.

CUNNINGHAM, F. G. *et al.*, **Williams Obstetrics**. 25th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2018.

SILVA, J. V. C. P. *et al.* Fatores de risco e complicações relacionados à mortalidade materna. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 6, n. 2, p. 87-87, 2020.

OLIVEIRA, Christian Mota de; *et al.*, Aplicação de metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem: relato de experiência. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 9, n. 19, p. 674-684, 2017.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Atlas, 2010.

GOLDIM, J. R.; Fleck, M. P. Ética e publicação de relatos de caso individuais. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 32, p. 2-3, 2010.

MOORE, K. L.; PERSUAD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **The Developing Human: Clinically Oriented Embryology**. 11th ed. Elsevier, 2020.

SADLER, T. W. **Langman's Medical Embryology**. 14ª ed. Wolters Kluwer, 2019.

CAPÍTULO 11

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA COLOSTROTERAPIA EM RECÉM- NASCIDOS PREMATUROS COM DIAGNÓSTICO DE ENTEROCOLITE NECROSANTE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Eixo: Saúde do Neonato

Gabriel de Deus Silva

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais-UFGM, Belo Horizonte MG

Maria Paula Caetano de Lima

Graduanda em Medicina pela Faculdade São Leopoldo Mandic, Araras SP

Camilla Sayonara de Carvalho Barbosa

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Integrada Cete- FIC, Garanhuns PE

Helena de Oliveira Melo

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Integrada Cete- FIC, Garanhuns PE

Maria Eduarda dos Santos Alves

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Maceió AL

Júnia Silveira Abbade

Graduanda em Medicina pela Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Guarapuava-PR

Clara Anchieta Miceno

Graduanda em Medicina pela Faculdade São Leopoldo Mandic, Araras SP

Ana Laura Silveira Perri

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD, Dourados MS

Kátia Lúcia do Nascimento Silva

Enfermeira, pós-graduada em pediatria e neonatologia- Faculdade ALPHA, Recife PE

RESUMO

Introdução: A enterocolite necrosante (NEC) é uma condição gastrointestinal inflamatória que acomete principalmente recém-nascidos prematuros, sendo uma das principais causas de morbimortalidade nessa população. A colostroterapia, que consiste na administração orofaríngea do colostro materno, surge como uma intervenção promissora devido à presença de compostos bioativos imunomoduladores, como lactoferrina, citocinas e fatores de crescimento. Esses componentes contribuem para o fortalecimento da barreira intestinal, promoção de uma microbiota saudável e redução de respostas inflamatórias sistêmicas.

Objetivo: Revisar, descrever e analisar criticamente a literatura sobre a colostroterapia como estratégia de prevenção e tratamento da NEC, identificando lacunas no conhecimento atual e contribuindo para o avanço da compreensão dessa intervenção neonatal. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa abrangente que analisou 291 publicações no PubMed nos últimos 10 anos. Após aplicação de critérios rigorosos de inclusão e exclusão, 14 estudos foram selecionados, englobando ensaios clínicos randomizados e meta-análises de elevada robustez metodológica. **Resultados e Discussão:** A colostroterapia demonstrou reduzir significativamente a incidência de NEC, sepse tardia, intolerância alimentar e mortalidade neonatal. Além disso, contribuiu para um menor tempo até o estabelecimento da alimentação enteral completa e uma recuperação mais precoce do peso ao nascer, reafirmando seu papel essencial na neonatologia moderna como estratégia terapêutica e preventiva. **Considerações Finais:** Embora promissora, a colostroterapia não deve substituir tratamentos convencionais em casos graves de NEC, mas ser usada em conjunto. Lacunas na pesquisa incluem dosagem ideal, frequência e efeitos a longo prazo. Recomenda-se estudos longitudinais e comparativos com outras terapias.

Palavras-chave: Colostro; Doenças do Prematuro; Enterocolite Necrosante; Leite Humano; Recém-Nascido.

ABSTRACT

Introduction: Necrotizing enterocolitis (NEC) is a common inflammatory gastrointestinal condition that primarily affects preterm newborns and is one of the leading causes of morbidity and mortality in this vulnerable population. Colostrotherapy, which involves the oropharyngeal administration of maternal colostrum, emerges as a promising intervention due to its bioactive immunomodulatory compounds, such as lactoferrin, cytokines, and growth factors. These components contribute to strengthening the intestinal barrier, promoting a healthy microbiota, and reducing systemic inflammatory responses. **Objective:** To review, describe, and critically analyze the literature on colostrotherapy as a strategy for the prevention and treatment of NEC, identifying gaps in current knowledge and contributing to the advancement of understanding this neonatal intervention. **Methodology:** This comprehensive integrative review analyzed 291 publications indexed in databases such as PubMed over the past 10 years. After applying rigorous inclusion and exclusion criteria, 14 studies were selected, including randomized clinical trials and meta-analyses of high methodological robustness. **Results and Discussion:** colostrotherapy has been shown to significantly reduce the incidence of NEC, late-onset sepsis, feeding intolerance, and neonatal mortality. Additionally, it promotes a shorter time to achieve full enteral feeding and earlier recovery of birth weight, reaffirming its crucial role in modern neonatology as both a therapeutic and preventive strategy. **Final Considerations:** Although promising, colostrotherapy should not replace conventional treatments in severe cases of NEC, but be used in conjunction. Research gaps include optimal dosage, frequency, and long-term effects. Longitudinal studies and comparisons with other therapies are recommended.

Keywords: Colostrum; Premature Infant Diseases; Necrotizing Enterocolitis; Human Milk. Newborn.

1 INTRODUÇÃO

A enterocolite necrosante neonatal (NEC) é um distúrbio inflamatório gastrointestinal multifatorial, sendo considerada a mais comum emergência gastrointestinal em bebês recém-nascidos (RN) e um dos principais fatores de risco para a mortalidade. A NEC ocorre em razão de uma invasão bacteriana na parede do intestino, frequentemente associada a uma inflamação intestinal, muitas vezes causada pela imaturidade do aparelho digestório, e que pode levar a danos celulares e morte do tecido

intestinal, podendo evoluir com necrose do cólon e intestino, e, em casos mais graves, pode gerar disfunção de múltiplos órgãos e, até mesmo resultar em óbito (Song; *et al.*, 2012).

De acordo com alguns estudos, o baixo peso corporal, o retardo do crescimento uterino, a predisposição genética, a presença de doença hipertensiva gestacional, policitemia, hipotireoidismo congênito, má formação cardíaca congênita, o parto prematuro, as exposições às infecções, a lesão de perfusão pós-hipóxia e pós-isquêmica e, sobretudo, a alimentação, são alguns dos fatores que contribuem para a ocorrência e o aumento da NEC em vários pacientes neonatais (Zhang; *et al.*, 2020).

Não obstante, o diagnóstico é realizado pelo neonatologista ou pediatra através da avaliação dos sintomas, exames laboratoriais e exame físico, além disso, para confirmação do diagnóstico o médico deve solicitar exames de imagem, como raio-X abdominal. Além disso, como forma de tratamento a fim de combater infecções, o médico pode indicar o uso de antibióticos de amplo espectro, oferecendo cobertura para patógenos que causam bacteremia de início tardio, como Ampicilina, Cefotaxima, Clindamicina ou Metronidazol. Esses antibióticos podem ser administrados por via intravenosa em conjunto com soluções de hidratação para manter o equilíbrio hidroeletrólítico do neonato (Ribeiro *et al.*, 2023; Schanler, 2015; Alene, 2021).

Nesse raciocínio, cabe ressaltar o impacto do uso de leite materno como forma de prevenir a NEC em RN, uma vez que contribui para que haja a formação de uma microbiota intestinal saudável para tais pacientes neonatais, pois contém diversos compostos que auxiliam na proteção da barreira mucosa, na imunidade e da ampliação da diversidade de bactérias benéficas intestinais (Hair *et al.*, 2018). Estima-se que o uso exclusivo do leite materno nos primeiros seis meses de vida pode reduzir em 13% as mortes por doenças evitáveis em crianças menores de 5 anos, sendo a principal estratégia recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para reduzir a mortalidade infantil (Nunes *et al.*, 2015).

Em razão desses inúmeros benefícios do leite materno, em 2009 foi criado o conceito de “colostroterapia”, ou ainda “administração orofaríngea de colostro (ACO)”, sendo este o primeiro leite produzido pelas glândulas mamárias após o parto é muito rico em lactoferrina, vitaminas lipossolúveis, citocinas e outros agentes imunológicos. (Yan *et al.*, 2023). Tal técnica consiste na utilização do colostro como uma terapia imune, como forma de garantir que os RN aumentam a imunidade e estejam expostos a fatores de crescimento protetores, uma vez que diversos estudos apontam que o uso do colostro nas

primeiras horas de vida contribui para o aumento na imunidade e beneficia a microbiota intestinal do bebê (Lopes, 2016).

Em relação à realização de tal procedimento, é necessário que, com uma seringa, sejam administrados 0,1ml de leite materno na face interna da bochecha do RN, de três em três horas e por 5 a 7 dias consecutivos. Quando em contato com a mucosa oral, o colostro interage com o tecido linfoide presente na orofaringe, podendo contribuir com o desenvolvimento gastrointestinal e auxiliar a parte imunológica do RN. Atualmente, surgem, cada dia mais, pesquisas e debates a respeito do uso da técnica de ACO, uma intervenção promissora, como forma de tratar e prevenir a NEC e, conseqüentemente, garantir uma melhoria da saúde de muitos recém-nascidos (Ouang *et al.*, 2021).

Diante disso, observa-se a importância de pesquisas que visem analisar a extrema relevância do uso da colostroterapia como forma de auxiliar no tratamento e prevenção da NEC, uma vez que, como apontado anteriormente, tal síndrome é uma das principais emergências neonatais e possui um alto índice de óbito. Considerando o tratamento com antibioticoterapia, por exemplo, um estudo de coorte com 13.738 bebês prematuros com peso inferior a 1500g, publicado no JAMA Pediatrics em 2016, encontrou uma associação entre taxas mais altas de uso de antibióticos e resultados neonatais adversos em bebês com NEC. Diante disso, surge a pergunta se a colostroterapia poderia ser uma alternativa de tratamento ao uso de antibióticos.

Dessa maneira, o objetivo deste estudo será revisar, descrever e analisar criticamente a literatura que evidencia a relevância do uso da colostroterapia como forma de prevenção e possível tratamento da NEC, com base em publicações indexadas em bases de dados de alta relevância científica dos últimos dez anos, o qual possui como pergunta norteadora: “Os avanços e evidências recentes na colostroterapia justificam o tratamento da enterocolite necrosante em neonatos?” Desse modo, a presente pesquisa apontará, também, lacunas a serem preenchidas, ampliando o escopo do assunto, contribuindo para o avanço da compreensão sobre essa importante intervenção neonatal.

2 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão de literatura do tipo integrativa. A elaboração da questão norteadora, a partir do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, apropriando-se da estratégia PICO (do inglês *Patient/population/disease; Intervention or issue of interest; Comparison, Outcome*). Nesta abordagem estrutural, estabeleceu-se o foco nos elementos essenciais da investigação: a população de interesse

(recém-nascidos prematuros com baixo peso), a intervenção em estudo (colostroterapia), a comparação implícita com o tratamento convencional (antibioticoterapia) e os desfechos esperados (prevenção e redução da mortalidade da NEC). À vista disso, o propósito desta pesquisa é examinar e analisar criticamente os estudos já realizados e publicados sobre o tema em questão. É visado proporcionar abrangência do conhecimento atual, identificando evidências, lacunas e oportunidades para futuras investigações a partir de uma estruturação metodológica bem definida. Para tanto, é fundamental abordar uma literatura de alto valor e evidência científica.

Nesta revisão, foram utilizadas publicações da base de dados PubMed. O período de análise dos estudos compreendeu o período do início de janeiro de 2015 ao final de dezembro de 2024. A estratégia de busca foi elaborada utilizando os termos “*Necrotizing Enterocolitis*” e “*Premature*”, conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) em conjunto com os operadores booleanos “AND”. Tendo em vista os descritores selecionados para compor a pesquisa, foram aplicados os seguintes filtros: últimos 10 anos, texto completo gratuito em inglês, espécie humana e tipos de publicação (meta-análises, revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados). Essa estratégia de busca no banco de dados no processo de triagem dos estudos culminou-se no resultado de 291 publicações.

O motivo do tipo de publicação analisada ser os com delineamento de ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e meta-análises, é em razão de sua reconhecida robustez metodológica e elevado nível de evidência científica, conforme a classificação hierárquica, desenvolvida por Stetler; *et al.* (1998), das evidências baseada na categorização da *Agency for Healthcare Research and Quality*. Outro filtro importante foi a classificação “Qualis Capes”, que é feita de acordo com a relevância e o impacto dos artigos, dessa forma, todos os artigos incluídos no Qualis Capes A1, A2 ou A3 foram considerados, ao passo que os demais foram excluídos, visando considerar apenas o maior nível de confiabilidade e reduzir vieses. Todos os artigos que não estudavam recém-nascidos prematuros, que não possuíam o diagnóstico de enterocolite necrosante, que não estavam em tratamento com a colostroterapia, bem como os estudos que mostravam recém-nascidos com outras patologias que pudessem interferir na colostroterapia, foram excluídos. Além disso, o motivo da exclusão de estudos conduzidos em modelos animais, deve-se ao objetivo de focar especificamente nas particularidades da espécie humana.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em consequência do seguimento da metodologia supracitada, dos 291 artigos encontrados inicialmente, apenas 14 cumpriram os critérios para compor a amostra final. Dos 14 artigos, o quadro a seguir, criado pelos autores, demonstra o autor, ano, objetivo e metodologia, bem como os principais resultados e conclusões da literatura supracitada.

Quadro 1. Principais resultados e conclusões das literaturas encontradas.

Título	Ano e Objetivo	Metodologia	Resultados e Discussão	Conclusão
Oropharyngeal Administration of Colostrum Increases Salivary secretory Iga. Levels in Very Low-Birth-Weight Infants.	Ano: 2017 Objetivo: Testar a hipótese de que a ACO aumentaria a IgA secretora salivar (SsIgA).	Ensaio clínico randomizado: 30 Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso (RNMBP) foram Randomizados para receber ACO ou água estéril e tiveram amostragem salivar para SsIgA no dia de vida (DOL) 2, 7 e 14. A incidência de sepsis de início tardio NEC foi determinada prospectivamente. As comparações foram feitas por meio de testes de amostras pareadas e independentes.	As características basais foram semelhantes entre os grupos. A SsIgA foi maior no ACO versus no grupo controle ($p < 0,05$) no DOL 7, mas não posteriormente no DOL 14. Não houve diferença no tempo de internação ou NEC.	ACO aumentou SsIgA no DOL 7. Um grande estudo multicêntrico é necessário para determinar se a ACO diminui o tempo de permanência ou a NEC em RNMBP.

<p>A Systematic Review and Meta-Analysis of Human Milk Feeding and Morbidity in Very Low Birth Weight Infants</p>	<p>Ano: 2018 Objetivo: Sintetizar a literatura pós-1990 examinando o efeito do leite humano na morbidade, especificamente a enterocolite necrosante (NEC).</p>	<p>Para essa revisão sistemática e meta-análise bancos de dados on-line foram pesquisados e as comparações foram agrupadas da seguinte forma: leite humano exclusivo (EHM) versus fórmula pré-termo exclusiva (EPTF), qualquer leite humano (HM) versus EPTF, HM de dose mais alta versus menor e HM não pasteurizado versus pasteurizado. Estudos experimentais e observacionais foram agrupados separadamente em metanálises.</p>	<p>Seis RTs com 1472 bebês e 43 estudos observacionais com 14.950 bebês foram incluídos nesta revisão sistemática. Tanto o leite humano exclusivo (EHM) quanto a nutrição com leite humano (HM), em comparação com a fórmula pré-termo exclusiva (EPTF), reduziram o NEC. Uma proporção maior de HM foi mais eficaz do que quantidades mais baixas. O HM proporcionou um claro efeito protetor contra a NEC, com uma redução aproximada de 4% na incidência. HM também proporcionou uma possível redução do tempo de permanência, ROP grave e NEC grave.</p>	<p>Evidencia-se um efeito protetor do leite humano contra a NEC e uma possível redução no tempo de permanência, ROP grave e NEC grave. Além disso, foi demonstrado que qualquer HM é melhor do que nenhuma e que quanto mais HM melhor o resultado.</p>
<p>Oropharyngeal colostrum in preventing mortality and morbidity in preterm infants.</p>	<p>Ano: 2018 Objetivo: Determinar se há administração precoce de colostro fresco ou congelado/descongelado da própria mãe pode reduzir as taxas de enterocolite necrosante.</p>	<p>Revisão sistemática de intervenções com inclusão de todos os ensaios clínicos randomizados publicados para os quais a unidade de randomização foi o bebê e os ensaios randomizados por conglomerados para os quais a unidade de randomização foi a unidade neonatal. Sem limitação a nenhuma região ou idioma específico.</p>	<p>O efeito do OPC foi incerto devido ao pequeno tamanho da amostra e à imprecisão nos resultados do estudo (evidência de qualidade muito baixa). Nenhum efeito adverso foi associado ao OPC; no entanto, os dados sobre efeitos adversos foram insuficientes e não havia dados numéricos disponíveis nos estudos incluídos.</p>	<p>Ensaio grandes e bem desenhados seriam necessários para avaliar de forma mais precisa e confiável os efeitos do colostro orofaríngeo em desfechos importantes para bebês prematuros.</p>

<p>Oropharyngeal colostrum therapy reduces the incidence of ventilator associated pneumonia in very low birth weight infants: a systematic review and meta-analysis.</p>	<p>Ano: 2020 Objetivo: Investigar se bebês de muito baixo peso ao nascer (MBPN) podem se beneficiar do colostro orofaríngeo (CO).</p>	<p>Meta Análise: ensaios clínicos randomizados (ECRs) foram pesquisados desde a data de início até maio de 2019, os ECRs eram elegíveis se usassem terapia CO em bebês MBPN. Os desfechos primários incluíram pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), enterocolite necrosante (NEC), displasia broncopulmonar (DBP), sepse de início tardio e morte. Os desfechos secundários incluíram o tempo de alimentação enteral completa e o tempo de internação.</p>	<p>Oito ECRs envolvendo 682 pacientes (grupo CO: 332; grupo não-CO: 350) foram incluídos na meta-análise. Os resultados sugeriram que o CO estava associado a uma incidência significativamente reduzida de PAV e dias completos de alimentação enteral, uma significância potencial de ECN, uma tendência à regulação negativa da mortalidade e sepse comprovada.</p>	<p>O colostro orofaríngeo (CO) pode reduzir significativamente a ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) e, consequentemente, seu uso rotineiro deve ser considerado para bebês de muito baixo peso ao nascer (MBPN) para prevenir doenças infecciosas.</p>
<p>The Impact of Human Milk on Necrotizing Enterocolitis: A Systematic Review and Meta-Analysis.</p>	<p>Ano: 2020 Objetivo: Atualizar uma revisão sistemática e meta-análises para avaliar a relação entre alimentação e NEC em prematuros de baixo peso; (2) Realizar análises de meta-regressão por subgrupos.</p>	<p>Os artigos incluídos na meta-análise foram atualizados em junho de 2019. Os riscos relativos foram utilizados como medida do tamanho do efeito. Modelos de efeitos aleatórios foram utilizados para explicar diferentes fontes de variação entre os estudos. Para os bancos de leite, os dados revistos pela literatura foram integrados com as informações coletadas nos sites institucionais dos países e nas redes de bancos de leite.</p>	<p>Trinta e dois artigos foram incluídos na meta-análise: seis ensaios clínicos randomizados (ECR) que indicam uma redução do risco de NEC usando leite humano em relação à fórmula e 26 estudos observacionais (OS), dos quais sete OS compararam quantidades inferiores ao leite humano ou superiores ao quantil 50 mostrando redução do risco de NEC. 3 OS que avaliaram leite humano versus alimentação mista mostrando que o leite humano tem papel protetor no desenvolvimento de NEC.</p>	<p>A possibilidade de preservar o leite humano e promover doações garante uma melhoria na saúde dos recém-nascidos.</p>

<p>Role of Oropharyngeal Administration of Colostrum in Very Low Birth Weight Infants for Reducing Necrotizing Enterocolitis: A Randomized Controlled Trial.</p>	<p>Ano: 2020 Objetivo: Este estudo teve como objetivo estudar o papel da administração do orofaríngea de colostro (ACO) em recém-nascidos de muito baixo peso na redução da enterocolite necrosante (NEC).</p>	<p>Neste ensaio clínico randomizado controlado, 117 bebês foram inscritos e randomizados para o grupo OAC e para o grupo de cuidados de rotina. Foram incluídos bebês com peso ao nascer ≤ 1.250 g e/ou idade gestacional ≤ 30 semanas. Os lactentes do grupo ACO receberam colostro materno, após 24 horas de vida pós-natal e foram administrados a cada 2 horas pelas próximas 72 horas, independentemente do estado alimentar enteral do recém-nascido. O desfecho primário do estudo foi a incidência de ECN (estágio 2 ou 3)</p>	<p>Não houve redução significativa na incidência de NEC no grupo ACO. Houve redução significativa de 7 dias de internação hospitalar no grupo ACO. A incidência de sepse de início precoce, sepse de início tardio, sepse positiva para hemocultura e pneumonia associada à ventilação mecânica foram comparáveis entre os dois grupos.</p>	<p>O ACO é seguro e reduz a duração da internação hospitalar.</p>
<p>Protective effects of different doses of human milk on neonatal necrotizing enterocolitis.</p>	<p>Ano: 2020 Objetivo: Resumir as evidências com o foco nos efeitos de várias doses de leite humano no risco de NEC.</p>	<p>Os artigos elegíveis no estudo foram aqueles que investigaram a associação entre leite humano e NEC publicados antes de 26 de junho de 2019, no PubMed, EMBASE, Biblioteca Cochrane, banco de dados VIP, banco de dados CNKI e banco de dados Wangfang. Os critérios incluídos foram: prematuros <37 semanas; ensaios clínicos randomizados (ECR);</p>	<p>Em comparação com a fórmula exclusiva e o leite humano parcial, a incidência de NEC nos lactentes alimentados com leite humano exclusivo foi significativamente menor. A incidência de NEC nos lactentes alimentados principalmente com leite humano foi significativamente menor do que nos alimentados principalmente com fórmula. A incidência de NEC nos bebês alimentados com</p>	<p>O leite humano exclusivo e o leite humano parcial reduziram a incidência de NEC em prematuros, especialmente e naqueles alimentados com alta proporção de leite humano. Além disso, mais ECs são necessários para validar ainda mais</p>

			leite humano exclusivo foi significativamente menor do que com qualquer fórmula. Em resumo, esta meta-análise baseou-se nos ensaios clínicos randomizados que envolveram a prevenção da NEC utilizando leite humano.	tal conclusão.
Effects of oropharyngeal administration of colostrum on the incidence of necrotizing enterocolitis, late-onset sepsis, and death in preterm infants: a meta-analysis of RCTs.	Ano: 2020 Objetivo: Avaliar os efeitos dos ACO em prematuros.	Vários bancos de dados convencionais foram pesquisados, incluindo PubMed, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) e um site de ensaios clínicos.	No geral, nove ECRs (n = 689) foram incluídos na revisão. A meta-análise não mostrou significância estatística em termos de incidência de NEC, LOS e taxa de mortalidade. Nenhuma diferença significativa foi encontrada na análise de subgrupo, além do grupo da região subdesenvolvida em NEC e mortalidade. Além disso, o tempo foi significativamente reduzido em termos de obtenção de alimentação enteral completa e permanência hospitalar. Os resultados mostram que a ACO não reduz a incidência de NEC, TP e morte em prematuros, mas há uma tendência para um efeito positivo.	É recomendado o cuidado de rotina para bebês prematuros na UTIN.
Oropharyngeal administration of colostrum for preventing necrotizing enterocolitis and late-onset sepsis in preterm	Ano: 2021 Objetivo: Avaliar o papel dos ACO na prevenção precoce da NEC e da sepse tardia em	Um ensaio piloto, de centro único, paralelo 1:1, randomizado e controlado foi conduzido em uma unidade de terapia intensiva neonatal terciária com 40 leitos na China, de 1º de janeiro de 2019 a 30 de setembro de 2020. Bebês prematuros foram divididos aleatoriamente em	Um total de 127 bebês no grupo ACO e 125 bebês no grupo controle foram inscritos. A incidência de NEC (estágio 2 ou 3 de Bell) e sepse de início tardio foi menor no grupo ACO. Além disso, a	A administração orofaríngea de colostro é um procedimento simples e seguro na UTIN que

<p>infants with gestational age \leq 32 weeks: a pilot randomized controlled trial.</p>	<p>prematuros com idade gestacional (IG) \leq 32 semanas.</p>	<p>dois grupos. O grupo ACO incluiu bebês prematuros que receberam colostro materno por via orofaríngea, começando nas primeiras 48 horas após o nascimento, e o grupo controle incluiu bebês prematuros que receberam solução salina normal. Os dados dos dois grupos foram coletados e comparados.</p>	<p>incidência de sepse comprovada e hemorragia intraventricular (HIV) (estágio 3 ou 4) foi menor no grupo ACO, e o tempo para atingir a alimentação enteral completa foi menor. Nenhuma reação adversa foi observada em nenhum dos grupos.</p>	<p>pode produzir um efeito potencial na diminuição da incidência de NEC, sepse de início tardio e HIV grave e encurtar o tempo para atingir a alimentação enteral completa em bebês prematuros com IG \leq 32 semanas.</p>
<p>Oropharyngeal colostrum immunotherapy and nutrition in preterm newborns: meta-analysis.</p>	<p>Ano: 2021 Objetivo: Investigar o efeito da imunoterapia com colostro orofaríngeo na redução do tempo necessário para recém-nascidos de muito baixo peso atingirem nutrição enteral plena.</p>	<p>Os critérios de elegibilidade consistiram em ensaios clínicos randomizados, sem restrição quanto à data ou idioma de publicação. Dois revisores independentes realizaram a seleção dos artigos e a extração dos dados. A meta-análise de efeitos aleatórios utilizou uma técnica não padronizada para avaliar a diferença média em dias para atingir a nutrição enteral plena, realizada pelo programa estatístico Stata 15.</p>	<p>Relatou-se o número de dias que 708 RNMBP-RNPT levaram para atingir a nutrição enteral completa, sendo que os recém-nascidos tratados com imunoterapia mostraram um tempo menor em apenas três estudos. A metanálise mostrou diferença média de -4,26 dias.</p>	<p>O uso de imunoterapia com colostro orofaríngeo pode reduzir o tempo para RNPT MBP alcançarem nutrição plena quando comparados àqueles que usaram placebo ou receberam cuidados de rotina.</p>

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Após a leitura na íntegra dos estudos selecionados, observou-se uma alta prevalência da NEC em bebês prematuros, variando de 6% a 15%. A doença é mais comum em bebês de baixo peso ao nascer, especialmente em RN com peso abaixo de 1500g, estudo mostra que bebês do sexo masculino são mais afetados (Alene; *et al.*, 2022). Segundo Ginglen e Butki (2023), a manifestação da NEC ocorre entre a segunda e a terceira semana de vida, obtendo maior prevalência em prematuros. A mortalidade associada à doença varia entre 10% e 50%, em casos mais graves, como quando há perfuração intestinal e sepse.

Demonstrou-se que a administração do leite humano em forma de colostro possui um impacto positivo na redução da incidência de NEC nos neonatos prematuros. A comparação entre o leite humano exclusivo e fórmulas mostrou uma diminuição significativa no risco da doença nos lactentes que são alimentados de forma exclusiva com leite materno (Lapidaire *et al.*, 2020).

Pesquisas realizadas indicam um aumento recente da incidência de enterocolite nas Unidades de Terapia Intensivas Neonatais (UTI Neo), em diversos países, em razão ao aumento da sobrevivência das crianças com baixo peso, sendo necessário adquirir mais conhecimento a respeito da patologia, especialmente entre os profissionais de saúde que atuam nessas unidades. Informações sobre o manejo clínico adequado devem ser compartilhadas com a finalidade de redução da incidência e das complicações associadas à NEC (Kim, 2021).

Assim como anteriormente disposto por Choi *et al.* (2014), os estudos realizados confirmaram que os biofatores estão concentrados no leite materno é capaz de reduzir em até dez vezes a ocorrência de NEC quando comparado às fórmulas enterais, pois contém fatores bioativos que influenciam na proteção da barreira mucosa e na imunidade, além de atuar na promoção da modulação e interação das citocinas com os tecidos linfoides orofaríngeos, promovendo a absorção de fatores imunológicos e estimulando o reparo intestinal.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta revisão integrativa, conclui-se que há evidências altas de que o aleitamento materno, especialmente o colostro, é muito positivo no tratamento e na prevenção da NEC. Porém, é de grande valia ressaltar que estudos futuros devem investigar a dose ideal, frequência e duração da colostroterapia para diferentes subgrupos de prematuros, bem como os efeitos a longo prazo desse tratamento, uma vez que a carência desses estudos revela lacunas importantes a serem sanadas para que protocolos sejam estabelecidos e solidificados. Entendeu-se também que não há evidências suficientes que justifiquem a troca do tratamento convencional pela colostroterapia, todavia, há a sugestão do uso em conjunto, prolongando a exposição do neonato ao colostro.

Por esse ângulo, estudos longitudinais de longo prazo poderiam balizar e dar perspectivas mais promissoras e parâmetros de segurança mais confiáveis, possibilitando, talvez, a não necessidade de antibióticos pelo uso da colostroterapia, principalmente

quando a NEC é identificada precocemente. Ademais, por muitos estudos se limitarem aos resultados iniciais, sem acompanhamento do bebê para observação dos desdobramentos numa perspectiva multifatorial e sistêmica, é perceptível uma possível área a ser explorada.

REFERÊNCIAS

ALTOBELLI, E. *et al.* The Impact of Human Milk on Necrotizing Enterocolitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 12, n. 5, p. 1322. 2020.

BELL, M. J. *et al.*, Neonatal necrotizing enterocolitis. Therapeutic decisions based upon clinical staging. **Annals of Surgery**, v. 187, n. 1, p. 1–7, jan. 1978.

Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Disponível em: <https://training.cochrane.org/handbook>. Acesso em: 23 jan. 2025.

JONG, J. C. W. DE; IJSSENNAGGER, N.; VAN MIL, S. W. C. Breast milk nutrients driving intestinal epithelial layer maturation via Wnt and Notch signaling: Implications for necrotizing enterocolitis. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease**, v. 1867, n. 11, p. 166229, nov. 2021.

EMBLETON, N. D. *et al.*, Effect of Exclusive Human Milk Diet on the Gut Microbiome in Preterm Infants. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 3, p. e231165, 1 mar. 2023.

FALLAHI, M. *et al.* Administration of breast milk cell fractions to neonates with birthweight equal to or less than 1800 g: a randomized controlled trial. **International Breastfeeding Journal**, v. 16, n. 1, p. 63, 23 ago. 2021.

FU, Z. Y. *et al.*, The effect of oropharyngeal colostrum administration on the clinical outcomes of premature infants: A meta-analysis. **International Journal of Nursing Studies**, v. 144, p. 104527, ago. 2023.

GINGLEN, J. G.; BUTKI, N. **Necrotizing Enterocolitis**. In: **StatPearls** [Internet]. [s.l.]: StatPearls Publishing, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513357/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

GLASS, K. M.; GREECHER, C. P.; DOHENY, K. K. Oropharyngeal Administration of Colostrum Increases Salivary Secretory IgA Levels in Very Low-Birth-Weight Infants. **American Journal of Perinatology**, v. 34, n. 14, p. 1389–1395, dez. 2017.

HAIR, A. B. *et al.*, Beyond Necrotizing Enterocolitis: Other Clinical Advantages of Exclusive Human Milk Diet. **Breastfeeding Medicine**, v. 13, n. 6, p. 408–411, 1 jul. 2018.

LAPIDAIRE, W. *et al.*, Human milk feeding and cognitive outcome in preterm infants: the role of infection and NEC reduction. **Pediatric Research**, v. 91, n. 5, p. 1207–1214, 2022.

LOPES, J. B. **Colostroterapia: uma revisão da literatura**. 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/200097>. Acesso em: 28 jan. 2025.

LOPES, J. B.; OLIVEIRA, L. D. DE; SOLDATELI, B. Colostroterapia: uma revisão da literatura. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 13, n. 2, p. 463–476, 16 jul. 2018.

MA, A. *et al.*, Oropharyngeal colostrum therapy reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia in very low birth weight infants: a systematic review and meta-analysis. **Pediatric Research**, v. 89, n. 1, p. 54–62, jan. 2021.

MILLER, J. *et al.*, A Systematic Review and Meta-Analysis of Human Milk Feeding and Morbidity in Very Low Birth Weight Infants. **Nutrients**, v. 10, n. 6, p. 707, 31 maio 2018.

NASUF, A. W. A.; OJHA, S.; DORLING, J. Oropharyngeal colostrum in preventing mortality and morbidity in preterm infants. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 9, n. 9, p. CD011921, 7 set. 2018.

NUNES, L. M. **Importância do aleitamento materno na atualidade**. 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/184239>. Acesso em: 21 jan. 2025.

OUYANG, X. *et al.*, Oropharyngeal administration of colostrum for preventing necrotizing enterocolitis and late-onset sepsis in preterm infants with gestational age ≤ 32 weeks: a pilot single-center randomized controlled trial. **International Breastfeeding Journal**, v. 16, n. 1, p. 59, 21 ago. 2021.

PATEL, R. M. *et al.*, Defining necrotizing enterocolitis: current difficulties and future opportunities. **Pediatric Research**, v. 88, n. Suppl 1, p. 10–15, ago. 2020.

Plataforma Sucupira. Disponível em:

<https://sucupira->

[legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGerPeriodicos.jsf](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGerPeriodicos.jsf). Acesso em: 20 jan. 2025.

SHARMA, D. *et al.*, Role of Oropharyngeal Administration of Colostrum in Very Low Birth Weight Infants for Reducing Necrotizing Enterocolitis: A Randomized Controlled Trial. **American Journal of Perinatology**, v. 37, n. 7, p. 716–721, jun. 2020.

SONG, R.; SUBBARAO, G. C.; MAHESHWARI, A. Haematological abnormalities in neonatal necrotizing enterocolitis. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 25 Suppl 4, n. 0 4, p. 22–25, out. 2012.

STETLER, C. B. *et al.*, Utilization-focused integrative reviews in a nursing servisse. **Applied Nursing Research: ANR**, v. 11, n. 4, p. 195–206, nov. 1998.

TAO, J. *et al.*, Effects of oropharyngeal administration of colostrum on the incidence of necrotizing enterocolitis, late-onset sepsis, and death in preterm infants: a meta-analysis of RCTs. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 74, n. 8, p. 1122–1131, ago. 2020.

VASQUES, K.; SANTOS, É.; ALEIXO, N. Neonatal necrotizing enterocolitis: case report and literature review. **Residência Pediátrica**, 1 jan. 2023.

WALSH, M. C.; KLIEGMAN, R. M. Necrotizing enterocolitis: treatment based on staging criteria. **Pediatric Clinics of North America**, v. 33, n. 1, p. 179–201, fev. 1986.

XAVIER RAMOS, M. De S. *et al.*, Oropharyngeal colostrum immunotherapy and nutrition in preterm newborns: meta-analysis. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 59, 3 dez. 2021.

ZHANG, B. *et al.* Protective effects of different doses of human milk on neonatal necrotizing enterocolitis. **Medicine**, v. 99, n. 37, p. e22166, 11 set. 2020a.

ZHANG, H. *et al.*, Specific ACE2 expression in small intestinal enterocytes may cause gastrointestinal symptoms and injury after 2019-nCoV infection. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 96, p. 19–24, jul. 2020b.

CAPÍTULO 12

CUIDADOS DE ENFERMAGEM A UMA PRIMIGESTA COM PRÉ-ECLÂMPسيا, RCIU E TOXOPLASMOSE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo: Saúde materno-fetal

Maria Eduarda Ferreira de Sousa

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Lidia Moreira da Silva

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Ellen da Silva Fernandes

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Janaina Ribeiro de Lima

Graduando em Farmácia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Alicia Emilly dos Santos Serafim

Graduando em Farmácia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Flaviane Almeida dos Anjos

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Paulo Vitor da Silva Cavalcanti

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Maria Hariane do Nascimento Souza

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção CE

Patrícia Freire de Vasconcelos

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza CE

Camila Chaves da Costa

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza CE

RESUMO

Este relato aborda o manejo de uma gestante com pré-eclâmpsia grave e restrição de crescimento intrauterino (RCIU), destacando a assistência de enfermagem como ferramenta essencial para reduzir riscos materno-fetais. O estudo descritivo foi realizado durante estágio curricular em um hospital de referência no Ceará, utilizando análise de prontuários, registros de consultas e acompanhamento direto da paciente, com aplicação do processo de enfermagem. A gestante apresentou toxoplasmose tratada com espiramicina e, posteriormente, pré-eclâmpsia grave com RCIU, o manejo incluiu betametasona, monitoramento clínico e orientações, reforçando a importância do diagnóstico precoce e da assistência integral de enfermagem. As síndromes hipertensivas na gestação requerem diagnóstico precoce e manejo eficaz para reduzir complicações, a assistência de enfermagem e o pré-natal adequado são fundamentais para melhorar os desfechos materno-fetais, destacando a importância da capacitação profissional e de estratégias preventivas. **Palavras-chave:** Pré-eclâmpsia; Cuidados de enfermagem; Educação em saúde; Gravidez de alto risco; Toxoplasmose congênita.

ABSTRACT

This report addresses the management of a pregnant woman with severe preeclampsia and intrauterine growth restriction (IUGR), highlighting nursing care as an essential tool to reduce maternal-fetal risks. The descriptive study was carried out during a curricular internship at a referral hospital in Ceará, using analysis of medical records, consultation records and direct monitoring of the patient, with application of the nursing process. The pregnant woman presented toxoplasmosis treated with spiramycin and, later, severe preeclampsia with IUGR. Management included betamethasone, clinical monitoring and guidance, reinforcing the importance of early diagnosis and comprehensive nursing care. Hypertensive syndromes in pregnancy require early diagnosis and effective management to reduce complications; nursing care and adequate prenatal care are essential to improve maternal-fetal outcomes, highlighting the importance of professional training and preventive strategies.

Keywords: Pre-Eclampsia; Nursing Care; Health Education; Pregnancy High-Risk; Toxoplasmosis Congenital.

1 INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas na gestação são as intercorrências mais comuns e representam a maior causa de morbimortalidade materna. No Brasil, as síndromes hipertensivas são a principal causa de mortalidade materna, possuindo uma incidência de cerca de 3% a 5% das gestações (Febrasgo, 2009).

A síndrome hipertensiva possui algumas classificações, uma delas é a pré-eclâmpsia que consiste na identificação de hipertensão arterial, em gestante previamente normotensa, a partir da 20ª semana de gestação, associada à proteinúria significativa. Este fenômeno está relacionado a dois mecanismos principais: a placentação anormal e o desenvolvimento da síndrome materna (DSM). Durante a gestação, o citotrofoblasto invade as artérias espiraladas no início da gravidez, causando necrose fibrinóide nas paredes desses vasos, o que permite sua dilatação e adaptação ao aumento do fluxo sanguíneo necessário para a placenta e o feto. Acontece que quando ocorre falha na invasão dessas artérias pelo citotrofoblasto, a dilatação das artérias é impedida e se mantém estreita, o que resulta em fluxo sanguíneo inadequado, hipóxia e isquemia

placentária devido à perfusão reduzida, ocasionando assim as síndromes hipertensivas (Melillo *et al.*, 2023)

A pré-eclâmpsia ainda pode ser classificada em: sem sinais de gravidade e pré-eclâmpsia com sinais de gravidade. No caso escolhido estamos diante de uma pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, ou seja, além da alteração da pressão arterial sistólica maior ou igual a 160 mmHg, confirmada por intervalo de 15 minutos, a gestante ainda apresentou uma associação com sintomas que configuram uma emergência hipertensiva.

Essa insuficiência placentária ocasionada pela pré-eclâmpsia reduz a oferta de oxigênio e nutrientes necessários para o crescimento adequado do feto, contribuindo para a Restrição de crescimento intra-uterino (RCIU). Segundo Cunningham *et al.*, (2018), “A insuficiência placentária resultante da pré-eclâmpsia grave frequentemente resulta em restrição de crescimento fetal, especialmente quando o distúrbio ocorre antes de 34 semanas de gestação”.

Além disso, Sibai (2011) explica em “*Hypertensive Disorders in Pregnancy*” que “a hipertensão crônica ou a pré-eclâmpsia podem comprometer o desenvolvimento fetal ao limitar o fluxo sanguíneo uteroplacentário, levando a uma redução no crescimento fetal e aumento no risco de complicações neonatais”.

A restrição de crescimento intrauterino (RCIU) refere-se a um crescimento fetal abaixo do esperado para a idade gestacional, muitas vezes resultando em um peso fetal abaixo do percentil 10 para sua idade. As causas podem ser de origem genética, problemas placentários como o fluxo sanguíneo diminuído e doenças maternas como a hipertensão. O que ocorre na RCIU é uma diminuição na oferta de oxigênio e nutrientes ao feto, levando a adaptações que limitam o crescimento do feto (Brasil, 2022).

Além da pré-eclâmpsia com sinais de gravidade e a restrição de crescimento intra-uterino estágio 1, a gestante ainda apresentou IgG e IgM positivos para toxoplasmose. A toxoplasmose é uma infecção causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, cujo hospedeiro definitivo é o gato. A transmissão deste protozoário para o hospedeiro intermediário ocorre através da ingestão de alimentos ou pelo contato com terra ou areia que tenham sido contaminados pelos oocistos depositados no meio ambiente, carnes cruas ou mal cozidas, jardinagem realizadas sem luvas, manuseio de fezes de gatos, ou seja, o cuidado é indispensável e a gestante precisa sempre estar atenta naquilo que ingere e naquilo que se toca (Brasil, 2022).

Depois de infectar o hospedeiro, o parasita se transforma em taquizoítos no intestino e se espalha por todo o corpo através da corrente sanguínea, infectando órgãos

como fígado, cérebro e olhos. No organismo, o *T. gondii* pode formar cistos em órgãos, contendo bradizoítos, que permanecem latentes na infecção crônica. A resposta imunológica do hospedeiro, principalmente mediada por células T e macrófagos, controla a multiplicação do parasita e forma granulomas ao redor dos cistos. Em grávidas, o parasita pode ser transmitido ao feto, causando toxoplasmose congênita com sérias sequelas, como microcefalia e retinite (BrasiL, 2022).

O diagnóstico da toxoplasmose aguda materna baseia-se na sorologia com detecção de anticorpos específicos das classes IgM e IgG, realizada por diferentes técnicas laboratoriais, como ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) ou quimioluminescência.

Em vista disso, o estudo torna-se relevante considerando que os índices de morbimortalidade relacionados às síndromes hipertensivas adjuntas a restrição de crescimento intra-uterino é altos e necessita de novas estratégias para que haja melhorias significativas. Além disso, a identificação precoce da toxoplasmose durante as consultas de pré-natal é essencial para o manejo durante a gestação. Nesse contexto, ressalta-se a necessidade de medidas eficazes de prevenção e diagnóstico precoce, bem como a capacitação de profissionais de saúde para um acompanhamento adequado a essas gestantes, impedindo qualquer negligenciamento durante o atendimento.

Deste modo, o presente relato de experiência busca traçar estratégias para a identificação das síndromes hipertensivas com foco na pré-eclâmpsia e restrição intra-uterino. Ademais fomentar a importância dos exames de rotina solicitados durante o processo gestacional, tendo como foco a toxoplasmose.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. A pesquisa foi realizada em um Hospital de Referência em Obstetrícia do Estado do Ceará, no período de novembro de 2024, durante um estágio supervisionado obrigatório, vivenciado por uma acadêmica de enfermagem. Foi realizada escuta ativa com planejamento de educação em saúde, supervisão do leito e orientações quanto às demandas ofertadas de uma primigesta com pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, restrição de crescimento intra-uterino estágio 1 e toxoplasmose. Com isso, é imperioso o embasamento teórico em relação ao caso obtido, acentuando a coleta de dados por meio dos prontuários e leitura de livros de registro da consulta de enfermagem, posteriormente avaliação clínica da paciente com realização de anamnese, exame físico e obstétrico, levando em consideração

as etapas do processo de enfermagem. Ocorreu o registro em um diário de campo, que incluía os dados coletados e as informações relatadas pela paciente, bem como o desenvolvimento das ações referente a possíveis intervenções no caso abordado. De acordo com o tipo de estudo escolhido, não se fez necessário a submissão do Comitê de Ética em Pesquisa. Ainda assim, todos os princípios éticos foram rigorosamente seguidos, em conformidade com as recomendações nacionais e internacionais de pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de dar entrada em um Hospital de Referência em Obstetrícia no Ceará, a gestante estava sendo acompanhada com regularidade e realizando suas consultas de pré-natal na Unidade Básica de Saúde próxima de sua residência. Ao analisar a caderneta da gestante, verificou-se que ela comparecia assiduamente às consultas, seu esquema vacinal contra hepatite B, dT, dTpa e Influenza estavam completos. Tipo sanguíneo A+, o que não traz riscos para Eritroblastose Fetal. Em relação aos exames de rotina, os testes rápidos para HIV, sífilis e hepatite C foram não reagentes. Entretanto, ao realizar o teste para toxoplasmose, observou-se a presença de IgG e IgM positivos. Diante disso, a gestante foi encaminhada para atendimento, onde iniciou tratamento com espiramicina. Como medida de precaução, foi realizada uma amniocentese, procedimento que coleta o líquido amniótico para avaliar se houve infecção fetal. O resultado foi negativo para PCR, indicando ausência de toxoplasmose no feto.

No que se refere a pressão arterial sempre se manteve dentro dos níveis esperados. Contudo, na última consulta, o valor sistólico da pressão arterial registrou-se maior ou igual a 160 mmHg, o que representa um sinal de alerta para pré-eclâmpsia.

Na avaliação realizada em 24/05/24, o peso fetal era de 1885g, correspondente ao percentil 2, sugerindo que o crescimento fetal estava prejudicado. Fez uso de betametasona para o amadurecimento pulmonar do feto.

Encontra-se em 30/10/2024, consciente e orientada quanto a tempo, espaço, não concilia sono e repouso. Nega alergias. Ao exame físico e obstétrico: apresenta pele e mucosas normocoradas, Normotérmica (36,1 °C); Eupneica (16 irpm); Normocárdica (74 bpm); Normotensa (108x76 mmHg). Ao exame das mamas observou-se mamas simétricas e mamilos invertidos. Refere que recentemente houve saída espontânea de colostro. Feto em situação longitudinal, apresentação cefálica, posição a esquerda materna, alto e móvel, sem preenchimento das escavas. BCF: 142 bpm. AU: 32 cm. Nega perdas vaginais. Ausência de edemas em MMII. Eliminações vesicais e intestinais

presentes, com frequência de 3 à 4 vezes no período, refere dieta laxativa. Orientada quanto à amamentação e saída de colostro. Segue sob os cuidados de enfermagem.

A avaliação inicial da gestante revela uma abordagem multidisciplinar essencial para identificar e mitigar riscos materno-fetais. A presença de IgG e IgM positivos para toxoplasmose destacou a importância do rastreamento sorológico no pré-natal, especialmente em áreas endêmicas. A espiramicina, utilizada como tratamento de primeira linha, é recomendada para reduzir a transmissão transplacentária da *Toxoplasma gondii* (Vitali; *et al.*, 2019). Além disso, a realização da amniocentese para detecção de infecção fetal reforça o papel do diagnóstico complementar na decisão clínica, assegurando maior precisão no manejo obstétrico (Moretti *et al.*, 2020). A ausência de infecção no feto, confirmada por PCR, destacou a eficácia da intervenção precoce, reduzindo possíveis complicações perinatais.

Neste contexto a PCR um dos métodos utilizados para detectar casos em que o feto esteja com suspeita de infecção vem ajudando bastante no descobrimento dessa doença. Desse modo, a gestante não vai apresentar complicações graves no decorrer da sua gestação. Esse método é um dos melhores, tornando-se perspicaz para esse determinado caso clínico. A aplicabilidade dessa técnica no diagnóstico complementar da toxoplasmose congênita é abordada por Berton e Dalzochio (2022), que destacam a relevância da Reação em Cadeia da Polimerase para esses casos clínicos. Ainda que a PCR seja um dos melhores métodos de diagnósticos, com alta sensibilidade e especificidade, estudos revelaram que esse método pode apresentar resultados falso-negativos mesmo durante a gestação. Isso significa que, em alguns casos, a PCR pode indicar um resultado negativo para uma determinada condição, como uma infecção, mesmo quando a gestante está realmente infectada. Diversos fatores podem contribuir para o resultado falso-negativo na PCR durante a gravidez, incluindo fatores como baixa carga viral, inibidores da PCR e a maneira em que a amostra foi coletada (Kompalic-Cristo; Britto; Fernandes, 2005).

Desse modo, apesar de apresentar certas instabilidades, como a suscetibilidade à contaminação, erros de polimerização e a possibilidade de inibição da reação por certas substâncias, o método PCR continua sendo uma ferramenta fundamental para esse caso clínico em que a gestante tem seu feto infectado pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Sua alta sensibilidade, rapidez e versatilidade, aliadas ao desenvolvimento de técnicas e controles para minimizar as instabilidades, garantem sua ampla utilização no diagnóstico

de doenças infecciosas, identificação de indivíduos e em outras aplicações que são cruciais para detecção imediata da doença.

A paciente grávida que compareceu regularmente às consultas pré-natais, apresentou história clínica aceitável, esquema vacinal completo e exames laboratoriais iniciais sem alterações significativas, exceto toxoplasmose cujos marcadores IgG e IgM foram positivos. Foi diagnosticada infecção aguda; tratamento com espiramicina foi iniciado e amniocentese feita; seu resultado negativo de PCR excluiu infecção fetal. O acompanhamento começou a mostrar sinais de alerta: hipertensão arterial sistêmica ≥ 160 mmHg, o que significa que poderia evoluir para uma eclâmpsia. Junto com isso, o crescimento fetal foi comprometido; o peso fetal está no 2º percentil, significando restrição de crescimento intrauterino (RCIU). A betametasona seria muito importante para estimular a maturidade pulmonar fetal, reduzindo complicações neonatais em caso de parto prematuro.

No momento, a paciente grávida parece estar com boa saúde, com sinais corporais normais e sem maiores preocupações, como inchaço ou corrimento vaginal. O bebê ainda não nascido está em uma situação longitudinal e apresentação cefálica, com batimentos cardíacos estáveis. Embora o estado geral seja bom, é importante manter uma vigilância rigorosa devido à chance de pré-eclâmpsia e problemas relacionados aos limites de crescimento. Verificações contínuas, incluindo atenção ao fluxo sanguíneo e ultrassons repetidos, são necessárias para ajudar em um caminho positivo de gravidez e segurança para a mãe e o bebê. Além disso, foram dadas orientações sobre amamentação; isso ajuda a promover ajuda completa e personalizada para a saúde da mãe e do bebê.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato destaca a importância da assistência de enfermagem no monitoramento de gestantes que enfrentam complicações, como restrição do crescimento intrauterino e pré-eclâmpsia grave. A implementação do processo de enfermagem, possibilitou intervenções específicas que contribuíram para minimizar os riscos materno-fetais. O caso enfatiza a importância de um pré-natal de qualidade que inclua a realização de exames laboratoriais e o acompanhamento constante da saúde materno-fetal.

Por fim, a experiência relatada mostra a importância de uma abordagem integrada, humanizada e centrada na gestante, destacando o papel central do enfermeiro como mediador de informações e promotor da saúde. Dessa forma o relato contribui para

reafirmar a importância das estratégias de cuidado que melhorem os desfechos obstétricos e neonatais.

REFERÊNCIAS

BERTON, Brenda Caroline; DALZUCHIO, Thaís. Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) no diagnóstico complementar da toxoplasmose congênita: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [s.l.], v. 54, n. 1, p. 31-36, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas**.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de gestação de alto risco**. [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 11 de nov de 2024.

Bulechek, Gloria M. *et al.* **Classificação das intervenções de enfermagem (NIC)**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 610 p.

CUNNINGHAM, F. Gary *et al.* **Williams Obstetrics**. 25. Ed. New York: McGraw Hill, 2018.

HERDMAN, T. Heather; LOPES, Camila Takáó; KAMITSURU, Shigemi. **Diagnóstico de enfermagem da NANDA-I: definições e classificações 2021-2023**. 12. Ed. Porto Alegre, Artmed, 2021.

JOHNSON, M. *et al.* **Classificação dos Resultados de Enfermagem – NOC**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2016.

KOMPALIC-CRISTO, Alicia; BRITTO, Constança; FERNANDES, Octavio. Diagnóstico molecular da toxoplasmose: revisão. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 41, p. 229-235, 2005.

MARQUES, Bruna Leticia; *et al.*, **Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde**. Escola Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, e20200098, 2021.

MELILLO, Vitória Teixeira *et al.*, Pré-eclâmpsia: fisiopatologia, diagnóstico e manejo terapêutico. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 14337–14348, jul. 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-029.

MORETTI, M. E. *et al.*, Toxoplasmosis in pregnancy: diagnosis, treatment, and prevention. **Canadian Family Physician**, v. 66, n. 8, p. 567-573, 2020.

PEDRAZA, Dixis Figueroa; LINS, Anahi César de Lima. Complicações clínicas na gravidez: uma revisão sistemática de estudos com gestantes brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, Campina Grande, v. 26, p. 5329-5350, 2021.

POLI, M. E. H. *et al.* Manual de anticoncepção da FEBRASGO. **FEMINA**, v. 37, n. 9, p. 459-492, 2009.

SEHNEM, Graciela Dutra; *et al.*, Consulta de pré-natal na atenção primária à saúde: fragilidades e potencialidades da intervenção de enfermeiros brasileiros. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. serV, n. 1, e19050, 2020.

SIBAI, Baha M. **Hypertensive Disorders in Pregnancy**. London: Elsevier, 2011.

VITALI, S. *et al.* Efficacy of spiramycin in preventing congenital toxoplasmosis: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Infectious Diseases**, v. 69, n. 4, p. 736-744, 2019.

CAPÍTULO 13

CUIDADOS DE ENFERMAGEM A UMA PUÉRPERA COM CORIOAMNIONITE E RN COM SÍNDROME DE ASPIRAÇÃO MECONIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo: Puérperio Desenvolvimento e Acompanhamento Materno-Infantil

Maria Eduarda Ferreira De Sousa

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Lidia Moreira Da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Ellen Da Silva Fernandes

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Amanda Tifanny Morais Da Silva

Graduada em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –
UNILAB, Redenção CE

Maria Graciana Da Silva Felipe

Graduada em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –
UNILAB, Redenção CE

Maria Karoliny Silva De Figueiredo

Graduada em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –
UNILAB, Redenção CE

Daniele Lima De Oliveira

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Tainara Maria De Almeida Brito

Graduando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
– UNILAB, Redenção CE

Lara Fabia De Sousa Silva

Graduando em Medicina pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –
UNILAB, Redenção CE

Camila Chaves Da Costa

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza CE

RESUMO

O estudo relata a assistência de enfermagem a uma puérpera com corioamnionite e síndrome de aspiração meconial (SAM), condições que afetam a saúde materno-fetal e aumentam os riscos de morbimortalidade. O objetivo é descrever os cuidados prestados, com ênfase em estratégias educativas para prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida. A metodologia foi um relato de experiência realizado durante estágio em um hospital de referência, com uso do processo de enfermagem e coleta de dados através de prontuários e observação direta. Os cuidados envolveram monitoramento, orientação sobre mobilidade e prevenção de tromboembolismo e hemorragia, além de apoio emocional. A pesquisa enfatiza a importância de cuidados humanizados e destaca a atuação da enfermagem como fundamental para garantir uma assistência segura e de qualidade. O estudo aponta a necessidade de políticas preventivas e capacitação profissional para promover o bem-estar materno e fetal, evitando complicações e proporcionando conforto físico e emocional.

Palavras-chave: Corioamnionite; Cuidados de Enfermagem; Síndrome de Aspiração Meconial.

ABSTRACT

The study reports on nursing care provided to a postpartum woman with chorioamnionitis and meconium aspiration syndrome (MAS), conditions that affect maternal-fetal health and increase the risks of morbidity and mortality. The objective is to describe the care provided, with emphasis on educational strategies to prevent complications and improve quality of life. The methodology was an experience report conducted during an internship at a reference hospital, using the nursing process and data collection through medical records and direct observation. The care included monitoring, guidance on mobility, prevention of thromboembolism and hemorrhage, as well as emotional support. The research highlights the importance of humanized care and underscores the role of nursing as fundamental to ensuring safe and high-quality care. The study points to the need for preventive policies and professional training to promote maternal and fetal well-being, prevent complications, and provide physical and emotional comfort.

Keywords: Chorioamnionitis; Nursing Care; Meconium Aspiration Syndrome.

1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um período de grande relevância e alegria para as mulheres, representando uma fase de transição pessoal, fisiológica e emocional em suas vidas. Embora seja comum que a gestação transcorra de maneira saudável e sem complicações, em muitos casos, essa fase de mudanças pode resultar em condições que trazem riscos preexistentes, afetando tanto a mãe quanto o bebê e, conseqüentemente, caracterizando uma gravidez de alto risco (Gesysara *et al.*, 2023).

Podemos citar a corioamnionite (CA), também conhecida como infecção intraamniótica (IAI), é uma infecção que afeta o líquido amniótico, as membranas, a placenta ou as decíduas. Estudos demonstram que parâmetros como peso, comprimento, perímetro torácico e as pontuações de Apgar no primeiro e no quinto minuto estão significativamente alterados em casos de corioamnionite grave, com um agravamento nos indicadores fetais. O infiltrado inflamatório na placenta é um dos fatores que prejudica suas funções, comprometendo o fornecimento de substâncias essenciais para o crescimento e a oxigenação fetal, o que resulta em uma diminuição do peso ao nascer. A maior parte dos óbitos perinatais está associada ao infiltrado inflamatório na placenta,

sem que haja intercorrências maternas que possam justificar a perda fetal (Moreira *et al.*, 2022).

Por essa razão, é importante se atentar a sintomatologia aguda da corioamnionite clínica que é frequentemente caracterizada por febre, sensibilidade uterina, corrimento genital, taquicardia e sinais de infecção fetal. No entanto, quando são observadas alterações inflamatórias agudas na placenta, com ou sem sinais evidentes de infecção, esse quadro é denominado corioamnionite histológica (Anvar Vellamgot *et al.*, 2022).

A corioamnionite histológica (CAH) é comumente observada e pode ter diversas etiologias, entre as quais destacam-se: a colonização ascendente de bactérias da flora genital, especialmente em casos de ruptura prematura de membranas; transmissão por via hematogênica; infecção decorrente de procedimentos invasivos acidentais, como amniocentese, fetoscopia e coleta percutânea de amostras de sangue do cordão umbilical; e invasão retrógrada através das trompas de falópio por microrganismos provenientes da cavidade peritoneal (Lee *et al.*, 2022).

A maior parte das pacientes com CAH não apresenta sintomas, e o achado diagnóstico depende do exame anatomopatológico da placenta. Remotamente, o termo corioamnionite foi utilizado como sinônimo de infecção intrauterina. No entanto, atualmente, é considerada uma manifestação inflamatória complexa, resultante de diferentes condições e processos heterogêneos, sendo essencial o seu diagnóstico precoce para realizar o manejo adequado, pois a evolução para um quadro mais grave pode acarretar em sérias consequências para o binômio mãe-feto (Werka, 2022).

Ademais, outro fator que pode justificar ou colocar em risco a perda fetal é a Síndrome de Aspiração Meconial (SAM), que faz parte da classe das asfixias perinatais, é caracterizada pela aspiração de mecônio durante ou após o parto, quando este está presente no líquido amniótico. A asfixia perinatal é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal. Trata-se de um distúrbio que compromete as trocas gasosas, podendo resultar em hipoxemia e hipercapnia fetal, o que pode causar disfunção em múltiplos órgãos e lesões cerebrais significativas. Esses distúrbios podem levar ao aumento do peristaltismo gastrointestinal e ao relaxamento do esfíncter anal, favorecendo a eliminação do mecônio (Bueno *et al.*, 2024).

Portanto, de acordo com as complicações citadas, pode ocorrer o surgimento do sofrimento fetal. Podemos definir como o sofrimento fetal uma condição caracterizada por distúrbios metabólicos resultantes da redução na troca de oxigênio e nutrientes entre a mãe e o feto, ou devido à hipóxia fetal, que é a falta de oxigênio no cérebro do feto.

Quando ocorre, há alterações na composição química do sangue e no ambiente interno do feto, como níveis reduzidos de glicose, que podem levar a disfunções celulares e, nos casos mais graves, ao óbito fetal. Quando essa alteração afeta o coração, pode ocorrer a morte intrauterina. No entanto, em muitos casos, o bebê nasce vivo, mas com possíveis danos no sistema nervoso central, que frequentemente são irreversíveis (Gesyara *et al.*, 2023).

No entanto, infelizmente, ainda não há um teste diagnóstico pré-natal não invasivo eficaz para a corioamnionite, o que contribui para a persistência da alta incidência dessa condição. A corioamnionite é mais frequentemente observada quando ocorre a ruptura das membranas, especialmente quando há ascensão de microrganismos provenientes do trato genital inferior para a cavidade uterina. Esses microrganismos podem se propagar, alcançar a região corioamniótica e, conseqüentemente, resultar na instalação de uma invasão microbiana na cavidade amniótica (Moreira *et al.*, 2022).

Atualmente, é evidente a falha relacionada à subnotificação dos óbitos perinatais no Brasil. Dados globais indica que, em países de alta renda, a taxa de incidência desses óbitos corresponde a cerca de 12% do total, enquanto nos países de baixa renda, ocorrem entre 740.000 a 1.480.000 óbitos neonatais anualmente. Nesse contexto, um estudo realizado entre 2005 e 2010 sobre os óbitos neonatais no Brasil revelou que, dos 10.675 óbitos registrados, 4.075 estão diretamente relacionados à Síndrome de Aspição Meconial (SAM) (Bueno *et al.*, 2024).

Em vista disso, o estudo torna-se relevante considerando que os casos de corioamnionite em gestantes, associados ao risco de Síndrome de Aspição Meconial (SAM) para o recém-nascido, exigem atenção especial devido às dificuldades envolvidas no tratamento e na recuperação, além do potencial impacto na saúde materno-fetal. Nesse contexto, ressalta-se a necessidade de políticas de prevenção como uma medida prioritária, com foco em gestantes, bem como a capacitação de profissionais de saúde para um acompanhamento adequado desse público, promovendo uma gestação mais segura e minimizando os riscos de complicações.

Sendo assim, justifica-se a realização do presente relato de experiência com o objetivo de conhecer os cuidados de enfermagem a uma gestante com corioamnionite e síndrome de aspição meconial, com vistas a traçar estratégias educativas para prevenção e melhora da qualidade de vida deste público.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2024, por meio de um estágio curricular obrigatório vivenciado por uma acadêmica de enfermagem, em um Hospital de Referência em Obstetrícia do Estado do Ceará. Utilizou-se de comunicação efetiva para realização de educação em saúde, monitoramento e acolhimento de demandas espontâneas com uma puérpera que apresentou corioamnionite e síndrome aspiração meconial. Inicialmente fez-se a coleta de dados através da leitura do livro de registro de consulta de enfermagem, análise do prontuário para obtenção de informações e possíveis recursos documentais, bem como a realização do acompanhamento direto da evolução clínica da paciente por meio da assistência de enfermagem realizada, de acordo com as etapas do processo de enfermagem: coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação de enfermagem e avaliação de enfermagem. Embora o presente trabalho se trata de um relato de experiência e acomete o estudo com seres humanos, não ocorre a identificação dos mesmos e os dados envolvidos são baseados na experiência relatada. Sendo assim, não se fez necessário a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, porém a identificação da paciente foi preservada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De modo precípua, obtém-se informações que a paciente foi admitida no hospital para cesárea de urgência, seguiu em internação de pós-parto cesárea com neonato em UTI. Referiu dores no baixo ventre e febre na admissão, no entanto, não relatou queixas no momento da anamnese. Quanto aos antecedentes: Gesta 1 Parto 0 Aborto 0. Ao exame físico, apresentava-se consciente, orientada no tempo e espaço, colaborativa, verbalizando suas NHBs. Hipocorada (+1/+4), hidratada (4+/4+), acianótica. Avaliação das mamas: mamas simétricas e mamilos protusos com presença de colostro. Avaliação abdominal: abdome flácido, com globo de segurança de Pinard contraído à direita e abaixo da cicatriz umbilical. Abdome doloroso à palpação superficial e profunda. Estrias hipercoreadas em hipocôndrio direito e esquerdo. Apresenta cicatriz cirúrgica de cesariana localizada na região suprapúbica, com características: rosada, limpa, sem sinais flogísticos e a pele ao redor está íntegra. Sangramento transvaginal fisiológico em moderada quantidade com coloração rubra. Membros Superiores: sem alterações. Membros Inferiores: edema com cacifo 3+/4+. SSVV: Eupneica em AA (FR: 19 rpm), Normocárdica (FC: 69 bpm), Afebril (T: 35,4°C) e normotensa (PA: 130/70 mmHg). Estava em uso de antibióticos.

Portanto, fez-se necessário a elaboração do plano de cuidados de enfermagem durante o acompanhamento da paciente com foco no caso obtido. Registrando os diagnósticos prioritários baseados na vivência da acadêmica de enfermagem com a observação clínica, podemos citar: Deambulação prejudicada relacionada à pós operatório imediato, evidenciado por falta de condicionamento físico e necessidade de auxílio, risco de sangramento relacionado à pós operatório imediato de cesárea e risco de tromboembolismo venoso relacionado a deambulação prejudicada. Com base nos diagnósticos, estipulou-se as seguintes metas: Mobilidade, controle de Hemorragia e Prevenção de Tromboembolismo Venoso.

Tendo em vista as metas, buscou-se as intervenções corretas e centradas no diagnóstico prioritário, evitando os riscos que poderia agravar a situação da puérpera: orientação quanto à importância da movimentação gradual para evitar complicações como trombose venosa profunda, acompanhamento nos primeiros passos, assegurando o uso de auxílio necessário (como barras de apoio, andadores ou ajuda de profissionais), deambulação progressiva, aumentando a distância e a frequência de acordo com a tolerância e segurança da paciente e identificando sinais de fadiga ou desconforto; Apoio emocional a paciente, reforçando a segurança e a autonomia na recuperação. Avaliação e registro dos sinais vitais, especialmente a pressão arterial e a frequência cardíaca, em intervalos regulares, conforme protocolo institucional; Monitoração de sinais de choque hipovolêmico, como hipotensão, taquicardia, palidez e sudorese; avaliar a presença de sintomas como tontura, palpitações e sudorese excessiva, que podem indicar perda sanguínea. Observação da área da incisão cirúrgica para sinais de sangramento ou drenagem anormal; inspecionando a presença de hematomas ou edema ao redor da incisão; realizar curativo da incisão conforme protocolo, mantendo a área limpa e seca para evitar infecção e complicações. Avaliação do sangramento vaginal (lóquios), observando coloração, quantidade e odor; palpação do fundo uterino regularmente para garantir que esteja firme e contraído; em caso de flacidez, massagem uterina conforme protocolo para prevenir sangramento e verificar o balanço hídrico, observando diurese para avaliar adequação da perfusão tecidual. Orientada sobre sinais de alerta de sangramento que devem ser comunicados imediatamente, como sangramento vaginal intenso ou tontura; instrução sobre a importância de evitar esforços físicos intensos para não comprometer a cicatrização e reduzir o risco de sangramento; educar sobre a importância da hidratação e repouso, enfatizando os cuidados pós-operatórios. Avaliação regularmente as extremidades inferiores, verificando sinais de dor, edema, temperatura,

coloração e presença de pulsos periféricos; monitorar sinais de alerta para TVP, como dor à palpação, sensação de peso nas pernas e edema localizado e documentar alterações observadas na circulação dos membros inferiores, comunicando ao médico caso algum sinal de alerta seja detectado.

É importante salientar como o estudo mostra que o cuidado de enfermagem à mulher no puerpério cirúrgico, ultrapassa extensão fisiológica, culminando em um cuidado diverso, composto por várias facetas, no qual as dimensões social, cultural e espiritual devem ser consideradas, refletindo em um cuidar humanizado. Sob essa ótica, para que a enfermagem possa oferecer cuidados personalizados e humanizados, é fundamental direcionar sua atenção à integralidade da puérpera, considerando suas necessidades biofisiológicas, psicossociais e culturais (Ferreira *et al.*, 2021).

Dessa forma, como foi mostrado nas intervenções listadas do plano de cuidados, é necessário a educação em saúde, na forma de orientações, pois, nesse período, é ainda mais essencial promover proximidade, diálogo e suporte às puérperas, devido aos desafios que elas podem enfrentar, que no caso do relato de experiência, temos o tratamento da corioamnionite e a separação do neonato com síndrome de aspiração meconial. É necessário que a equipe de Enfermagem valorize as orientações para promoção da saúde da puérpera e se sensibilize quanto à prevenção de dificuldades e possíveis complicações (Batista; Leidentz; Berlet, 2019).

Por conseguinte, é imprescindível destacar a importância da educação em saúde no puerpério cirúrgico, que aborda desde a simples transmissão de informações à paciente de forma ampla, até a fundamentação do papel da enfermagem nesse contexto, que participa não só no monitoramento clínico, mas também nas orientações necessárias, possibilitando a compreensão sobre os cuidados pós-cirúrgicos e o mapeamento de futuras complicações. Dessa forma, algumas medidas de instruções apropriadas como os cuidados com a cicatriz pós-operatória, incentivo à mobilidade precoce, monitoramento de sinais infecciosos e suporte à amamentação, quando bem abordadas, contribuem de forma significativa para uma melhor recuperação da paciente e na redução dos possíveis riscos à saúde materna e neonatal. Além disso, a educação em saúde permite que a paciente esteja mais consciente de seu processo de reabilitação e dos cuidados necessários, promovendo sua autonomia, e para isso, torna-se essencial a ação (Guerreiro *et al.*, 2014).

No mais, com o presente estudo de caso esperamos que consigamos contribuir ainda para discussões futuras como a exploração de abordagens multidisciplinares, uso de

protocolos padronizados para a identificação de fatores de risco e conseqüentemente profissionais mais capacitados nessa área. Alguns estudos destacam a importância de intervenções precoces e baseadas em evidências para que haja redução da necessidade de suporte intensivo em recém-nascidos que foram afetados por essa problemática, ou seja redução de riscos associados à corioamnionite (Krauss; Redline; Rakheja, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, destaca-se a relevância do cuidado de enfermagem humanizado e integral para minimizar os impactos da corioamnionite e da síndrome de aspiração meconial no puerpério, o enfermeiro desempenha um papel fundamental ao garantir a qualidade na assistência puerperal, é responsabilidade do profissional acolher essa mulher com dignidade, garantindo cuidados que priorizem a prevenção de complicações, o conforto físico e emocional.

O presente estudo apresenta limitações, como a impossibilidade de generalização dos achados por se tratar de um relato de experiência, a ausência de dados quantitativos e o foco em um único contexto hospitalar. Além disso, não foi realizado acompanhamento em longo prazo da puérpera e do neonato, o que restringe a avaliação completa do impacto das intervenções. Futuros estudos podem explorar abordagens quantitativas, envolver diferentes cenários assistenciais e incluir segmentos prolongados para aprofundar o conhecimento sobre cuidados de enfermagem em casos de corioamnionite e SAM, fortalecendo as práticas baseadas em evidências.

REFERÊNCIAS

BUENO *et al.*, Assistência De Enfermagem Ao Recém- Nascido Acometido Pela Síndrome De Aspiração Meconial (SAM). **Revista Faculdades do Saber**, v. 9, n. 21, p. 202–209, 2024.

BATISTA, I. S.; LEIDENTZ, E. C.; BERLET, L. J. Infecção Puerperal: Fatores De Risco E A Importância Da Assistência Humanizada Em Enfermagem. **Revista Saúde Viva Multidisciplinar da AJES**, v. 2, n. 2, 2019.

CONDE-AGUDELO, A. *et al.*, Management of Clinical Chorioamnionitis: Bem Evidence-Based Approach. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 223, n. 6, set. 2020.

GESYARA, Y. *et al.*, **Capítulo 14 SOFRIMENTO FETAL**. [2023]. Disponível em: https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications_chapter/SOFRIMENTO%20FETAL-278d4004-adc7-477d-86f7-827f3936d4c5.pdf. Acesso em: 8 nov. 2024.

Guerreiro, E. M. *et al.*, Health education in pregnancy and postpartum: meanings attributed by puerperal women. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 1, 2014.

KRAUSS, B.; REDLINE, R.; RAKHEJA, D. Management of Clinical Chorioamnionitis: Bem Evidence-Based Approach. **Clinical Perinatology**, v. 48, n. 2, p. 339-359, 2021. DOI: 10.1016/j.clp.2021.03.007.

LEE, J. E. *et al.*, Plasma proteomic analysis to identify potential biomarkers of histologic chorioamnionitis in women with preterm premature rupture of membranes. **PLOS ONE**, v. 17, n. 7, p. e0270884, 7 jul. 2022

MEIRY, H. **Prevalência de corioamnionite aguda histológica conforme idade gestacional em um hospital universitário no sul do Brasil**. UFRGS. 2022.

MOREIRA, A. E. A. *et al.*, Assistência de enfermagem a uma gestante com corioamnionite e incompetência istmo cervical: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e06111233871, 10 set. 2022.

VELLAMGOT, Anvar *et al.* Suspected clinical chorioamnionitis with peak intrapartum temperature 380C: the prevalence of confirmed chorioamnionitis and short term neonatal outcome. **BMC Pediatrics**, v. 22, n. 1, 11 abr. 2022.

CAPÍTULO 14

CUIDADOS DE HIGIENE COM O COTO UMBILICAL: ESTUDO TRANSVERSAL EM UMA MATERNIDADE NO PIAUI

Eixo: Atenção ao recém-nascido

Renata Celestino Nunes

Pós-Graduada em Enfermagem Neonatal em Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica – Teresina – PI

Sâmira Rego Martins de Deus Leal

Doutoranda em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará – Fortaleza – CE

Maria Eliane Martins Oliveira da Rocha

Doutora em Saúde Coletiva pela FioCruz – Rio de Janeiro – RJ

Ana Lina Gomes dos Santos

Pos-Graduada em UTI Neonatal e Pediátrica pela Faculdade Dom Alberto – Teresina – PI

Talita de Brito Silva

Enfermeira Especialista em Enfermagem Obstétrica pelo Instituto Múltiplo Superior Múltiplo – Timon – MA

Raissa Stephanie Coelho de Freitas

Especialista em Enfermagem Obstétrica pela Universidade Federal do Piauí – Teresina – PI

RESUMO

Objetivo: Identificar os cuidados de higiene com o coto umbilical ofertado pela mãe ao recém-nascido em uma maternidade de referência localizada na capital do Estado do Piauí. **Metodologia:** Estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado no período de maio a junho de 2022. Participaram 242 binômios mãe-filho, sendo as respostas coletadas por meio de questionário preenchido via Google Forms. Os dados obtidos foram extraídos para planilha no Microsoft Excel e analisados pelo Software R. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí sob parecer CAAE n° 57374522.7.0000.5209. **Resultados:** O álcool a 70% é o principal produto usado para a limpeza do coto umbilical (94,21%) dentro do serviço de saúde e maioria das mães fazem a limpeza 3 vezes ao dia (53,12%). Quanto as orientações recebidas, 80,17% relataram que receberam orientações sobre os cuidados com a higiene do coto/umbigo dentro da maternidade e que essas orientações foram prestadas na sua maioria por profissionais enfermeiros (77,84%). **Conclusão:** O tipo de produto utilizado, a frequência de uso e as orientações recebidas foram importantes para evitar onfalite.

Palavras-chave: Cordão Umbilical; Higiene da Pele; Recém-nascido.

ABSTRACT

Objective: To identify the hygiene care with the umbilical stump offered by the mother to the newborn in a reference maternity hospital located in the capital of the State of Piauí. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive and quantitative study, carried out from May to June 2022. 242 mother-child binomials participated, and the responses were collected through a questionnaire filled out via Google Forms. The data obtained were extracted into a Microsoft Excel spreadsheet and analyzed using the R Software. The research was approved by the Research Ethics Committee of the State University of Piauí under opinion CAAE n° 57374522.7.0000.5209. **Results:** 70% alcohol is the main product used to clean the umbilical stump (94.21%) within the health service and most mothers clean it 3 times a day (53.12%). As for the guidance received, 80.17% reported that they received guidance on care for the hygiene of the stump/navel within the maternity hospital and that these instructions were mostly provided by professional nurses (77.84%). **Final Considerations:** The type of product used, the frequency of use and the instructions received were important to prevent omphalitis.

Keywords: Umbilical Cord; Skin Hygiene; Newborn.

1 INTRODUÇÃO

O cordão umbilical é composto por duas artérias e uma veia responsáveis por fazer a nutrição e as trocas gasosas durante o desenvolvimento do feto. Após o nascimento, o clampeamento pode ser precoce ou tardio. O precoce é quando o recém-nascido (RN) necessita de cuidados imediatos, visando melhor oxigenação e vitalidade, enquanto o tardio é feito quando o cordão umbilical para de pulsar (Souza; 2021).

Os cuidados com o RN requerem uma atenção, dedicação e aprendizagem por parte das mães e dos pais que muitas vezes não sabem como lidar com situações como banhos, higiene do coto umbilical, amamentação, troca de fraldas, etc. Existem vários mitos relacionados ao cuidado com o coto umbilical, a exemplo do uso de óleos, leite materno, corantes, iodo e vários outros compostos que podem atrasar a sua cicatrização. Neste contexto, quanto maior a demora na cicatrização e queda do cordão umbilical, maior a probabilidade de doenças e, conseqüentemente, aumentam as chances de infecções e o período de hospitalização (Bessa; Quelhas; 2022).

As infecções pós-parto são um dos motivos da morbimortalidade de neonatos, devido ao grande número de bactérias presentes no trato genital materno. A mortalidade aumenta conforme os fatores de risco com o parto prematuro, baixo peso ao nascimento, infecção materna, trabalho de parto prolongado e ruptura de membranas prolongado, gerando procedimentos nas primeiras horas de nascimento como o cateterismo umbilical. (Rosa *et al.*, 2023)

O coto umbilical é um ambiente propício para o desenvolvimento de bactérias, devido ao tecido desvitalizado, infecção chamada de onfalite. Quando não tratada, adequadamente, pode se tornar sepse, chegando até o óbito neonatal. Durante o processo de mumificação, que pode durar de 10 a 15 dias, a região deve ser mantida limpa, evitando sujidades e umidade durante a troca de fraldas e banho (Correia, Pires; 2016; Silva *et al.*, 2020)

As complicações acerca do coto umbilical variam de incidência conforme o local de parto, domiciliar ou hospitalar. Considerando, que neonatos nascidos no domicílio têm seis vezes mais chances de desenvolver onfalite. Devido a isso, a OMS destaca que recém-nascidos em ambiente hospitalar o coto umbilical deve ser mantido limpo e seco, já os nascidos em ambiente de alta taxa de mortalidade neonatal ou parto domiciliar com o clampeamento do cordão umbilical de forma não estéril, sejam utilizados clorexidina ou álcool 70% para a limpeza do coto umbilical (Rosa *et al.*, 2023).

Segundo a Norma de Orientação Clínica da OMS (2013) junto a Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (Agência Canadense de Drogas e Tecnologia em Saúde) (2013) a técnica de dry care (cuidado a seco) é a melhor forma de diminuir a mortalidade neonatal, tendo em vista o risco de onfalite e o custo do cuidado (Góes *et al.*, 2020).

No Brasil, é feito o uso de álcool 70% como recomenda a Sociedade Brasileira de Pediatria, desde 2012, porém medidas de higiene, como higiene das mãos, devem ser adotadas pelos cuidadores sempre ao manusear o coto (Góes *et al.*, 2020).

A equipe de enfermagem é parte fundamental no período gestante, parturiente e puerperal, para cuidar, confortar, acolher e oferecer apoio nos momentos de angústia e dor. O profissional enfermeiro é caracterizado como agente multiplicador de informações para orientar as puérperas nos cuidados ao RN, a promoção a saúde do binômio, além de garantir os direitos quanto ao acompanhamento familiar e do recém-nascido de ter os cuidados necessários para manter a vida. (Pizzatto *et al.*, 2020; Machado; Jesus; Olivindo, 2020)

A partir do exposto, este estudo traz como objetivo identificar os cuidados de higiene com o coto umbilical ofertado pela mãe ao recém-nascido em uma maternidade de referência localizada na capital do Piauí.

2 METODOLOGIA

O estudo é de caráter transversal, descritivo e quantitativo, realizado no período de maio a junho de 2022. O cenário do estudo correspondeu a uma maternidade de referência, localizada em Teresina, capital do Estado do Piauí. Realizou-se a aplicação de um questionário semiestruturado, elaborado via Google Forms, com 242 binômios mãe-bebê. O instrumento apresentava também questões relacionadas aos cuidados de higiene e aspecto do coto umbilical, observados pela pesquisadora.

Para a amostra, foram incluídas 242 puérperas com idade igual ou superior a 18 anos que estavam com seus RN internados no setor de alojamento conjunto da referida maternidade. Foram excluídas aquelas que apresentavam alguma incapacidade de comunicação que impedisse a realização das perguntas. A amostra foi determinada de forma não probabilística e por conveniência. Todas as participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A presente pesquisa seguiu o preconizado pela Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, por envolver seres humanos, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí (CEP-UESPI), sob parecer CAAE nº 57374522.7.0000.5209.

Os dados foram submetidos ao processo de dupla digitação, utilizando-se a ferramenta google forms, os quais geraram dados gráficos que foram extraídos para planilhas do Microsoft Excel, posteriormente, exportados, analisados no software R (R. Core. Team; 2020) e foi adotado o nível de confiança de 95%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As participantes foram questionadas sobre os tipos de produtos utilizados para a realização dos cuidados de higiene com o coto umbilical. Prevaleceu o uso do álcool 70%, correspondendo à 94,21% das respostas. Outras soluções também foram citadas, como apenas uso de água (0,41%), uso de lenço umedecido (0,41%), sabonete (0,41%), nenhum tipo de cuidado (0,83%) ou cuidado a seco (3,72%) como destacado na Tabela 1.

Tabela 1. Tipo de produto utilizado para a limpeza do coto umbilical. (N= 242)

Material utilizado para limpeza do coto	
Água	1 (0,41%)

Álcool 70%	228 (94,21%)
Cuidado a seco	9 (3,72%)
Lenço umedecido	1 (0,41%)
Nenhum	2 (0,83%)
Sabonete	1 (0,41%)

Fonte: Dados da pesquisa – Teresina, 2022.

A tabela 2 representa a frequência com a qual as mães costumavam realizar a higiene do coto umbilical. 11,57% afirmaram limpar duas vezes ao dia, 53,72% limpavam 3 vezes por dia, 10,74% sempre após a troca de fralda, 18,60% apenas após o banho e 5,37% responderam não realizar os cuidados necessários com a limpeza da região.

Tabela 2. Frequência de higienização do coto umbilical. (N=242)

Frequência de cuidados com o coto	
Limpeza 2 vezes/dia	28 (11,57%)
Limpeza 3 vezes/dia	130 (53,72%)
Limpeza sempre após troca de fralda	26 (10,74%)
Apenas após o banho	45 (18,60%)
Nenhum	13 (5,37%)

Fonte: Dados da pesquisa – Teresina, 2022.

Também foi observado, por meio da inspeção, o aspecto do coto umbilical, de acordo com o processo de mumificação. Foi possível observar que 43,80% possuíam aspecto gelatinoso, 31,40% encontravam-se em processo de mumificação, 21,07% não pôde ser verificado por estar ausente durante a coleta e 3,72% apresentavam hiperemia na base do coto (Tabela 3).

Tabela 3 – Aspecto do coto umbilical à inspeção. (N=242)

Aspecto do coto umbilical	
Gelatinoso	106 (43,80%)
Mumificado	76 (31,40%)
Não verificado	51 (21,07%)
Hiperemiado	9 (3,72%)

Fonte: Dados da pesquisa – Teresina, 2022.

A tabela 4 traz dados sobre a avaliação da equipe de enfermagem pelas puérperas com relação a orientações de cuidados com o recém-nascido. E 80,17% relataram que receberam orientações sobre os cuidados com a higiene do coto/umbigo dentro da maternidade e que essas orientações foram prestadas por profissionais enfermeiros (77,84%).

Tabela 4. Orientações dos profissionais de saúde para as puérperas. (N=242)

Recebeu Orientação Quanto a Higiene do Coto/Umbigo?	
Não	48 (19,83%)
Sim	194 (80,17%)
Orientada por:	
Enfermeiro	151 (77,84%)
Estudante de enfermagem ou medicina	14 (7,22%)
Médico	22 (11,34%)
Técnico de enfermagem	2 (1,03%)
Outro	5 (2,58%)

Fonte: Dados da pesquisa – Teresina, 2022.

A respeito do produto utilizado para a higiene do coto umbilical, relatado no presente estudo, predominou o uso do álcool 70%, corroborando com a recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria, que orienta o uso de álcool 70% (Góes, 2020).

Tangencial a isso, o estudo literário de Góes (2020), mostra que diversos autores destacam que o álcool não promove a secagem, tem efeito bacteriano menor que a clorexidina e atrasa a queda do coto umbilical, porém é um produto de baixo custo e fácil acesso, o que generalizou o cuidado. Em contrapartida ao método utilizado no Brasil, uma revisão que compara o uso de álcool versus cuidados a seco, o cordão deve ser mantido limpo e seco, sem aplicação de antisséptico visando a redução da onfalite. (Al-Shehri, 2019).

Um estudo randomizado, que ocorreu em Portugal, trouxe variáveis que comparam o tempo de separação do coto umbilical para cada tipo de cuidado, e constatou que o cuidado a seco diminui o tempo de separação quando comparado ao álcool 70%. (Bessa; Quelhas; 2022).

Em 2013, a OMS, preconizou o uso de clorexidina 4% para RN nascidos em casa ou locais com alta taxa de mortalidade neonatal, e o cuidado a seco, em locais de saúde ou com baixa taxa de mortalidade neonatal. Entre as alternativas dos cuidados com o coto em países desenvolvidos, estão o cuidado a seco e o uso de antisséptico, o uso do antisséptico teve destaque, devido à baixa colonização de bactérias no coto, normalmente recomendado para partos domiciliares ou com alto risco de infecção (Leante Castellanos *et al.*, 2019).

Em quaisquer das substâncias, álcool 70% ou clorexidina, deve-se esperar a evaporação do produto, evitando deixar o local úmido e coberto. Ambos previnem infecções, assim como a manutenção da limpeza e a troca de fraldas após as eliminações,

são as medidas benéficas e essenciais. Caso o coto não seja higienizado de forma adequada, a contaminação pode levar a septicemia, onfalite e até morte neonatal (Leante Castellanos *et al.*, 2019).

A respeito do aspecto do coto umbilical, no presente estudo teve predomínio o aspecto gelatinoso, com 43,8%, em seguida o mumificado com 31,4%. O gelatinoso compreende até 48 horas, após começar a mumificar e ocorrer a queda entre o 8º e o 15º dia, quando finaliza a cicatrização (Miranda *et al.*, 2016).

Após o clampeamento, o tecido necrótico, que caracteriza a fase de mumificação, é um excelente meio de cultura para os patógenos, afinal está colonizado por bactérias genitais maternas e do meio ambiente, devido ao alto risco, os enfermeiros devem ficar atentos aos sinais de inflamação, como eritema (Miranda *et al.*, 2016). Durante a coleta, foi observado que 3,72% estavam com sinais de inflamação.

É importante destacar, que para além do produto utilizado para realizar os cuidados com o coto umbilical, medidas de higiene como a lavagem das mãos, devem ser adotadas por parte dos cuidadores ao manusear o coto, como evidência de controle de infecções, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (Góes *et al.*, 2020).

Independente de qual seja o cuidado realizado com o coto umbilical, todos têm em comum o objetivo de prevenir as infecções e a manutenção da higiene das mãos. Os estudos científicos devem ser repassados de forma simples às puérperas, demonstrando as melhores práticas de cuidados ao RN e assim melhorar a assistência, diminuir a mortalidade neonatal e potencializar a prática da higiene (Bessa, Quelhas, 2022).

Como limitações para o desenvolvimento do estudo, cabe ressaltar que as evidências disponíveis sobre a temática ainda são escassas na literatura, principalmente referente a periodicidade da limpeza e os cuidados referentes à cada aspecto do coto, sendo um fator complicador para o desenvolvimento da presente pesquisa. Contudo os resultados obtidos permitiram identificar como estão sendo realizados os cuidados de higiene com o RN a fim de contribuir com a implementação de intervenções educativas efetivas direcionadas ao desenvolvimento de competências para o cuidado com o coto umbilical.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados do presente estudo apontam que o álcool 70% é o produto mais utilizado pelas participantes da pesquisa para a realização da higiene do coto umbilical e que a frequência predominante é de três vezes ao dia. Este produto mostrou-se eficaz visto

que na inspeção realizada durante a pesquisa não se observou sinais de infecção significativos entre os pesquisados.

Para além disso, reforça a importância da educação em saúde por parte da equipe de enfermagem, com relação às orientações de cuidado com o coto umbilical, para mães e cuidadores, na prevenção de infecções durante o período neonatal. Observou-se que o tipo de produto utilizado, sua frequência e as orientações dadas se mostraram importantes para evitar onfalite.

Por fim, espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir com o meio científico, instigando a aquisição de novos conhecimentos na área.

REFERÊNCIAS

AL-SHEHRI, H. The Use of Alcohol versus Dry Care for the Umbilical Cord in Newborns: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized and Non-randomized Studies. **Cureus**, 2019.

BESSA, Joana; QUELHAS, Isabel. **Cuidados ao coto umbilical do recém-nascido**. V Fórum das Especialidades de Enfermagem: I Encontro Internacional das Especialidades de Enfermagem, 2022.

CORREIA, Teresa Ig; PIRES, Catarina Sofia Martins. Que técnica usar nos cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido. **Revista da associação portuguesa dos enfermeiros obstetras**, n. 17, p. 29-33, 2016.

GÓES, F. G. B. *et al.* Postnatal care of newborns in the family context: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 73, n. suppl 4, 2020.

LEANTE CASTELLANOS, J. L. *et al.*, Recommendations for the care of the umbilical cord in the newborn. **Anales de Pediatría** (English Edition), v. 90, n. 6, p. 401.e1–401.e5, jun. 2019.

MACHADO, N. De S.; JESUS, M. C. Da A.; OLIVINDO, D. D. F. De. Atuação do enfermeiro nos cuidados ao recém-nascido em alojamento conjunto: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e395101422185, 7 nov. 2021.

MIRANDA, Juliana *et al.* Evidence For Umbilical Stump Care Practices: Integrative Review. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, 2016.

PIZZATTO, P. *et al.* Maternal knowledge on infant feeding in São Luís, Maranhão, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 20, p. 169–179, 11 maio 2020.

ROSA, M. *et al.*, Entre O Saber Cultural E O Saber Científico: Revisão Integrativa Sobre Os Cuidados Adequados Do Coto Umbilical. **Editora Científica Digital eBooks**, p. 129–138, 1 jan. 2023.

SILVA, N. I. Da; *et al.* Abordagem dos cuidados com o coto umbilical na atenção básica para prevenção da onfalite: relato de experiência/ Umbilical stump care approach in basic care for prevention of onphalitis: experience report. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 12596–12601, 17 set. 2020.

SOUZA, G. L. De A. *et al.* Os benefícios do clameamento tardio do cordão umbilical. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e366101220510, 24 set. 2021.

CAPÍTULO 15

DOAÇÃO DE LEITE HUMANO E COVID-19: IMPACTOS E ATUAÇÃO DO PROJETO DOE LEITE

Eixo: Saúde materno-infantil

Clarice Ribeiro Do Amaral Ferreira

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Alany Raiane Lemos Figueiredo

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Risolene Maria Da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Regina Chely Lopes Fernandes

Enfermeira do Hospital Universitário Lauro Wanderley – HULW/UFPB, João Pessoa PB

Joelma Rodrigues De Souza

Docente do Departamento de Ciências Biomédicas pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João
Pessoa PB

Priscilla Anne Castro De Assis

Docente do Departamento de Fisiologia e Patologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João
Pessoa PB

RESUMO

O leite materno é o alimento mais indicado nos primeiros seis meses de vida, porém existem situações que a amamentação no seio materno não é possível e a doação de leite é a única alternativa para viabilizar uma melhor recuperação e desenvolvimento de recém-nascidos em situações críticas de saúde. Durante a pandemia de COVID-19, surgiram desafios para a doação e manejo de leite humano, mas oportunizou iniciativas como do projeto de extensão “Doe Leite”. Objetivou-se relatar os dados estatísticos do banco de leite Anita Cabral e a experiência do projeto “Doe Leite” durante a pandemia mediante ações presenciais e digitais. A pandemia da COVID-19 impactou negativamente a doação de leite humano, e o projeto de extensão “Doe Leite” destacou-se pela tentativa de reverter parcialmente esse cenário, reforçando a importância de continuar e expandir iniciativas como essa, fundamentais para a sobrevivência e desenvolvimento de recém-nascidos.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Covid-19; Doação de leite.

ABSTRACT

Breast milk is the most recommended food in the first six months of life, but there are situations in which breastfeeding is not possible and milk donation is the only alternative to enable better recovery and development of newborns in critical situations. During the COVID-19 pandemic, challenges arose for the donation and management of human milk, but it provided opportunities for initiatives such as the “Donate Milk” outreach project. The objective was to report statistical data from the Anita Cabral milk bank and the experience of the “Donate Milk” project during the pandemic through in-person and digital actions. The COVID-19 pandemic impacted levels of human milk donation and the “Donate Milk” outreach project stood out by partially reversing this scenario, reinforcing the importance of continuing and expanding initiatives like this, which are fundamental for the survival and development of newborns. **Keywords:** Breastfeeding; Covid-19; Milk donation.

1 INTRODUÇÃO

A nutrição adequada na primeira infância é um dos fatores determinantes para o desenvolvimento saudável da criança, trazendo impactos para toda a vida. Para os bebês até seis meses de vida se recomenda o leite materno como alimento exclusivo, pois além de fornecer uma alimentação de alta qualidade, também contribui para a proteção contra infecções, alergias, doenças respiratórias, cáries, doenças crônicas não transmissíveis, além da prevenção da obesidade infantil, diabetes e hipertensão (Brasil, 2019; Accioly, 2012).

O leite humano é um alimento completo sendo considerado padrão ouro para lactentes, visto que sua composição garante quantidades necessárias de água, carboidratos, lipídios e proteínas, além de fatores imunológicos e de desenvolvimento para a criança por um longo período da sua infância (Nunes, 2015). Ademais, a troca entre mãe-bebê no momento de amamentação vai além do campo nutricional, pois repercute, consideravelmente, no que tange o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional da criança e também da mãe (Brasil, 2009).

Segundo o Ministério da Saúde, todo ano, no Brasil, cerca de 340 mil bebês nascem prematuros (Brasil, 2022) e para garantir os benefícios gerados pelo consumo de leite humano são necessárias diversas estratégias em saúde, visto que o leite materno é a única

fonte completa de alimentação para esse período e, lamentavelmente, há situações de privação do mesmo (Brasil, 2009).

A impossibilidade do aleitamento materno, ou mesmo a sua privação, está associada à diversos fatores, como recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso que ainda não sugam, filhos de mães portadoras de patologias e/ou que fazem uso de medicamentos não compatíveis com a amamentação ou mães que, por justificativas pessoais, sociais, econômicas, psicológicas e comportamentais, deixam de amamentar (Marques *et al.*, 2011).

Além dos desafios já existentes para o aleitamento, no ano de 2020 surgiram outros novos, visto que em março do presente ano, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou estado de emergência global devido à infecção pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), em março passou a ser uma pandemia, resultado da grande disseminação do vírus pelo Brasil e pelo mundo (Strabelli; Uip, 2020). Essa, por sua vez, trouxe impactos para a saúde pública do mundo, somado a desafios no que tange o trabalho de inúmeras naturezas. Nisso, destacam-se os serviços dos Bancos de Leite Humano. Desafios de como realizar os procedimentos de coleta, doação e tratamento do leite doado de forma a manter a segurança de todos, sobretudo, dos recém-nascidos que dependiam desse alimento para sobreviver e se desenvolver estão entre os mais consideráveis (Cordeiro; Santos; Fonseca, 2022).

As principais questões preocupantes são (1) amamentação durante a pandemia; (2) coleta de leite humano e manuseio de recipientes quando a mãe-bebê é separada; e (3) fazer doações de leite humano para bancos de leite (Moro *et al.*, 2020).

Diante disso, a Rede Global de Bancos de Leite humano – rBLH publicou alguns documentos técnicos e científicos sobre Covid-19, Banco de Leite e aleitamento materno, a fim de nortear e orientar suas ações quanto a prevenção e controle do novo e ainda desconhecido vírus na assistência às lactantes e no processamento do leite materno, de forma cautelosa e segura tanto para as mães, quanto para os bebês e/ou receptores (BRASIL, 2015).

A fim de atenuar os impasses trazidos pela pandemia da Covid-19 no tocante à doação de leite materno, doadoras e receptores, criou-se o projeto de extensão, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) intitulado “Doe leite: elaboração e divulgação de materiais educativos para incentivo e apoio à doação de leite humano”.

O projeto buscou informar e sensibilizar tanto as gestantes, quanto às lactantes sobre a importância da doação de leite humano, incentivando a prática da doação do leite excedente. Ademais, as ações de extensão direcionaram e instruíram as mães sobre a forma adequada da coleta, além de incentivá-las na doação e arrecadação de potes de vidro com tampa de plástico, ideal para o armazenamento deste alimento.

O projeto teve início no ano de 2022, e desde então, utiliza-se das redes sociais, sobretudo o Instagram, para publicações de imagens, textos e vídeos, a fim de disseminar seu conteúdo para a população no geral, com vistas a incentivar e informar sobre a doação de leite materno e/ou potes de vidro, além de tirar dúvidas sobre aleitamento e temáticas afins. Tal ferramenta foi uma grande aliada contra os desafios da pandemia, pois são informações científicas que chegam à sociedade, principalmente, as gestantes e lactantes, sem que elas precisassem sair de suas residências e com isso se expor ao vírus (Vale *et al.*, 2022).

Diante do exposto, este relato tem como objetivo descrever como se deu a doação de leite humano no Estado da Paraíba, especificamente quanto ao Banco de leite humano Anita Cabral, bem como relatar as ações em educação em saúde, os resultados alcançados e descrever a experiência dos estudantes envolvidos no referido projeto de extensão, evidenciando os aprendizados adquiridos e os benefícios gerados, tanto para o grupo de mulheres atendidas quanto para os extensionistas participantes.

2 METODOLOGIA

O referido estudo consiste em um relato de experiência desenvolvido a partir das atividades e ações realizadas durante a pandemia da COVID-19, como parte do projeto de extensão universitária intitulado “Doe leite: elaboração e divulgação de materiais educativos para incentivo e apoio à doação de leite humano”.

O projeto está vinculado à UFPB e ao Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), fruto de uma parceria entre profissionais dessas instituições e estudantes dos cursos de Fisioterapia, Enfermagem, Biomedicina, Nutrição, Farmácia e Ciências Biológicas da UFPB. Localizado em João Pessoa, Paraíba, o HULW é reconhecido como referência estadual e possui certificação como Hospital Amigo da Mulher e da Criança, reforçando sua atuação na área materno-infantil.

O público-alvo das ações do projeto incluiu gestantes e puérperas vinculadas ao HULW. Os materiais educativos foram desenvolvidos pelos integrantes do projeto durante reuniões semanais. As ações presenciais incluíram abordagens diretas no

ambiente hospitalar mediante visitas aos leitos e ambulatórios da unidade materno-infantil, enquanto as atividades remotas por meio da produção de conteúdo no Instagram do projeto (@doeleiteufpb) tiveram como foco ampliar o alcance das informações, promovendo conscientização e apoio à doação de leite humano.

Para complementar esta pesquisa, fez-se o levantamento dos dados do Banco de Leite Anita Cabral, em João Pessoa – Paraíba, entre os anos de 2020 e 2023, de modo a refletir sobre os impasses da pandemia na doação de leite materno, nesse período, e o papel do Projeto de Extensão Doe Leite – UFPB. Além de que foram realizadas buscas na literatura sobre o assunto e para tanto, utilizou-se trabalhos científicos das bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), com a combinação dos Descritores em Ciências da Saúde e Medical Subject Headings (DeCS/MeSH): Aleitamento materno, COVID-19 e Doações, combinados pelo operador booleano “AND”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Impactos Da Pandemia Na Doação De Leite Humano

A pandemia da Covid-19, impôs à sociedade, estudantes e profissionais de modo geral, sobretudo, da área da saúde, o redirecionamento de suas ações para enfrentamento do novo e ainda desconhecido coronavírus, e com a doação de leite humano não foi diferente.

Segundo a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em 2019, aproximadamente 214 mil bebês internados em UTIs neonatais receberam doação dos Bancos de Leite. Contudo, em 2020, houve um decréscimo de 19% no número de recém-nascidos alimentados, passando para 180 mil prematuros com acesso ao leite doado (Cofen, 2021). Partindo de uma análise ampla para uma mais específica, é possível observar os dados fornecidos pela Rede Brasileira de Banco de Leite Humano, por meio da Fiocruz, do Banco de Leite Anita Cabral:

Tabela 1. Quantidade de leite humano coletado, distribuído e o número de doadoras e receptores do Banco de Leite Anita Cabral, em João Pessoa – PB, nos anos de 2020 a 2023.

	2020	2021	2022	2023
Leite humano coletado	918,5 litros	877,2 litros	776,4 litros	1065,7 litros
Leite humano distribuído	581,4 litros	1084,5 litros	976 litros	869,5 litros
Doadoras	819	651	631	327
Receptores	487	1776	1577	1403

Fonte: Fiocruz, 2025.

Com base nos dados acima, é possível observar uma discrepância na quantidade de leite humano coletado para o que foi distribuído nos anos de 2020 e 2023, ou seja, grande parte desse leite não chegou a ser concedido aos recém-nascidos que precisam desse alimento para sobreviver e/ou se desenvolver.

Nos anos de 2020 a 2022 houve uma redução de 15,5% na quantidade de leite coletado. Apenas em 2023, no pós-pandemia, observamos o crescimento desse número. Nesse sentido, há indícios que apontam a ação benéfica do Projeto de Extensão “Doe Leite” no que tange a disseminação de informações para as nutrizes e seus familiares sobre a forma de coleta adequada, sobretudo no período pandêmico.

Para evitar o descarte do leite coletado, é preciso que as doadoras tenham alguns cuidados desde antes da retirada das primeiras gotas de leite da mama e para tanto, é preciso que elas recebam orientações de como realizar a ordenha e a manutenção do leite de forma adequada, visando a manutenção da qualidade até a etapa de distribuição aos bebês e/ou prematuros. Essas orientações compõem o rol das informações que as extensionistas passaram para as nutrizes, por meio das redes sociais, oficinas e visitas semanais ao HULW, para garantir o aproveitamento de 100% do leite materno coletado.

Retire objetivos de uso pessoal, como relógios, pulseiras e anéis; use touca ou lenço para amarrar os cabelos; lave as mãos e os braços até o cotovelo com água e sabão; lave as mamas apenas com água limpa; seque as mãos e as mamas com papel toalha (sem deixar resíduo de papel) ou com um pano limpo, retire os primeiros jatos de leite antes de iniciar a coleta, Deixar preparado o frasco que vai utilizar para a coleta; procure estar relaxada e confortável; faça movimentos circulares com a ponta dos dedos em toda a aréola, massageie toda a mama, mantendo os movimentos circulares; coloque o polegar acima da linha que delimita o fim da aréola e ponha os dedos indicador e médio abaixo dela; firme os dedos e empurre-os para trás em direção ao tronco; aperte o polegar contra os outros dedos com cuidado, até sair o leite; abra o frasco e coloque a tampa sobre a mesa, com a parte interna voltada para cima; após terminar a coleta, feche bem o frasco, guarde-o no congelador ou no freezer, certificando-se de que o recipiente esteja identificado com nome, data e horário do início da coleta (Brasil, 2022).

Somado a isso, há indícios de que a quantidade de leite coletado não corresponde ao que foi distribuído devido às causas de descartes, desde a ordenha até a chegada ao Banco de Leite Humano em situações relacionadas à coleta, a pré-estocagem e ao transporte, reflexo da redução de orientações para essas mães no período de pandemia. O Projeto de Extensão Doe Leite – UFPB é vinculado ao Posto de Coleta de Leite Humano do HULW e à Universidade Federal da Paraíba. Estes, por sua vez, contam com a colaboração de projetos como esse para aumentar o estoque de leite humano da Paraíba e, assim, ajudar os prematuros e recém-nascidos que precisam.

Ainda na Tabela 1, lamentavelmente, é possível observar que o número de receptores é alto quando comparado ao número de doadoras, com exceção do ano de 2020. Nesse ano, tínhamos 819 doadoras. Já em 2021, houve uma redução para 651 doadoras, notificando uma diminuição de 20,5%. Em 2022, apontamos 631 doadoras, sinalizando mais uma queda de 3,1%. Em 2023, contabilizamos apenas 327 doadoras, que se comparado ao ano de 2022, notificamos uma redução de 48,2%.

Dessa forma, números como esses denotam estado de alerta acerca da sobrevivência e desenvolvimento dos recém-nascidos prematuros, visto que o leite humano é indispensável para atender às necessidades nutricionais e imunológicas e que se trata de um produto que não é comercializado. Segundo os dados estatísticos do Instituto Cândida Vargas, em João Pessoa – PB, no período de janeiro a novembro de 2022, notificaram 624 partos prematuros (Teodorico, 2022). Essa quantidade de nascimentos prematuros é apenas de uma das quatro maternidades públicas na cidade supracitada, além de tantas outras maternidades privadas e públicas que existem no estado da Paraíba.

Ações Do Projeto Durante A Pandemia

O Doe Leite foi e continua sendo um Projeto de Extensão vinculado ao Posto de coleta do HULW e à Universidade Federal da Paraíba. Desde o início, contribui significativamente com a captação de nutrízes saudáveis e aptas para doação de leite humano. Cada extensionista realizou duas visitas semanais no HULW, a fim de alcançar novas doadoras. Além disso, realizou-se postagens semanais no Instagram e no grupo do WhatsApp composto pelas doadoras e uma das nossas coordenadoras.

Para reparar os danos em relação à redução do estoque de leite materno no período da pandemia, houve a criação do projeto, trabalhando ativamente para a sociedade no geral, sobretudo, as lactantes. No primeiro ano do projeto, não ocorreram visitas ao HULW devido aos riscos e proibição de visitas por conta do vírus. Iniciando as visitas apenas no segundo ano do projeto (Tabela 2).

Tabela 2. Alcance do Projeto Doe Leite, em João Pessoa, nos anos de 2022 a 2023.

Alcance do Projeto Doe Leite	Novembro de 2022 – Agosto de 2023
-------------------------------------	--

Quantidade de visitas aos leitos do HULW (puérperas e gestantes)	406
Quantidade de visitas no ambulatório do HULW (gestantes e puérperas)	117
Quantidade de doadoras alcançadas	28

Fonte: Acervo do projeto

Segundo os dados da tabela acima, evidenciamos que em um ano, 406 mulheres internadas nos leitos da área de materno-infantil do HULW, entre elas, gestantes e puérperas, receberam informações sobre a doação de leite humano, além das 117 visitas ao ambulatório do mesmo. Trabalhou-se ativamente no Instagram do projeto, ao passo que, de agosto de 2022 a dezembro de 2023, foram alcançados 638 seguidores.

Os dados citados acima demonstram impactos plausíveis, tanto para os responsáveis pelo funcionamento e efetivação do projeto, quanto para os recém-nascidos e seus familiares, os quais se enquadram:

1) Na saúde materno-infantil: As 406 visitas aos leitos e 117 visitas as mulheres do ambulatório refletem uma disseminação efetiva no que tange os conteúdos acerca da doação de leite, capaz de sensibilizar mulheres, entre elas gestantes e puérperas, sobre a importância e necessidade dessa ação. Devido a isso, mais bebês prematuros e/ou de baixo peso internados em UTIs neonatais puderam ser alimentados com leite humano, aumentando suas chances de sobreviver e se desenvolver melhor. Além disso, esses números representam também o apoio emocional e educacional, uma vez que o projeto cumpriu com um dos seus objetivos que é de incentivar práticas de aleitamento e doação de leite materno.

2) Formação de uma rede de doação: O alcance de 28 doadoras foi significativo. Aparentemente, essa quantidade é pequena, mas quando se trata da vida de bebês prematuros e/ou de baixo peso, esse valor é de tamanha representação. Um litro de leite materno doado pode alimentar até 10 recém-nascidos por dia. Dependendo do peso do prematuro, 1 ml já é o suficiente para nutri-lo cada vez em que ele for alimentado (Brasil, 2015). Nesse sentido, evidencia-se que uma doadora pode contribuir e salvar a vida de muitos recém-nascidos. Ademais, o projeto atuou na criação de uma cultura de solidariedade e doação, uma vez que trabalha em prol da continuidade da doação de leite, incentivando outras nutrizes a se tornarem doadoras.

Por fim, além da análise supracitada, é válido ressaltar também que as ações do projeto resultaram em um engajamento digital e comunitário. De 2022 – 2023, alcançou-

se 638 seguidores. Desse modo, esse crescimento reflete uma conexão entre a sociedade, sobretudo, com o público-alvo do projeto, associada a uma estratégia efetiva e bem-sucedida de divulgação das temáticas relacionadas à doação de leite humano. A visibilidade do projeto nas redes sociais, especificamente no Instagram, atraiu voluntárias, mulheres interessadas em doar e parcerias, à medida que as informações eram elaboradas e compartilhadas.

Imagem 1. Perfil do Projeto de Extensão Doe Leite UFPB no Instagram



Fonte: Instagram do Projeto Doe Leite, agosto de 2023.

O Papel Educativo Do Projeto De Extensão Doe Leite

A extensão universitária desempenha um papel crucial na interação entre a universidade e a comunidade, sendo um meio eficaz para promover ações que impactam positivamente a saúde pública (Brito *et al.*, 2021). Nesse contexto, iniciativas voltadas ao aleitamento materno têm demonstrado resultados significativos na melhoria dos indicadores relacionados à amamentação. Profissionais e estudantes de saúde ocupam posições fundamentais na rede de apoio às mulheres que amamentam, oferecendo suporte técnico, educacional e emocional. Com base nesse entendimento, o projeto Doe Leite buscou identificar lacunas no cuidado oferecido às possíveis doadoras de leite humano, e fomentar a adesão à doação de leite materno (Pellegrine *et al.*, 2014).

Assim, o projeto de extensão Doe Leite teve como principal objetivo contribuir com o papel educativo por meio do desenvolvimento de ações que promovem a proteção, o apoio ao aleitamento materno e, sobretudo, o incentivo à doação de leite humano. Esse processo ocorreu através de um suporte técnico que envolve o acolhimento e o acompanhamento das doadoras, abordando temas fundamentais para a prática da doação, como técnicas adequadas de ordenha e armazenamento do leite (Rechia *et al.*, 2016).

Logo, a orientação técnica é indispensável para garantir a qualidade do leite humano ordenado, evitando desperdícios e assegurando o cumprimento de protocolos de higiene e armazenamento adequado. Além disso, medidas como essas visam prevenir a contaminação por fungos miceliais, incluindo bolores e leveduras (Novak *et al.*, 2002).

Paralelamente, a disseminação de informações através das redes sociais, como Instagram e WhatsApp, mostrou-se como uma estratégia valiosa para alcançar um maior número de mulheres, divulgar conteúdos informativos e manter contato constante com as doadoras. Em tempos de isolamento social provocado pela pandemia da COVID-19, a utilização das mídias sociais tornou-se ainda mais relevante (Neia *et al.*, 2021).

Paralelamente, essa adaptação do projeto às ferramentas digitais foram essencial para o desenvolvimento das alunas extensionistas participantes visto que possibilitou novas experiências voltadas para a área de conteúdos digitais, de materno-infantil, ampliando seus conhecimentos sobre educação em saúde, organização de atuação de bancos de leite humano e uma extensão prática em programas para criação de conteúdo digital, permitindo que informações fossem compartilhadas de forma acessível e ágil. Dessa forma, a inclusão de tecnologias digitais nesse processo não apenas reforçou a comunicação com as doadoras, mas também proporcionou uma plataforma para o engajamento contínuo e esclarecimento de dúvidas ampliando o impacto positivo nas condições de saúde de recém-nascidos que dependem desse alimento essencial para sua sobrevivência e desenvolvimento (Valeet *et al.*, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado, é possível afirmar que a iniciativa do projeto Doe Leite foi crucial para fomentar a doação de leite humano em um contexto adverso, como a pandemia da COVID-19. Por meio de ações tanto presenciais quanto digitais, o projeto alcançou resultados significativos, contribuindo para a conscientização de gestantes e puérperas e expandindo a rede de doação, o que gerou impactos importantes na saúde materno-infantil. Além disso, o projeto ajudou a superar os desafios impostos pela pandemia ao oferecer suporte técnico e emocional às doadoras e aprimorar os processos de coleta e armazenamento, bem como contribuiu para a formação profissional de várias alunas de graduação da UFPB. Assim, as experiências compartilhadas no projeto evidenciam a necessidade de continuidade e expansão de iniciativas semelhantes, essenciais para garantir a sobrevivência e o desenvolvimento saudável de recém-nascidos

que dependem da doação de leite, reafirmando o papel transformador da educação em saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da saúde. **Leite materno pode ser congelado: saiba como retirar, armazenar e oferecer.** Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/leite-materno-pode-ser-congelado-saiba-como-retirar-armazenar-e-oferecer>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Novembro Roxo: Ministério da Saúde alerta para a prevenção da prematuridade.** Brasília, 2022. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/19836>. Acesso em: 03 de janeiro de 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doação de leite.** 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doacao-de-leite#:~:text=Todos%20os%20anos%20aproximadamente%20150,10%20rec%C3%A9m%20nascidos%20por%20dia>. Acesso em: 8 jan. 2025.
- BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. Covid-19 e Amamentação – Recomendação N.0120.170320. **Rede Global de Bancos de Leite Humano**, 2015. Disponível em: <https://rblh.fiocruz.br/covid-19-e-amamentacao-recomendacao-n0120170320>. Acesso em: 03 de janeiro de 2024.
- BRITO, H. R. N. G; *et al.*, Extensão universitária e ensino em saúde: impactos na formação discente e na comunidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 29895-29918, 2021.
- COFEN. **Doação de leite materno na pandemia: um ato de amor e solidariedade.** Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/doacao-de-leite-materno-na-pandemia-um-ato-de-amor-e-solidariedade/>. Acesso em: 03 de janeiro de 2024.
- CORDEIRO, A. M.; SANTOS, B. C. M. D.; FONSECA, R. A. D. Impacto da pandemia pela COVID-19 na coleta de leite pelos Bancos de Leite Humano no Brasil. **Revista de Saúde Coletiva da UFEs**, v. 12, n. 1, 2022.
- MARQUES, E. S; *et al.*, Mitos e crenças sobre o aleitamento materno. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 16, n. 5, p.2461-2468. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Trz3GfpjZvBfGT3BfFygs4v/?lang=pt>. Acesso em: 11 jan. 2025.
- MORO, G. E; BERTINO, E. Breastfeeding, Human Milk Collection and Containers, and Human Milk Banking: Hot Topics During the COVID-19 Pandemic. **J Hum Lact**, vol.36, n.4, p.604-608, novembro, 2020.
- NEIA, V. *et al.* Recomendações na doação de leite materno aos bancos de leite humano frente à pandemia do COVID-19. **Research Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e30210817258-e30210817258, 13 jul. 2021.
- NOVAK, F. R. *et al.*, Contaminação do leite humano ordenhado por fungos miceliais. **Jornal de Pediatria**, v. 78, n. 3, p. 197–201, 1 jan. 2002.
- NUNES, L. M. Importância do aleitamento materno na atualidade. **Bol cient pediatr**. V.4, n.3, p.55-8, 2015

PELLEGRINE, J. B. *et al.*, Educação Popular em Saúde: doação de leite humano em comunidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Interface – Comunicação Saúde Educação**, v. 18, n. suppl 2, p. 1499–1506, 1 dez. 2014.

RECHIA, F. *et al.*, Fatores que interferem na doação de leite humano: revisão integrativa. **Cogit. Enferm.** (Online), p. 01-11, 2016.

STRABELLI, T. M. V; Uip, D. E. **COVID-19 e o Coração. Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, vol.4, n.114, p.598-600, abril, 2020.

TEODORICO, R. **Mês da prematuridade: Instituto Cândida Vargas já realizou 624 partos de bebês prematuros este ano.** Prefeitura de João Pessoa, 2022. Disponível em: <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/instituto-candida-vargas-bem-realizou-624-partos-de-bebes-prematuros-este-ano/#:~:text=Segundo%20os%20dados%20est%C3%A1ticos%20do,no%20caso%20de%20beb%C3%AAs%20prematuros>. Acesso em: 30 de junho de 2024.

VALE, A. *et al.*, Semana de doação de leite humano: relato de experiência de evento de extensão no formato remoto. **Revista Extensão & Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 207–221, 5 jul. 2022.

CAPÍTULO 16

EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E AS DIFICULDADES DA IMPLEMENTAÇÃO E EFETIVIDADE NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM UTI'S NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Eixo: Cuidados Paliativos na UTI Neonatal

Bruna Rasseli

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, Espírito Santo ES

Beatriz Moschen Petri

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, Espírito Santo ES

Paulo Henrique Corteletti Santuzzi

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Espírito Santo ES

Heletícia Scabelo Galavote

Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Espírito Santo ES

RESUMO

Introdução: A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é destinada a recém-nascidos de 0 a 28 dias e configura-se como uma unidade de alta complexidade, voltada à internação de neonatos com condições clínicas graves. Nesse âmbito, a implementação dos Cuidados Paliativos em UTIs Neonatais enfrenta desafios estruturais, institucionais e éticos, exigindo a atuação integrada da equipe multidisciplinar.

Objetivo: Identificar as dificuldades da implementação e efetividade dos cuidados paliativos nas UTI's Neonatais. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa em que foi realizada baseada na questão de pesquisa não-clínica, inspirada na estratégia PCC, que representa um acrônimo para População (P), Conceito BEM e Contexto BEM. Por conseguinte, a pergunta norteadora é: "Quais as dificuldades da implementação e efetividade dos cuidados paliativos nas UTI's Neonatais?". Para a busca dos documentos primários, consultaram-se as bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), National Library of Medicine (PubMed), Web of Science e Google Scholar, por intermédio do acesso pelo Portal de Periódicos CAPES. **Resultados e Discussão:** Quanto aos principais resultados dos artigos analisados sobre cuidados paliativos neonatais, observou-se que há inúmeros desafios comuns enfrentados pelos profissionais de saúde atuantes dessa área, independente do país em que o estudo foi realizado. Dessa forma, os artigos analisados convergem na identificação de barreiras comuns nos cuidados paliativos neonatais, como a falta de capacitação específica, dificuldades de comunicação entre profissionais e famílias, ausência de protocolos bem estabelecidos, desafios éticos e resistência cultural. **Considerações Finais:** Os profissionais apontaram obstáculos como a falta de recursos apropriados, a sobrecarga de trabalho e os desafios emocionais e éticos envolvidos no acompanhamento de recém-nascidos em estado terminal. Por fim, percebe-se a necessidade de aprimorar o conhecimento da equipe multidisciplinar, visando um atendimento mais abrangente e humanizado.

Palavras-chave: Cuidados paliativos; Equipe de assistência multidisciplinar; Recém-nascido; Unidades de terapia intensiva neonatal; Saúde materno-infantil.

ABSTRACT

Introduction: The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is intended for newborns aged 0 to 28 days and is configured as a highly complex unit, focused on the hospitalization of neonates with serious clinical conditions. In this context, the implementation of Palliative Care in Neonatal ICUs faces structural, institutional and ethical challenges, requiring the integrated action of the multidisciplinary team. Objective: To identify the difficulties in the implementation and effectiveness of palliative care in Neonatal ICUs.

Methodology: This is an integrative review that was carried out based on the non-clinical research question, inspired by the PCC strategy, which represents an acronym for Population (P), BEM Concept and BEM Context. Therefore, the guiding question is: "What are the difficulties in the implementation and effectiveness of palliative care in Neonatal ICUs?" To search for primary documents, the following databases were consulted: Virtual Health Library (BVS), National Library of Medicine (PubMed), Web of Science and Google Scholar, accessed through the CAPES Journal Portal. **Results and Discussion:** Regarding the main results of the analyzed articles on neonatal palliative care, it was observed that there are numerous common challenges faced by health professionals working in this area, regardless of the country in which the study was conducted. Thus, the analyzed articles converge in identifying common barriers in neonatal palliative care, such as the lack of specific training, difficulties in communication between professionals and families, absence of well-established protocols, ethical challenges and cultural resistance. **Final Considerations:** The professionals pointed out obstacles such as the lack of appropriate resources, work overload and the emotional and ethical challenges involved in monitoring terminally ill newborns. Finally, there is a need to improve the knowledge of the multidisciplinary team, aiming at a more comprehensive and humanized care.

Keywords: Palliative care; Multidisciplinary care team; Newborn; Neonatal intensive care units; Maternal and child health.

1 INTRODUÇÃO

O período neonatal, que abrange os primeiros 27 dias após o nascimento, representa uma fase crítica do desenvolvimento, caracterizada por elevada vulnerabilidade. Nesse intervalo, concentram-se riscos de natureza biológica, ambiental,

socioeconômica e cultural, exigindo, assim, a adoção de cuidados especializados para a promoção da saúde e do bem-estar do recém-nascido (Brasil, 2014).

Devido a esses riscos, faz-se necessária a existência de unidades de saúde adequadas para atender a essas demandas. A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é destinada a recém-nascidos de 0 a 28 dias e configura-se como uma unidade de alta complexidade, voltada à internação de neonatos com condições clínicas graves (ANVISA, 2010). Esses pacientes requerem cuidados contínuos e integrais, prestados por profissionais altamente capacitados e com o suporte de equipamentos específicos para garantir a assistência adequada (Arruda Cp *et al.*, 2019).

A internação em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) configura-se como uma experiência emocionalmente desafiadora para as famílias, caracterizada por angústia, medo, insegurança e sofrimento (Dalfior, 2022). Além de presenciarem o sofrimento de seus bebês, os familiares enfrentam a necessidade de tomar decisões complexas, muitas vezes em um contexto de incerteza quanto à sobrevida neonatal, devido ao elevado risco de complicações associadas ao quadro clínico (Moto; *et al.*, 2024).

O diagnóstico de uma doença terminal impacta profundamente o paciente e sua família, especialmente pela ausência de cura. No contexto do recém-nascido, os pais vivenciam a dor da perda prematura de um filho (Souza *et al.*, 2023). Em situações de cuidados neonatais sem perspectiva de cura, torna-se essencial adotar estratégias que priorizem a qualidade de vida, a dignidade e o bem-estar do recém-nascido e de sua família (Fernandes *et al.*, 2021). Nesse contexto, os Cuidados Paliativos (CP) desempenham um papel fundamental ao aliviar a dor e os sintomas, sem interferir no processo de morte, atendendo às necessidades físicas e emocionais e auxiliando a família na preparação para o luto (Costa; Silva, 2021).

Diante do intenso sofrimento, medo e angústia vivenciados nesse momento, a psicologia desempenha um papel fundamental ao proporcionar um espaço seguro e acolhedor, no qual os familiares se sintam respeitados e validados. Por meio de uma escuta sensível, busca compreender e acolher os diversos sentimentos que os atravessam, contribuindo para a ressignificação da perda e o processo de luto (Santos *et al.*, 2023). Nesse contexto, é responsabilidade da equipe multidisciplinar assegurar o acolhimento da família e a preservação da memória do bebê, além de conhecer e respeitar os desejos dos familiares diante do óbito, oferecendo suporte adequado para que enfrentem esse momento delicado com amparo e dignidade (Laguna *et al.*, 2021).

Nesse âmbito, a implementação dos Cuidados Paliativos em UTIs Neonatais enfrenta desafios estruturais, institucionais e éticos, exigindo a atuação integrada da equipe multidisciplinar. Tendo isso como base, o objetivo deste trabalho é identificar as dificuldades da implementação e efetividade dos cuidados paliativos nas UTIs Neonatais.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa em que foi realizada baseada na questão de pesquisa não-clínica, inspirada na estratégia PCC, que representa um acrônimo para População (P), Conceito BEM e Contexto BEM. Sendo assim, obtém-se: População – Equipe Multidisciplinar; Conceito – UTIs Neonatais; e Contexto – Dificuldades da implementação e efetividade nos cuidados paliativos. Por conseguinte, a pergunta norteadora é: “Quais as dificuldades da implementação e efetividade dos cuidados paliativos nas UTIs Neonatais?”.

Para a construção da Revisão Integrativa foram seguidas seis etapas consecutivas: I) Identificação do tema e construção da questão de pesquisa; II) Definição de critérios para inclusão e exclusão de estudos e amostragem na literatura; III) Definição das informações a serem selecionadas e categorização dos estudos; IV) Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; V) Interpretação dos resultados e VI) apresentação da revisão (Mendes; Silveira; Galvão, 2019).

Os critérios de inclusão foram: estudos disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2015 a 2025 nas línguas portuguesa, inglesa e/ou espanhola, que contextuem sobre as dificuldades da implementação e efetividade dos cuidados paliativos nas UTIs neonatais. Ademais, foram excluídas as publicações que não responderam à pergunta norteadora do estudo, temática divergente, artigos duplicados, editoriais, tese, dissertação, opiniões de especialistas e artigos de revisão.

A revisão integrativa ocorreu no mês de dezembro de 2024 a Janeiro de 2025. Para a busca dos documentos primários, consultaram-se as bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PubMed), *Web of Science* e *Google Scholar*, por intermédio do acesso pelo Portal de Periódicos CAPES. Diante disso, em cada base de dados, os descritores controlados foram delimitados nos “Descritores em Ciências da Saúde” (DeSC): “*Palliative Care*”; “*Multidisciplinary Care Team*”; “*Newborn*”; “*Neonatal Intensive Care Units*”; “*Maternal and Child Health*”.

Ademais, foram utilizadas estratégias de busca combinadas com o auxílio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, com objetivo final de atingir uma busca ampla e sintetizada na resposta à questão do estudo, (“Palliative Care” AND “Multidisciplinary Care Team”) AND (“Newborn” OR “Neonatal Intensive Care Units”) AND (“Maternal and Child Health”).

Quadro 1. Estratégias de busca em base de dados. Colatina, Espírito Santo, 2024.

Base de dados	Estratégias de busca	Número de estudos identificados
BVS	(“Palliative Care” AND “Multidisciplinary Care Team”) AND (“Newborn” OR “Neonatal Intensive Care Units”) AND (“Maternal and Child Health”)	14
PubMed	(“Palliative Care” AND “Multidisciplinary Care Team”) AND (“Newborn” OR “Neonatal Intensive Care Units”) AND (“Maternal and Child Health”)	4
Google Scholar	(“Palliative Care” AND “Multidisciplinary Care Team”) AND (“Newborn” OR “Neonatal Intensive Care Units”) AND (“Maternal and Child Health”)	68
Web of Science	(“Palliative Care” AND “Multidisciplinary Care Team”) AND (“Newborn” OR “Neonatal Intensive Care Units”) AND (“Maternal and Child Health”)	2

Fonte: Próprio Autor.

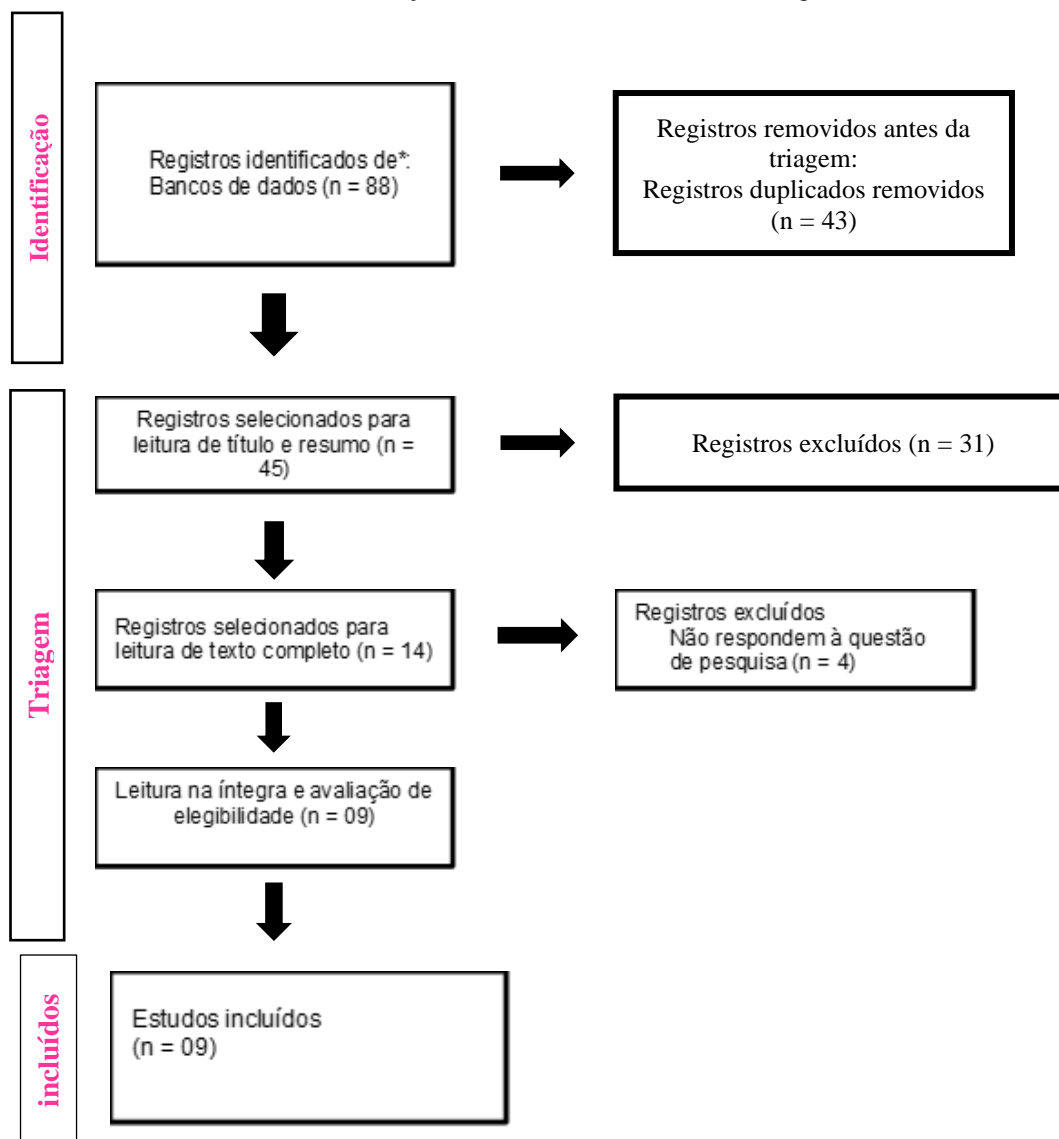
A análise e seleção dos artigos para o estudo em questão foram efetuadas com o auxílio do Rayyan. Em seguida, foi realizado a análise automática de duplicatas, mantendo-se uma versão de cada documento. Após essa exclusão, prosseguiu-se com a análise da temática e tipo de estudo, por meio da leitura de título e resumos. Ademais, houve a avaliação da elegibilidade dos artigos por intermédio da leitura completa na íntegra.

A busca nas bases de dados resultou em 88 artigos científicos, em que houve a exclusão de 43 artigos após a análise de duplicatas. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 31 que não respondiam aos critérios de elegibilidade: Temática divergente (18), não responde à questão de pesquisa (10), carta ao editor (02) e editorial (01).

Sendo assim, foram selecionados 14 artigos para leitura na íntegra. Após a leitura completa, foram excluídos 5 artigos por não responderem à questão de pesquisa. Nesse

âmbito, 09 artigos foram considerados elegíveis para compor a amostra da revisão integrativa, conforme o fluxograma 1.

Fluxograma 1. Fluxograma ilustrativo do processo de triagem e seleção dos estudos, construído a partir da recomendação PRISMA. Colatina, Brasil 2024.grama



Fonte: os autores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1. Caracterização dos artigos incluídos na amostra da revisão integrativa, conforme o título, autores e ano, objetivo, idioma e país e principais resultados. Colatina (ES), Brasil, 2024

Artigo	Título	Autores e ano	Objetivo	País e idioma	Resultado
A1	Advancing pediatric palliative care in a low-middle income country: bem implementation study, a challenging but not impossible task	Garcia-Quintero, Ximena <i>et al.</i> , 2020	Investigar as atitudes e sentimentos de médicos em relação aos cuidados paliativos pediátricos.	Colômbia Inglês	O estudo revelou que muitos médicos enfrentam desafios ao fornecer cuidados paliativos pediátricos devido à falta de treinamento específico, dilemas éticos e

					emocionais em aceitar prognósticos limitados, o que impacta a efetividade desses cuidados em UTIs Neonatais.
A2	Concepções da equipe de enfermagem sobre cuidados paliativos em recém-nascidos	Fernandes, Vanessa Daudt <i>et al.</i> , 2021	Descrever a percepção da equipe de enfermagem sobre cuidados paliativos em recém-nascidos em uma UTI Neonatal.	Brasil Português	Os profissionais relataram desafios na implementação dos cuidados paliativos, incluindo falta de conhecimento, barreiras emocionais e o tabu em torno do tema.
A3	Culturally Sensitive Neonatal Palliative Care: A Critical Review	Redman, Hayley, Marie Clancy, and Felicity Thomas., 2024	Investigar as barreiras enfrentadas pelos profissionais de saúde na implementação de cuidados paliativos em UTIs Neonatais.	Inglaterra Inglês	O estudo identificou obstáculos significativos, incluindo a falta de treinamento específico em cuidados paliativos neonatais, dificuldades na comunicação entre a equipe médica e as famílias, e a ausência de protocolos claros para orientar a prática.
A4	Entre O Nascer E O Morrer: Cuidados Paliativos Na Experiência Dos Profissionais De Saúde	Alves, Ana Maria Ferreira, Maria Lucimeyre Rabelo França, and Anna Karynne Melo., 2018	Analisar as percepções dos profissionais de saúde sobre os desafios na prestação de cuidados paliativos em unidades neonatais.	Brasil Português	Os profissionais relataram barreiras como a falta de recursos adequados, carga de trabalho excessiva, e a dificuldade em lidar com aspectos emocionais e éticos relacionados ao fim da vida de recém-nascidos.
A5	Exploration of bem Ethical Quagmire: The Doctrine of Double-Effect in Neonatal Palliative Care	Kain, Victoria J., and Joana Mendes., 2021	Explorar a aplicação da Doutrina do Duplo Efeito na tomada de decisão ética nos cuidados paliativos neonatais, focando no uso de opioides para controle de sintomas e sedação paliativa.	Austrália e Portugal Inglês	O estudo destaca a complexidade ética envolvida na administração de medicamentos que aliviam o sofrimento, necessidade de um planejamento familiar conjunto e da capacitação da equipe para lidar com dilemas morais.

A6	Grasping The Meaning Of Perinatal Palliative Care For The Multiprofessional Team.	Melo, Fernanda Pegoraro de Godoi <i>et al.</i> , 2024	Adaptar a pesquisa para avaliar a percepção de facilitadores e barreiras na referência a cuidados paliativos pediátricos.	Brasil Inglês	O estudo identificou barreiras como a falta de conhecimento dos profissionais de saúde sobre cuidados paliativos, dificuldades na comunicação entre equipes e famílias, e a ausência de protocolos claros para a referência de pacientes.
A7	Los Cuidados Paliativos Pediátricos: bem tarea de todos que ya está bem marcha	Rodríguez, Natalie., 2023	Discutir a importância de um marco legal para a implementação de cuidados paliativos pediátricos.	Chile Espanhol	O artigo destaca que a ausência de uma estrutura legal clara contribui para a falta de integração dos cuidados paliativos, a falta de recursos, treinamento inadequado dos profissionais e a inexistência de diretrizes específicas, comprometendo a efetividade dos cuidados paliativos nas UTIs Neonatais.

Fonte: Própria dos Autores.

Quanto aos principais resultados dos artigos analisados sobre cuidados paliativos neonatais, observou-se que há inúmeros desafios comuns enfrentados pelos profissionais de saúde atuantes dessa área, independente do país em que o estudo foi realizado. O estudo A1 revelou que, na Colômbia, médicos enfrentam dificuldades na oferta desses cuidados devido à falta de treinamento específico, dilemas éticos e emocionais associados à aceitação de prognósticos limitados, impactando a eficácia da assistência em UTIs Neonatais. Da mesma forma, o estudo A2, no Brasil, apresentou que a equipe de enfermagem enfrenta barreiras emocionais, falta de conhecimento e um tabu sobre o tema, dificultando a implementação desses cuidados aos recém-nascidos.

No estudo A3, realizado na Inglaterra, apontou que os obstáculos enfrentados seriam a falta de treinamento, dificuldades de comunicação entre equipe médica e famílias e a ausência de protocolos claros. Assim também é apresentado no Brasil, através do estudo A6, no qual destaca que a ausência de protocolos claros para a referência de pacientes compromete a efetividade dos cuidados. Sendo reafirmada a importância da

capacitação da equipe multiprofissional e da existência de diretrizes bem estabelecidas para garantir a implementação adequada dos cuidados paliativos perinatais (Silva, 2024).

Referente a falta de treinamento e conhecimentos específicos em cuidados paliativos nas UTI's neonatais, os estudos A3, A6 e A7 dispõem dos mesmos conceitos. Dado que, subentende-se que a equipe multiprofissional capacitada é imprescindível para conceder uma assistência integral e de qualidade (Camilo, 2022). Além disso, são necessários para o processo de garantir o bem estar, apoio ao luto, suporte psicológico, espiritual e tomadas de decisões corretas durante a assistência (Cole, 2017).

O estudo A4, realizado no Brasil, ressaltou que a carga de trabalho excessiva e a falta de recursos são desafios significativos nas UTIs Neonatais. Além disso, as dificuldades emocionais e éticas relacionadas ao fim da vida neonatal são obstáculos adicionais. A pesquisa também aponta um déficit na formação de recursos humanos, devido ao número limitado de instituições que oferecem cursos especializados (Saffl, 2022). Esses cuidados são desafiadores tanto emocional quanto profissionalmente e podem gerar divergências de opinião entre os colegas de trabalho (Al-Hajery M, 2018). Já no Chile, o estudo A7 evidenciou que a falta de um marco legal claro dificulta a integração dos cuidados paliativos nas UTIs Neonatais, resultando em escassez de recursos e treinamento inadequado para os profissionais.

O estudo A5, realizado na Austrália e em Portugal, explorou dilemas éticos na administração de medicamentos para controle de sintomas, destacando a necessidade de planejamento conjunto com as famílias e capacitação da equipe para lidar com essas questões. Já o estudo A8, na Inglaterra, reforçou a importância de cuidados centrados na criança, apoio emocional e espiritual às famílias e a necessidade de educação sobre cuidados paliativos. Nesse contexto, o diálogo é uma ferramenta essencial ao longo de todo o processo de cuidado, especialmente para populações que necessitam de assistência especializada. Ele possibilita a identificação das necessidades dos pacientes e seus familiares, além de preparar a família para o processo de perda e luto, reforçando o caráter humano do cuidado em situações particularmente difíceis (Dominguez, 2021; Harting, 2023).

Por fim, o estudo A9, no Chile, enfatizou que a resistência cultural à aceitação dos cuidados paliativos neonatais, juntamente com a falta de suporte institucional e a carência de programas de educação continuada comprometem a implementação efetiva desse tipo de assistência. Esses desafios tornam a integração de cuidados paliativos nas unidades

neonatais ainda mais complexa, necessitando de um esforço conjunto para superar as barreiras culturais e educacionais (Melo, 2024).

Dessa forma, os artigos analisados convergem na identificação de barreiras comuns nos cuidados paliativos neonatais, como a falta de capacitação específica, dificuldades de comunicação entre profissionais e famílias, ausência de protocolos bem estabelecidos, desafios éticos e resistência cultural. Esses achados reforçam a necessidade de investimentos em treinamento, desenvolvimento de diretrizes claras e maior suporte institucional para aprimorar a assistência aos recém-nascidos em situação de terminalidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos referentes a equipe multidisciplinar e as dificuldades da implementação e efetividade dos cuidados paliativos em UTI's Neonatais vem crescendo cada vez mais, na qual mostra como ainda há a dificuldade na implementação desses cuidados. Analisando os resultados, foi identificado que a falta de treinamento gera problemas para a implementação. Além disso, os profissionais relataram barreiras como a falta de recursos adequados, carga de trabalho excessiva, e a dificuldade em lidar com aspectos emocionais e éticos relacionados ao fim da vida de recém-nascidos. Por fim, percebe-se que ainda há a necessidade de maior conhecimento da equipe multidisciplinar para prestar um cuidado íntegro ao paciente e família, com finalidade de englobar todos no processo de dilemas morais no cuidado paliativo.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, C. P. *et al.*, Reações e sentimentos da família frente à internação do recém-nascido na unidade neonatal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, p. 1-9, 2019.

BRASIL. **Agência Nacional De Vigilância Sanitária (Anvisa)**. Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. 2. Ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

CAMILO, B. H. N. *et al.* Communication of bad news in the context of neonatal palliative care: experience of intensivists nurses. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, p. e20210040, 2022.

COLE, J. C. M. *et al.*, A proposed model for perinatal palliative care. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing (JOGNN)**, v. 46, n. 6, p. 904-911, 2017.

COSTA, Brenda Melo; SILVA, Daniel Augusto da. Atuação da equipe de enfermagem em cuidados paliativos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e28010212553-e28010212553, 2021.

- DALFIOR, Carolina Soares *et al.* O cuidado centrado na família no contexto da unidade de terapia intensiva neonatal: Family-centered care in the context of the neonatal intensive care unit. **Studies in Health Sciences**, v. 3, n. 1, p. 369-380, 2022.
- DOMINGUEZ, Ramona Garcia Souza. *et al.* Cuidados paliativos: desafios para o ensino na percepção de acadêmicos de enfermagem e medicina. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 35, 2021.
- FERNANDES, Vanessa Daudt *et al.* Nursing team's conceptions about palliative care in newborns. **Enfermagem UERJ**, v. 29, p. NA-NA, 2021.
- HAJERY, M. A. *et al.* Percepção, conhecimento e barreiras aos cuidados paliativos no fim da vida entre médicos de terapia intensiva neonatal e pediátrica. **Journal of Palliative Care & Medicine**, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2018.
- HARTING, Matthew T. *et al.* Considerações éticas em pacientes neonatais e pediátricos gravemente doentes. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 58, n. 6, p. 1059-1073, 2023.
- LAGUNA, Thalyta Freitas dos Santos *et al.* O luto perinatal e neonatal e a atuação da psicologia nesse contexto. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e5210615347-e5210615347, 2021.
- MELO, F. P. De G. *et al.* Apreendendo o significado dos cuidados paliativos perinatais para a equipe multiprofissional. **Revista Paulista de Pediatria: órgão oficial da Sociedade de Pediatria de São Paulo**, v. e2023178, 2024.
- MOTO, Caroline Sfasciotti *et al.* Desafios e o papel dos profissionais de Enfermagem na prestação de Cuidados Paliativos em UTI Neonatal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 12, p. e18634-e18634, 2024.
- RADBRUCH, Lukas *et al.* Redefinindo cuidados paliativos — uma nova definição baseada em consenso. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 60, n. 4, p. 754-764, 2020.
- SAFFI, Mario Cezar; MORAES, Ana Maria Silveira Machado De; FAVERO, Giovani Marino. Panorama dos cuidados paliativos perinatais no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Biologia e Tecnologia**, v. 65, p. e22210615, 2022.
- SILVA, Suellen Faria da; COSTA, Tatiemy Aparecida Martins da; SILVA, Ludimila Cristina Souza. Acolhimento humanizado nas unidades de terapia intensiva neonatal para as famílias que têm seus recém-nascidos internados. **Saúde & Ciência em Ação**, v. 6, n. 2, p. 81-97, 2020.
- TORRES, Raul Ricardo Rios *et al.* Conhecendo o trabalho do psicólogo na UTI neonatal: um relato de experiência da prática de psicólogos de uma maternidade do Piauí (Brasil). **Conjecturas**, v. 23, n. 2, p. 237-253, 2023.

CAPÍTULO 17

ESTUDO DE INDICADORES EMOCIONAIS, AUTOEFICÁCIA NA AMAMENTAÇÃO E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS EM PUÉRPERAS COM INTERCORRÊNCIAS MAMÁRIAS

Eixo: Saúde Mental no período gestacional e pós-parto

Ana Luiza Dias Trajano

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Débora Paula Fontes Dantas

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Maria Fernanda De Souza André Ramos Fernandes

Graduanda em Biomedicina pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Joelma Rodrigues De Souza

Docente do Departamento de Ciências Biomédicas pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Regina Chely Lopes Fernandes

Enfermeira do Hospital Universitário Lauro Wanderley – HULW/UFPB, João Pessoa PB

Priscilla Anne Castro de Assis

Docente do Departamento de Fisiologia e Patologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

RESUMO

Uma alimentação adequada durante a infância é essencial para a saúde da criança, e o leite materno é a fonte ideal. A OMS recomenda o aleitamento exclusivo até os seis meses e complementar até os dois anos. Apesar dos benefícios do leite materno, desafios como desmame precoce, baixa autoeficácia e ansiedade podem comprometer essa prática. Este estudo analisou o perfil clínico e a relação entre ansiedade e autoeficácia na amamentação em puérperas com fissuras mamárias no Hospital Universitário Lauro Wanderley. Participaram 196 puérperas, divididas em grupo de fissuras (70,4% com alta autoeficácia) e sem fissuras (80,6% com alta autoeficácia). Os sintomas de ansiedade foram incidentes em ambos os grupos, contudo foram mais experienciados pelas mulheres com fissuras mamárias. Os resultados destacam a importância de intervenções que tratam fissuras e ofereçam suporte psicológico, promovendo maior confiança na amamentação, diminuindo a ansiedade e garantindo bem-estar materno e infantil.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Ansiedade; Autoeficácia.

ABSTRACT

Adequate nutrition during infancy is essential for a child's health, and breast milk is an ideal source. The WHO recommends exclusive breastfeeding for the first six months and supplementary breastfeeding for the first two years. Despite the benefits of breast milk, challenges such as early weaning, low self-efficacy, and anxiety can compromise this practice. This study analyzed the clinical profile and the relationship between anxiety and self-efficacy in breastfeeding in postpartum women with breast fissures at the Lauro Wanderley University Hospital. A total of 196 postpartum women participated, divided into a group with fissures (70.4% with high self-efficacy) and without fissures (80.6% with high self-efficacy). Symptoms of anxiety were common in both groups, but were more frequently experienced by women with breast fissures. The results highlight the importance of interventions that treat fissures and offer psychological support, promoting greater confidence in breastfeeding, reducing anxiety, and ensuring maternal and child well-being.

Keywords: Breast feeding; Anxiety; Self-efficacy.

1 INTRODUÇÃO

O leite humano é considerado o alimento mais natural e benéfico para os recém-nascidos, sendo recomendado o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida porque proporciona nutrição ideal e atua como fonte primária de imunidade, incluindo suporte cognitivo e emocional no desenvolvimento das crianças. De acordo com o Ministério da Saúde (2021), o aleitamento materno deve ser mantido até os dois anos de idade ou mais, mas durante os primeiros seis meses de vida, o bebê deve ser alimentado exclusivamente com leite materno, sem a introdução de sucos, chás, água ou outros alimentos, para garantir todos os benefícios nutricionais e imunológicos dessa prática.

Apresentando uma composição química que varia ao longo do tempo, o leite humano possui características físico-químicas que facilitam a digestão e absorção, fornecendo uma nutrição de alta qualidade em cada fase do desenvolvimento infantil. Os tipos de leite incluem: colostro, leite de transição e leite maduro, sendo a composição do colostro e do leite maduro apresentadas a seguir (Quadro 1).

Quadro 1. Composição do colostro e leite maduro

Constituinte (em 100mL)	Colostro (1 a 5 dias)	Leite maduro >30 dias	Constituinte (em 100mL)	Colostro (1 a 5 dias)	Leite maduro >30 dias
Energia, kcal	58	70	Vitamina D, µg	-	0,04
Lactose, g	5,3	7,3	Vitamina E, µg	1280	315
Nitrogênio total, mg	360	171	<u>Vitaminas</u>		
			<u>Hidrossolúveis</u>		
Nitrogênio protéico, mg	313	129	Tiamina, µg	15	16
Nitrogênio não-protéico, mg	47	42	Riboflavina, µg	25	35
Proteína total, g	2,3	0,9	Niacina, µg	75	200
Caseína, mg	140	187	Ácido fólico, µg	-	5,2
α-Lactalbumina, mg	218	161	Vitamina B6, µg	12	28
Lactoferrina, mg	330	167	Vitamina B12, ng	200	26
IgA, mg	364	142	Vitamina C, mg	4,4	4,0
Uréia, mg	10	30	<u>Minerais e elementos-traço</u>		
Creatina, mg	-	3,3	Cálcio, mg	23	28
Gordura total, g	2,9	4,2	Sódio, MG	48	15
Colesterol, mg	27	16	Potássio, mg	74	58
			Ferro, µg	45	40
<u>Vitaminas lipossolúveis</u>			Zinco, µg	540	166
Vitamina A, µg	89	47			
Beta-caroteno, µg	112	23			

Fonte: RIORDAN, 2005.

Nas mulheres, o aleitamento materno exclusivo previne contra hemorragias puerperais, auxilia na involução uterina, protege contra o câncer de mama e de endométrio, reduz o risco de desenvolver artrite reumatoide, osteoporose aos 65 anos e esclerose múltipla (Costa *et al.*, 2019; Ciampo *et al.*, 2018). Além disso, o leite humano é sustentável, pois não gera poluição e não exige energia, água ou combustível ao contrário dos substitutos, conforme apontado pelo Ministério da Saúde (2021). Logo, a prática da amamentação não só beneficia a nutrição do bebê, mas também tem impactos positivos na saúde da mãe, sociedade e do meio ambiente.

Outro ponto importante é o vínculo afetivo que é estabelecido entre o binômio mãe-filho durante o ato de amamentar. Esse momento de contato íntimo entre ambos fortalece a conexão emocional e promove sentimentos de carinho e amor. Estudos mostram que esse contato pele a pele ajuda a reduzir níveis de estresse, criando um ambiente de conforto e proteção que é fundamental para o crescimento saudável do bebê. Ademais, isso contribui para a construção de uma relação de apego segura, essencial para o desenvolvimento emocional e social da criança (Santos *et al.*, 2020).

Entretanto, mesmo com as inúmeras vantagens que o aleitamento materno traz, o desmame precoce é uma realidade enfrentada por muitas lactantes. Esse fenômeno ocorre por diversos fatores, como intercorrências mamárias, que, conforme apontam Zugaib e Francisco (2019), podem estar relacionadas à ansiedade, alimentação, uso de medicamentos, doenças maternas, falta de orientação no pré-natal, técnica inadequada de amamentação e fatores psicossociais. De acordo com um estudo de Quesado *et al.* (2020), as intercorrências mais comuns incluem trauma mamilar, ingurgitamento mamário e mastite. Quando não tratadas de maneira adequada e tempestiva, essas condições podem causar dor e desconforto significativos, contribuindo para o desmame precoce.

Há determinantes psicossociais que também exercem grande influência no tempo e qualidade do aleitamento materno, como por exemplo: a autoeficácia para a amamentação e o transtorno de ansiedade (Kingsbury *et al.*, 2018) A autoeficácia, que se refere à confiança da mãe em sua capacidade de amamentar, pode afetar diretamente a duração e a exclusividade do aleitamento. Mulheres com alta autoeficácia tendem a enfrentar melhor os desafios da amamentação e persistir mesmo com as dificuldades que acompanham esse processo (Pitilin *et al.*, 2019).

A ansiedade, por sua vez, é uma reação natural do ser humano a determinados estímulos. Contudo, ela se torna patológica quando surge sem um motivo específico e desencadeia sentimentos de angústia, medo e insegurança, afetando o cotidiano do

indivíduo (American Psychiatric Association, 2018). Altos níveis de ansiedade interferem negativamente na relação entre mãe e filho, prejudicando o vínculo afetivo e a capacidade de amamentar de maneira eficaz. A literatura aponta que, nesses casos, a probabilidade de uso de leites artificiais aumenta, uma vez que a mãe pode ter dificuldades para manter a amamentação devido ao estresse e à falta de confiança em sua capacidade de nutrir o bebê (Melo *et al.*, 2021; Abuchaim *et al.*, 2023).

Portanto, essa pesquisa teve como objetivo descrever as principais características sociodemográficas, epidemiológicas e clínico-terapêuticas, além de avaliar a associação do risco de ansiedade com a intenção de amamentar e a duração pretendida da amamentação das pacientes portadoras de fissuras mamárias assistidas pelo Hospital Universitário Lauro Wanderley e acompanhadas pelo Posto de Coleta de Leite Humano do no referido hospital.

Dessa forma, a justificativa para a realização deste estudo é a necessidade de identificar os fatores que contribuem para o desmame precoce, compreender melhor o perfil das pacientes com essas intercorrências e explorar mais profundamente os fatores emocionais que podem influenciar a autoeficácia das mulheres ao amamentar, contribuindo para o desenvolvimento e implementação de estratégias de apoio mais eficazes e direcionadas, para prevenir e tratar essas intercorrências, melhorar a qualidade do atendimento e, em última análise, promover a saúde materno-infantil e reduzir os índices de desmame precoce.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho da pesquisa

O estudo classifica-se como epidemiológico observacional analítico do tipo transversal. Epidemiológico por investigar a saúde da população das mulheres com intercorrências mamárias e os fatores determinantes para o risco e agravos das mesmas. É um delineamento observacional analítico por tentar quantificar a relação entre as intercorrências de lactação com fatores, sem intervenção direta do pesquisador com a relação analisada; e transversal por investigar em um momento particular, fornecendo um retrato da situação em um determinado período de tempo (Campana, 1999; Fletcher, 2006).

2.2 Equipe executora do projeto

A equipe foi composta por professores do Departamento de Ciências Biomédicas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB); além de profissionais da Enfermagem e

Psicologia, técnicos de enfermagem do Posto de Coleta do Hospital Universitário Lauro Wanderley vinculado ao Banco de Leite Humano Anita Cabral. Ademais, as alunas envolvidas apresentaram vínculo atual ao curso de Biomedicina e Enfermagem da UFPB e receberam treinamento e acompanhamento para atuação no HULW.

2.3 Local de atuação e público-alvo

O projeto atuou na Unidade Materno-infantil (Neonatologia e Obstetrícia) do Hospital Universitário Lauro Wanderley localizado na cidade de João Pessoa (Paraíba) em colaboração com o Posto de Coleta presente no mesmo hospital e vinculado ao Banco de Leite Humano Anita Cabral, no período de setembro de 2022 a agosto de 2024. O público-alvo foi composto por puérperas que deram à luz na maternidade pública supracitada, estiveram em período de amamentação e apresentaram fissuras mamárias.

2.4 Cálculo do tamanho amostral

O cálculo do n amostral da pesquisa foi realizado utilizando a ferramenta online disponível em <http://estatistica.bauru.usp.br/>, levando-se em consideração o estudo de Castro (2009), que apresenta uma proporção de intercorrências mamárias de 82,1% em puérperas. Desta forma assumimos uma proporção de 82%, com um intervalo de confiança de 95%, uma diferença aceitável de 5% e uma população finita de 2728, número este que corresponde ao quantitativo de partos do HULW em 2021, segundo dados epidemiológicos da instituição. Portanto, o número de participantes calculado foi de 210 puérperas.

2.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram adotados os seguintes critérios para inclusão das puérperas na amostra: estar em aleitamento materno exclusivo ou predominante; ter idade igual ou superior a 18 anos; ter dado à luz a recém-nascidos que estejam em condições de ser amamentados, isto é, sem anomalias nasofaríngeas ou orofaríngeas, com idade gestacional superior a 34 semanas e peso ao nascer ≥ 2000 g; possuir telefone fixo ou móvel, para contato; apresentar evidência clínica detectável macroscopicamente de fissuras mamárias.

Quanto aos critérios de exclusão, são eles: puérperas que não possuíam diagnóstico ou prontuários de entrada/diagnóstico com algum tipo de intercorrência mamária associada à lactação; puérperas com diagnóstico médico de transtornos mentais; residência fora da Paraíba ou que tenham sido transferidas de outras instituições após o nascimento ou que já tenham recebido alta (reinternação).

2.6 Recrutamento de puérperas para o estudo

Visitas diárias à unidade de Neonatologia e Obstetrícia do Hospital Lauro Wanderley foram realizadas para recrutamento das puérperas elegíveis. As puérperas que atenderam aos critérios de inclusão foram convidadas a participar da pesquisa no período de até 24 horas de notificação do problema mamilar. Neste momento, foram explicadas a natureza da pesquisa, os objetivos e os procedimentos, além de ser formalizado o convite para sua participação. Em caso de aceite da puérpera, foi realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), esclarecidas as dúvidas e obtida a assinatura em duas vias, sendo que uma ficou com a participante e outra com a pesquisadora, de maneira a garantir o caráter voluntário de sua participação.

2.7 Métodos para realização do estudo

Um estudo piloto foi realizado visando assegurar a eficácia do instrumento de coleta de dados dos prontuários e do instrumento utilizado no questionário com as participantes do estudo quanto ao texto, ao vocabulário utilizado e à sensibilidade das respostas. As participantes do estudo piloto foram interrogadas quanto a dúvidas que poderiam surgir no momento do referido questionário. Somente após esta etapa, uma versão definitiva do instrumento foi estabelecida e formalizada para que a coleta de dados fosse iniciada.

O projeto teve como variável dependente o nível da confiança materna na amamentação no puerpério, já como variáveis independentes teve a presença de ansiedade enquanto traço: baixa, média, alta; presença de ansiedade enquanto estado: baixa, média, alta. Por fim, as variáveis relacionadas à caracterização das participantes foram: grau do comprometimento da fissura mamária, idade, cor, escolaridade, religião, estado civil, ocupação, renda, presença de rede de apoio, e as características clínicas.

Para a coleta dos dados em questão, a parte metodológica do projeto foi dividida em três etapas: 1. Análise de prontuários e coleta de dados; 2. Entrevista com as puérperas com fissuras mamárias para aplicação do questionário sociodemográfico, Inventário de Ansiedade do livro “A mente vencendo o humor” e *Breastfeeding Self-Efficacy Scale – Short Form (BSES-SF)* versão brasileira, para a avaliação da autoeficácia para amamentação; 3. Análises de dados e realização das análises estatísticas.

2.7.1 Análise de prontuários

A coleta e análise das informações foram estabelecidas através da observação dos dados contidos nos prontuários, tais como: idade, número de gestações, dados clínicos obstétricos anteriores e atuais. Junto a isso, foram coletados dados referentes aos neonatos nascidos das puérperas (apgar, peso ao nascer, circunferência cefálica e comprimento).

2.7.2 Entrevista e aplicação de questionários

No presente projeto de pesquisa, o primeiro questionário foi voltado para os parâmetros sobre aleitamento materno, estilo de vida, histórico de amamentação na família, expectativas sobre a prática e aspectos sociodemográficos que não estivessem descritos no prontuário. O segundo questionário foi voltado para os sintomas de ansiedade, uma vez que esse transtorno tem sido correlacionado com o desmame precoce. Para tanto, o Inventário de Ansiedade do livro “A mente vencendo o humor” foi aplicado. Esse inventário permite identificar os sintomas de ansiedade que uma determinada pessoa tem. Já o *Breastfeeding Self-Efficacy Scale – Short Form* (BSES-SF) versão brasileira, foi utilizado na avaliação da autoeficácia para amamentação, validada em um estudo desenvolvido no Brasil, com puérperas de uma maternidade pública.

2.7.3 Análise de dados e estatística

Inicialmente, para auxiliar nos testes de análise estatística, os dados foram computados em uma planilha do Excel e, em seguida, exportados para posterior realização da análise estatística adequada com o auxílio do software *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 20.0 para Windows com a utilização dos testes estatísticos adequados para os objetivos que se pretendem alcançar. Os resultados foram, então, comparados com a literatura existente para verificar a consistência e a relevância das descobertas, proporcionando uma visão mais abrangente e confiável dos dados. Desse modo, foi possível validar os resultados e enriquecer a interpretação dos achados.

2.8 Aspectos éticos

O projeto foi construído segundo as orientações da resolução N° 466/2012, que orienta sobre a pesquisa envolvendo seres humanos, e entre outros princípios trata da autonomia, não maleficência, beneficência e justiça. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB e somente após aprovação (CAAE 58582822.6.0000.5183) foi iniciada a fase de coleta de dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 196 puérperas assistidas na Unidade de Neonatologia e Obstetrícia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), sendo 98 com fissuras e 98 sem fissuras, compondo o grupo controle. De acordo com os dados sociodemográficos, as puérperas do grupo de fissuras eram mulheres jovens, com uma média de 27 anos. O grau de instrução predominante foi o Ensino Médio (59,18%), o principal vínculo empregatício foi o trabalho formal (40,82%) e o estado civil declarado

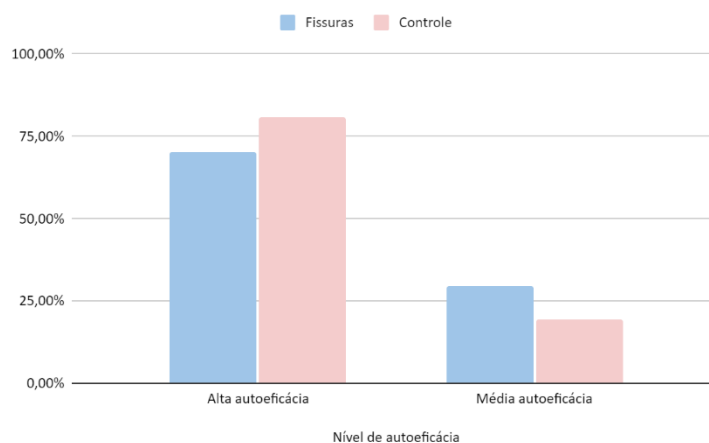
pela maioria foi solteira (43,88%). Quanto à cor de pele, 55 mulheres se autodeclararam pardas, o que representa 56,12% deste grupo,

Já o grupo controle foi composto também por mulheres jovens, com em média 27 anos, tendo majoritariamente cursado o Ensino Médio (51,02%), onde o principal vínculo empregatício foi o trabalho formal (36,76%). Quanto ao estado civil, 58,16% se declararam solteiras, ao passo que 40,82% coabitam com o parceiro. No que tange a cor de pele, 70,41% se autodeclararam pardas.

No que tange às variáveis obstétricas, no grupo de fissuras, a média de gestações foi de 2,02, com em média 9,2 consultas de pré-natal. Dentre essas mulheres, 22% tinham antecedentes de aborto e 34,69% apresentaram alto risco na gestação atual. Em relação à amamentação, 43,88% já possuíam experiência prévia, e 84,69% receberam orientações sobre o ato de amamentar. No grupo controle, a média de gestações foi um pouco maior, 2,36, com em média 8,5 consultas de pré-natal. Entre as participantes, 15,31% tinham histórico de aborto e 41,84% enfrentaram alto risco na gestação atual. No que diz respeito ao aleitamento materno, 61,22% tinham experiência anterior, e 80,61% foram orientadas sobre a prática.

Em relação à autoeficácia na amamentação, 70,4% das mulheres do grupo de fissuras apresentaram alta autoeficácia, enquanto 29,6% apresentaram média autoeficácia. Já no grupo controle, 80,6% apresentaram alta autoeficácia e 19,4% apresentaram média autoeficácia (Gráfico 1). O estudo de Pinto e colaboradores (2021) traz resultados semelhantes, onde 95,3% das puérperas apresentaram alta autoeficácia e nenhuma teve nível classificado como baixo. A pesquisa de Torres e colaboradores (2021) também evidenciou alta autoeficácia pela maioria das participantes do estudo.

Gráfico 1. Nível de autoeficácia apresentado pelas puérperas.



Fonte: os autores, 2024.

Os dados apresentados mostraram que ambos os grupos apresentaram níveis altos de autoeficácia, contudo, a proporção no grupo controle é ligeiramente maior, o que mostra que essas mulheres possuem uma crença maior em sua habilidade para amamentar. Além disso, no grupo de fissuras a proporção de puérperas com média autoeficácia se sobressai, o que indica que elas apresentam uma insegurança ou incerteza com relação à sua capacidade de amamentar. Esse fato pode estar ligado à presença de fissuras e as dificuldades que as acompanham, como a dor e o desconforto.

A ausência de níveis baixos de autoeficácia tanto no estudo mencionado quanto nos dados apresentados pode ser um reflexo das boas práticas profissionais quanto à promoção do aleitamento materno. Essas práticas, que incluem a educação, o apoio contínuo, e a orientação adequada oferecida por profissionais de saúde, desempenham um papel fundamental no fortalecimento da confiança das mães em sua capacidade de amamentar.

Os sintomas de ansiedade mais frequentemente relatados pelas puérperas foram nervosismo, mencionado por 75,5% das mulheres no grupo de fissuras e 57,1% no grupo controle; preocupação frequente, relatada por 73,4% das mulheres no grupo de fissuras e 57,1% no grupo controle; e irritabilidade, mencionada por 63,3% das mulheres no grupo de fissuras e 40,8% no grupo controle. Além disso, o grupo de fissuras se sobressaiu em 15 dos 24 sintomas de ansiedade, enquanto o grupo controle se sobressaiu em apenas 8.

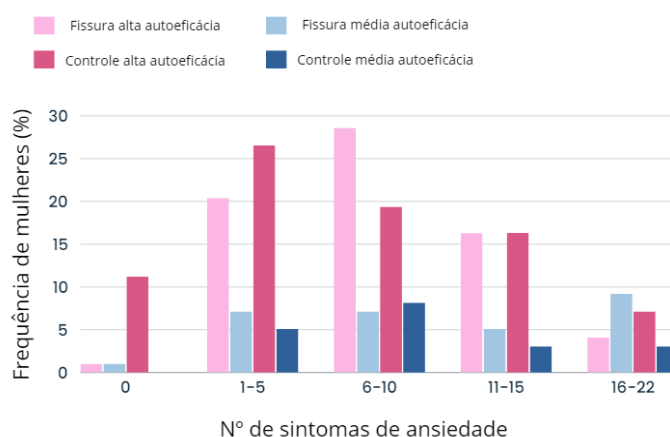
Esses dados indicam uma prevalência de sintomas de ansiedade entre as puérperas, com uma maior incidência no grupo de mulheres que apresentam fissuras mamilares, em comparação com as que não possuem. Essa discrepância sugere que as fissuras mamárias, que são dolorosas e associadas a desconforto e dificuldade para amamentar, podem aumentar os níveis de ansiedade nas puérperas.

A quantidade de sintomas relatados por cada participante foi variado em ambos os grupos, por isso os dados foram agrupados para uma melhor visualização (Gráfico 2). Nesse sentido, observou-se que a maior frequência obtida foi no grupo de fissuras com alta autoeficácia (28,6%), onde as mulheres relataram entre 6 a 10 sintomas de ansiedade. Isso sugere que, mesmo com alta confiança em sua capacidade de amamentar, essas mulheres ainda enfrentam desafios emocionais consideráveis.

Por outro lado, a maior quantidade de sintomas (16 a 22) foram mais relatadas pelas puérperas do grupo de fissuras com média autoeficácia, o que pode indicar que a combinação de uma autoeficácia mais baixa e as dificuldades associadas às fissuras cria um ambiente propício para um aumento de sintomas de ansiedade. Essa relação entre

autoeficácia e a quantidade de sintomas reforça a ideia de que a confiança na capacidade de amamentar é um fator importante no bem-estar emocional das puérperas. Abuchaim e colaboradores (2023) chegaram a conclusões semelhantes, evidenciando que puérperas com níveis mais altos de ansiedade apresentavam níveis menores de autoeficácia. Resultados semelhantes foram divulgados por Torres e colaboradores (2020), que também identificaram uma relação inversa entre os níveis de ansiedade e a autoeficácia materna nas puérperas entrevistadas.

Gráfico 2. Sintomas de ansiedade apresentados pelas puérperas.



Fonte: os autores, 2024.

Vale ressaltar também que a maior frequência de mulheres sem nenhum sintoma de ansiedade se encontra no grupo controle com alta autoeficácia (11,22%). Isso sugere que uma alta autoeficácia, em um contexto onde as fissuras mamilares não estão presentes, pode atuar como um fator protetor contra a ansiedade. Assim, destaca-se a importância de intervenções que promovam a autoeficácia desde o pré-natal para minimizar o risco de sintomas de ansiedade no período pós-parto.

Não foram encontrados estudos que avaliassem a influência das fissuras mamárias na ansiedade e autoeficácia materna até o momento, o que reforça a necessidade de mais pesquisas nessa área para compreender melhor essa relação. Investigar como as fissuras mamilares podem impactar a saúde mental e emocional das mulheres no pós-parto é essencial, considerando que esses aspectos influenciam diretamente o sucesso da amamentação e o bem-estar materno. Além disso, tais estudos poderiam subsidiar o desenvolvimento de estratégias de cuidado e suporte mais direcionadas, contribuindo para a promoção da saúde integral da mãe e do bebê.

A importância desses dados se evidencia pela necessidade de reconhecimento de que a saúde mental das puérperas no período pós-parto é essencial para o seu bem-estar

e para o bebê. Melo e colaboradores (2021) afirmam que a ansiedade reduz a capacidade da mulher no enfrentamento das transformações que acontecem no puerpério, interferindo negativamente no elo entre mãe e filho e diminuindo o tempo e a qualidade do aleitamento materno. Isso gera repercussões por toda a vida do lactente, que fica privado dos benefícios do leite materno. Sendo assim, é fundamental que profissionais de saúde estejam atentos aos sinais de ansiedade e intervenham precocemente para oferecer suporte adequado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo avaliou a autoeficácia para a amamentação e os sintomas de ansiedade em puérperas internadas na Unidade de Neonatologia e Obstetrícia do Hospital Universitário Lauro Wanderley. Os resultados indicaram que fissuras mamilares impactaram os níveis de confiança na amamentação, devido ao desconforto e à dor, dificultando a prática e gerando insegurança. Apesar de a maioria apresentar alta autoeficácia, os sintomas de ansiedade foram frequentes, especialmente entre as mulheres com fissuras, ocasionando um maior sofrimento emocional neste grupo.

Os resultados ressaltam a necessidade de intervenções que aliem o tratamento das fissuras ao suporte psicológico, fortalecendo a confiança das puérperas. O pré-natal desempenha papel crucial nesse processo, oferecendo informações e apoio para reduzir a ansiedade, promover a amamentação e fortalecer o vínculo mãe-filho, contribuindo para um puerpério mais positivo.

REFERÊNCIAS

ABUCHAIM, E. S. V. *et al.* Ansiedade materna e sua interferência na autoeficácia para amamentação. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023.

ASSOCIATION, **American Psychiatric. Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders Fifth Edition(DSM-V)**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento, *et. al*, 5. ed. Porto Alegre, Artmed, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Amamentação**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aleitamento-materno>. Acesso em: 5 dez. 2024.

CAMPANA, A. O. Metodologia da investigação científica aplicada à área biomédica: 2. Investigações na área médica. **Jornal de Pneumologia**, v. 25, n. 2, p. 84-93, 1999.

CIAMPO, I. R. L. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 40, n. 6, p. 354-359, 2018.

COSTA, S. *et al.* A prática do aleitamento materno na percepção de mulheres primigestas. **Revista Vivências**, v. 15, n. 29, p. 289-310, 2019.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. Artes Médicas, Porto Alegre, v. 4, 2006.

- KINGSBURY, A. *et al.* Commonly occurring adverse birth outcomes and maternal depression: a longitudinal study. **Public Health**, v. 155, p.43-54, 2018.
- MELO, L. C. O. *et al.* Anxiety and its influence on maternal breastfeeding self-efficacy. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 29, 2021.
- PINTO, S. L. *et al.* Avaliação da autoeficácia para amamentação e seus fatores associados em puérperas assistidas pelo sistema público de saúde do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.21, n.1, 2021.
- PITILIN, E. B. *et al.* Fatores associados à autoeficácia na amamentação segundo os tipos de mamilos. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 20, 2019.
- QUESADO, N. T. *et al.* Intercorrências mamárias relacionadas à amamentação em uma maternidade amiga da criança. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. 12, n. 11, 2020.
- RIORDAN, J. **The biological specificity of human milk**. 3. ed. Burlington: Jones & Bartlett, Kansas, p. 97-136, 2005.
- SANTOS, F. S. *et al.* Autoeficácia do aleitamento materno em puérperas de uma maternidade pública do nordeste brasileiro. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, Maranhão, v. 10, 2020.
- TORRES, I. L. *et al.* Autoeficácia na amamentação, sintomas de ansiedade e fatores associados. **Refacs**, Minas Gerais, v.9, n.3, p. 642-650, 2021.
- ZUGAIB, M.; FRANCISCO, R. P. V. **Zugaib obstetrícia**. 5. ed. Marcelo Zugaib, São Paulo, 2019.

CAPÍTULO 18

FISIOPATOLOGIA E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS ASSOCIADAS A OSTEOGÊNESE IMPERFEITA

Eixo: Saúde materno-fetal

Alany Raiane Lemos Figueiredo

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Bárbara Barboza de Sousa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Jamile Farias de Sousa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Risolene Maria da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Susan Nobre de Souza

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Thaynielli Clemente dos Santos

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Wedson Carlos Holanda do Nascimento

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

Suéli de Araújo Nobre

Doutoranda em Ciência e Engenharia de materiais pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB

RESUMO

Introdução: A osteogênese imperfeita é uma condição genética do tecido conjuntivo, sendo apontada como uma das displasias esqueléticas hereditárias mais frequentes, caracterizada por fragilidade óssea, deformidades esqueléticas e outras complicações. **Objetivo:** Identificar a fisiopatologia e as manifestações clínicas relacionadas à osteogênese imperfeita. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada na base de dados PubMed e SciELO, na qual 12 trabalhos foram selecionados para integrar nesta revisão. **Resultados e Discussão:** As evidências científicas demonstraram que a osteogênese imperfeita se manifesta por diversas complicações clínicas, como maior predisposição a fraturas por fetos, baixa estatura, perda auditiva, distúrbios oculares, fraqueza muscular, redução da mobilidade e apneia do sono. **Considerações Finais:** A sua complexidade se manifesta pelos diversos sistemas corporais que podem ser impactados, como a interconexão entre fragilidade óssea e comprometimentos sensoriais e respiratórios.

Palavras-chave: Fisiopatologia; Osteogênese imperfeita; Sinais e sintomas.

ABSTRACT

Introduction: Osteogenesis imperfecta is a genetic condition of connective tissue and is considered one of the most common hereditary skeletal dysplasias, characterized by 174êmu fragility, skeletal deformities, and other complications. **Objective:** Identify the pathophysiology and clinical manifestations of osteogenesis imperfecta. **Methodology:** This is bem integrative review of the literature carried out in the PubMed and SciELO databases, from which 12 studies were selected to be included in this review. **Results and Discuss:** Scientific evidence has shown that osteogenesis imperfecta is manifested by several clinical complications, such as a greater predisposition to fractures in fetuses, short stature, hearing loss, eye disorders, muscle weakness, reduced mobility, and sleep apnea. **Final Considerations:** Its complexity is manifested by the various body systems that can be impacted, such as the interconnection between 174êmu fragility and sensory and respiratory impairments.

Keywords: Physiopathology; Osteogenesis imperfecta; Signs and symptoms.

1 INTRODUÇÃO

A osteogênese imperfeita (OI) é uma doença genética rara do tecido conjuntivo, caracterizada por fragilidade óssea, deformidade esquelética, entre outras complicações. Apesar de sua raridade, a OI é uma das displasias esqueléticas hereditárias mais prevalentes, a qual afeta aproximadamente 3-10 pessoas a cada 100.000 indivíduos (Treurniet *et al.*, 2022).

Cerca de 90% dos casos de OI são herdados como um traço genético autossômico dominante. As formas dominantes da doença são primariamente causadas por mutações nos genes COL1A1 ou COL1A2, que são responsáveis pela produção das cadeias $\alpha 1$ e $\alpha 2$ do colágeno tipo I, respectivamente (Treurniet *et al.*, 2022).

Sabe-se que a OI é uma condição clinicamente variável, sua gravidade varia desde a letalidade perinatal até um ligeiro aumento na incidência de fraturas em indivíduos com expectativa de vida normal. Desse modo, a classificação clínica da OI inclui cinco tipos distintos, tipo I, II, III, IV e, mais recentemente, tipo V (Harsevoort *et al.*, 2020).

A OI tipo I ocorre devido às mutações que resultam na produção insuficiente de colágeno tipo I. Este tipo é o menos grave, caracterizado por um número limitado de fraturas e deformidades (Otavio *et al.*, 2019; Treurniet *et al.*, 2022). As mutações que causam os

tipos II a IV de OI frequentemente estão relacionadas a anormalidades na estrutura ou ligações das moléculas de colágeno. A OI tipo II é letal, resultando em morte no útero ou logo após o nascimento devido às fraturas severas e insuficiência pulmonar. Por outro lado, a OI tipo IV é relativamente leve, com poucas fraturas e presença de esclera azulada durante a infância (Treurniet *et al.*, 2022).

Além disso, indivíduos com OI tipo III sofrem de forma grave, os quais enfrentam múltiplas fraturas e deformidades que se agravam ao longo da vida e afetam consideravelmente a qualidade de vida. Por último, em 2009, o tipo V de OI foi incorporado à classificação clássica de Sillence, esse tipo específico é desencadeado por uma mutação no gene *IFITM5* e é marcada por fragilidade óssea, mineralização anormal da membrana interóssea e formação de calo ósseo hiperplásico (Treurniet *et al.*, 2022).

Entre as implicações mais recorrentes da OI, destacam-se a estatura reduzida, perda auditiva, complicações oculares, fraqueza muscular, limitações na mobilidade e apneia do sono (Bellur *et al.*, 2016; Jain *et al.*, 2019; Machol *et al.*, 2020; Treurniet *et al.*, 2022; Gremminger; Phillips, 2021; Arponen *et al.*, 2018).

Atualmente, não existe um tratamento definitivo para a OI, mas o entendimento da sua fisiopatologia é fundamental para possibilitar o desenvolvimento de novos alvos e estratégias terapêuticas para essa significativa condição (Gremminger; Phillips, 2021).

Perante o exposto, objetivou-se identificar, conforme a literatura científica, a fisiopatologia e as manifestações clínicas relacionadas a osteogênese imperfei

2 METODOLOGIA

O referido estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, de cunho descritivo-exploratório, realizada mediante levantamento bibliográfico nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Para isso, foi utilizada a combinação dos Descritores em Ciências da Saúde e *Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH): “*Physiopathology*”, “*Osteogenesis imperfecta*” e “*Signs and symptoms*”, combinados pelo operador booleano “AND”.

Para a seleção dos trabalhos científicos, os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre os anos de 2015 a 2025, nos idiomas português e inglês, e disponíveis eletronicamente na íntegra. Somado a isso, considerou-se como critério de exclusão artigos que não se alinhavam diretamente com o objetivo deste estudo, com a finalidade de garantir a relevância das informações coletadas. Com base nisso, a presente

pesquisa questiona: Qual a fitopatologia e as manifestações clínicas associadas a osteogênese imperfeita?

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De início, foram encontrados 105 resultados a partir do levantamento bibliográfico, os quais seguiram posteriormente para a análise do texto e aplicação dos critérios previamente estabelecidos. Ao término da seleção, 19 artigos atenderam aos parâmetros e foram selecionados para compor esta revisão, conforme apresenta o Quadro 1.

Vale ressaltar que ainda são incipientes estudos sobre a fisiopatologia e as manifestações clínicas em relação a osteogênese imperfeita. Essa condição genética, que apresenta aspectos complexos, demanda uma investigação mais profunda e abrangente, visando preencher uma lacuna significativa na literatura científica.

Quadro 1. Disposição dos artigos incluídos na revisão de literatura de acordo com título da publicação, autores, ano e país.

Título da publicação	Autores	Ano	País
<i>Is sleep apnea underdiagnosed in adult patients with osteogenesis imperfecta? a single-center cross-sectional study</i>	ARPONEN, H. <i>et al.</i>	2018	Reino Unido
<i>Fatigue and disturbances of sleep in patients with osteogenesis imperfecta—a cross-sectional questionnaire study</i>	ARPONEN, H. <i>et al.</i>	2018	Reino Unido
<i>Cesarean delivery is not associated with decreased at-birth fracture rates in osteogenesis imperfecta.</i>	BELLUR, S. <i>et al.</i>	2016	Reino Unido
<i>Características clínicas e padrão de fraturas no momento do diagnóstico de osteogênese imperfeita em crianças</i>	BRIZOLA, E. <i>et al.</i>	2017	Brasil
<i>Hearing impairment and osteogenesis imperfecta: Literature review</i>	CARRÉ, F. <i>et al.</i>	2019	França
<i>Current overview of osteogenesis imperfecta</i>	DEGUCHI, M. <i>et al.</i>	2021	Lituânia
<i>Evaluation of functioning and associated factors in children and 176oné176to f176es with osteogenesis imperfecta</i>	FERNANDES, A. C. N.; FÉLIX, T. M.	2024	Brasil

<i>177oné177to f intrinsic muscle weakness on muscle–177oné crosstalk in Osteogenesis Imperfecta</i>	GREMMINGER, V. L.; PHILLIPS, C. L.	2021	Suíça
<i>Fatigue in adults with Osteogenesis Imperfecta</i>	HARSEVOORT, A. G. J <i>et al.</i>	2020	Reino Unido
<i>Growth characteristics in individuals with osteogenesis imperfecta in North America: results from a multicenter study</i>	JAIN, M. <i>et al.</i>	2019	Estados Unidos
<i>Osteogenesis Imperfecta: characterization of fractures during pregnancy and post-partum</i>	KOUMAKIS, E. <i>et al.</i>	2022	Reino Unido
<i>Mobility in osteogenesis imperfecta: a multicenter North American study</i>	KRUGER, K. M. <i>et al.</i>	2019	Estados Unidos
<i>Eat, breathe, sleep with Osteogenesis Imperfecta</i>	LOMAURO, A. <i>et al.</i>	2021	Reino Unido
<i>Hearing loss in individuals with osteogenesis imperfecta in North America: Results from a multicenter study</i>	MACHOL, K. <i>et al.</i>	2020	Estados Unidos
<i>Osteogenesis imperfecta</i>	MARINI, J. C.; CABRAL, W.	2018	Holanda
<i>Ophthalmological screening guidelines for individuals with Osteogenesis Imperfecta: a scoping review</i>	MOUSSA, S. <i>et al.</i>	2024	Reino Unido
<i>Alteração auditiva em osteogênese imperfeita: revisão sistemática de literatura</i>	OTAVIO, A. C. D. C. <i>et al.</i>	2019	Brasil
<i>Ocular characteristics and complications in patients with osteogenesis imperfecta: a systematic review</i>	TREURNIET, S. <i>et al.</i>	2022	Reino Unido
<i>Height prediction of individuals with osteogenesis imperfecta by machine learning</i>	YANG, H. <i>et al.</i>	2024	Reino Unido

Fonte: elaborado pelos autores.

3.1 Complicações na gestação e no parto

Ainda são incipientes estudos a respeito da ocorrência de fraturas durante a gravidez e o pós-parto, assim como os fatores que as determinam. No entanto, sabe-se que pacientes com OI também enfrentam um maior risco de fraturas durante esses períodos. Cerca de 24% dos pacientes com OI apresentam pelo menos uma fratura durante a gravidez ou no pós-parto. Esse dado sugere uma incidência significativamente maior de fraturas em comparação com as raras ocorrências observadas na população feminina geral, descritas sob o termo "osteoporose associada à gravidez" (Koumakis *et al.*, 2022).

As pacientes com OI não apresentaram apenas fraturas na coluna, mas também fraturas femorais, que representaram mais de 30% de todas as fraturas, quando combinadas as fraturas proximais e distais (Koumakis *et al.*, 2022). Mulheres com OI dos tipos III e IV podem apresentar deformidades pélvicas e frequentemente necessitam de parto cesáreo devido à desproporção cefalopélvica ou pelo risco de fraturas maternas durante o parto. Em razão disso, as taxas de fraturas intrauterinas no momento do nascimento são mais elevadas entre fetos com OI tipo III, que têm cerca de 60 vezes mais chances de sofrer fraturas ao nascer do que aqueles com OI tipo I (Bellur *et al.*, 2016).

Paralelamente, a apresentação do feto durante o parto está correlacionada com a gravidade da OI, visto que aproximadamente 40% dos casos de OI tipo III apresentam posição pélvica. Essa tendência é observada de maneira consistente, indicando que independentemente do tipo de OI a incidência de apresentação pélvica é expressivamente maior do que na população geral (Bellur *et al.*, 2016).

Embora um terço dos fetos possam estar em posição pélvica no segundo trimestre, a maioria alterna sua posição, resultando em uma incidência de apresentação pélvica na população geral de menos de 5%. Nesse sentido, as razões para o aumento da apresentação pélvica na OI podem ser atribuídas a vários fatores, como a proporção aumentada cabeça-corpo do feto, fraturas de ossos longos e outras deformidades ósseas que dificultam a rotação fetal (Bellur *et al.*, 2016).

3.1 Complicações Musculoesqueléticas

A função muscular foi correlacionada com a gravidade da OI, evidenciando déficits mais acentuados em pacientes com tipos moderados e graves da condição. Aproximadamente 80% dos pacientes com OI tipo I mostraram déficits de força muscular quando avaliados por mecanografia, dado que o pico médio de força em indivíduos com OI permaneceu notavelmente inferior ao observado em indivíduos saudáveis, indicando uma alta prevalência de fraqueza muscular além da fragilidade óssea (Gremminger; Phillips, 2021).

Sob esse viés, apesar dos avanços, a causa exata da fraqueza muscular na OI ainda não é completamente compreendida, mas vários mecanismos estão sendo investigados, incluindo o papel do colágeno alterado nos tecidos musculares e tendíneos, mobilidade reduzida e alterações na transdução de sinal entre músculo e osso (Gremminger; Phillips, 2021).

A baixa função muscular e o nível reduzido de atividade física são fatores que contribuem para a fadiga. Em indivíduos com osteogênese imperfeita (OI), limitações na

atividade física causadas por fraturas recorrentes, deformidades esqueléticas e disfunção pulmonar podem diminuir a capacidade funcional, intensificando ainda mais a sensação de fadiga (Arponen *et al.*, 2018b).

Nesse sentido, em decorrência das fraturas recorrentes, pacientes com OI grave costumam conviver com dor e fadiga desde a infância, o que pode levar ao desenvolvimento de uma maior tolerância. Esse aspecto é refletido nas pontuações paradoxalmente elevadas nos questionários de qualidade de vida (Lomauro *et al.*, 2021).

As formas mais graves de OI costumam ser diagnosticadas em idades mais precoces em comparação com as formas leves. Isso reflete o fato de que as fraturas iniciais frequentemente ocorrem ainda no período intrauterino ou logo após o nascimento. Além disso, uma elevada frequência de fraturas durante a fase de crescimento está frequentemente associada ao desenvolvimento progressivo de deformidades ósseas nos indivíduos com os tipos mais severos da doença (Brizola *et al.*, 2017).

Os pacientes com OI tipo I apresentaram um número reduzido de fraturas, que ocorreram em idades mais avançadas em comparação com aqueles diagnosticados com OI tipos III e IV/V. Aproximadamente 10% das crianças com OI tipo I, a forma mais branda da doença, menos associada a deformidades nos ossos longos, não sofrem fraturas durante a infância, além de que as fraturas iniciais nesse grupo são menos frequentes e menos severas (Brizola *et al.*, 2017).

Nesse contexto, crianças e adultos jovens com OI enfrentam crises cíclicas recorrentes envolvendo fraturas, fraqueza e descondicionamento, o que resulta em limitações funcionais significativas e na redução da sua qualidade de vida ao longo do tempo (Arponen *et al.*, 2018b).

Por consequência, muitos jovens com OI expressam frustração ao não conseguirem participar de atividades físicas como correr, devido à fadiga precoce e recorrente comparada aos indivíduos fisicamente mais aptos. Portanto, é crucial implementar estratégias para maximizar a mobilidade e a qualidade de vida desses indivíduos com OI (Kruger *et al.*, 2019).

3.2 Redução do Crescimento

Ademais, a baixa estatura é uma característica distintiva das formas moderadas a graves de OI, uma vez que o comprimento e o peso médios ao nascer em indivíduos com OI estão abaixo dos valores normativos da população em geral (Fernandes; Félix, 2024). A altura final é significativamente menor ao nascimento entre os fetos com OI tipo III,

seguidos por aqueles com OI tipo IV e I, quando comparadas com a população em geral (Deguchi *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2024).

A baixa estatura é uma das características secundárias mais comuns na OI. Em crianças com OI tipos III e IV, o crescimento geralmente começa a se desviar das curvas normais por volta de um ano de idade, seguido por uma fase de crescimento lento que persiste até os 4-5 anos. Após essa idade, crianças com OI tipo III apresentam um aumento na taxa de crescimento, embora a inclinação da curva permaneça inferior à normal. A estatura adulta média para esses pacientes é comparável à de uma criança de 5 a 7 anos, independentemente do sexo (Marini; Cabral, 2018).

Já crianças com OI tipo IV tendem a crescer paralelamente às curvas de crescimento normais ou com uma inclinação ligeiramente reduzida. No entanto, não conseguem recuperar a altura perdida durante a fase de crescimento lento, resultando em uma estatura final média equivalente à de uma menina de 7 a 8 anos ou de um menino pré-adolescente (Marini; Cabral, 2018).

Indivíduos com OI tipo I apresentam crescimento proporcional à curva normal, com uma estatura final apenas alguns centímetros abaixo dos parentes do mesmo sexo. Os padrões de crescimento dos tipos mais raros de OI podem assemelhar-se aos dos tipos I, III ou IV, como observado no tipo V (Marini; Cabral, 2018).

Apesar de alguns indivíduos com OI tipos I e IV possam alcançar alturas dentro da faixa normal, a estatura na fase adulta é afetada em todos os subtipos (Jain *et al.*, 2019).

A baixa estatura na OI pode estar relacionada a vários fatores, os quais inclui defeitos no desenvolvimento inicial dos ossos longos, dificuldades na cicatrização após fraturas recorrentes, calcificações intraósseas nas placas de crescimento, forças musculares desproporcionais em ossos fragilizados e a presença de escoliose (Marini; Cabral, 2018).

O retardo do crescimento e a baixa estatura são características marcantes nas formas graves de OI, mas também podem ocorrer em casos leves a moderados. Estudos indicam que o comprimento ao nascer de indivíduos com OI tende a ser inferior ao de recém-nascidos sem a condição. Além disso, pesquisas demonstram que a altura final é significativamente limitada, especialmente em pacientes com OI tipo III e IV (Yang *et al.*, 2024).

3.3 Complicações Auditivas

É notório que a perda auditiva (PA) é uma manifestação extraesquelética comum na OI, contribuindo substancialmente para a morbidade associada à condição. A PA é

frequentemente causada pelo comprometimento condutivo que sofre lesões semelhantes à otosclerose nos ossos temporais (Carré *et al.*, 2019; Marini; Cabral, 2018).

Nesse contexto, a PA condutiva é o tipo mais frequente na população com OI, especialmente entre indivíduos mais jovens. Isso porque a inibição da remodelação óssea favorece o acúmulo de microfraturas e microlesões nos ossos temporais, podendo haver formação óssea inadequada em estruturas como o anel timpânico, os ossículos, a cóclea e a cápsula ótica (Otavio *et al.*, 2019). Adicionalmente, alguns indivíduos com deficiência auditiva podem evoluir de uma PA condutiva para uma PA mista, a qual inclui componentes condutivos e neurossensoriais (Machol *et al.*, 2020).

Na perda auditiva mista, o componente neurossensorial que surge após a perda inicial de condução resulta de remodelações ósseas patológicas e desmineralização que comprometem as estruturas do ouvido interno. Por outro lado, a perda auditiva neurossensorial pura está associada a microfraturas na cóclea, otosclerose retrococlear, além de atrofia da estria vascular e das células ciliadas (Carré *et al.*, 2019).

A partir disso, a hipoacusia na OI geralmente se manifesta inicialmente como perda auditiva condutiva, entre a segunda e a quarta década de vida, progredindo posteriormente para uma perda auditiva mista (Otavio *et al.*, 2019). Essa condição parece estar relacionada à fixação da platina, resultado de um processo anormal de remodelação óssea no osso temporal. Com o tempo, esse processo pode se estender para o osso pericoclear e outras estruturas ósseas temporais (Carré *et al.*, 2019; Otavio *et al.*, 2019).

Em alguns pacientes submetidos a cirurgia, observou-se a fixação da base do estribo, a qual é frequentemente associada à descontinuidade ossicular. Essas alterações são as principais causas da perda auditiva na OI. Somado a isso, a perda em altas frequências indica que o envolvimento da espira basal da cóclea é comum na doença (Otavio *et al.*, 2019).

Tendo isso em vista, a prevalência global de PA na OI varia entre 35% e 65%, iniciando-se na segunda ou terceira década de vida. Além disso, a prevalência da PA aumenta significativamente com a idade na OI tipo I, mas não nos tipos III e IV. Entretanto, os indivíduos com OI tipo III e IV possuem um risco maior de desenvolver PA já na primeira década de vida em comparação com o tipo I, sendo que mais da metade dos casos apresentam comprometimento auditivo em ambas as orelhas (Machol *et al.*, 2020).

Quando a perda auditiva ultrapassa o limite de compensação dos aparelhos auditivos, intervenções cirúrgicas podem ser consideradas. A estapedectomia pode

oferecer resultados satisfatórios a longo prazo, embora não seja recomendada como procedimento de rotina. Devido à fragilidade dos ossículos, há uma chance significativa de resultados insatisfatórios na restauração auditiva a longo prazo. Entretanto, quando realizada por cirurgiões experientes, a cirurgia do estribo costuma ser eficaz na correção da perda auditiva condutiva em pacientes com OI. A estapedotomia não apenas melhora a audição, mas também facilita a reabilitação com o uso de aparelhos auditivos (Marini; Cabral, 2018).

3.4 Complicações Oculares

Outrossim, a OI está associada a uma variedade de problemas oculares que afetam praticamente todos os componentes do olho. Por isso, os achados oftalmológicos mais comuns na OI incluem: esclera azulada, miopia, adelgaçamento da córnea, trauma ocular e maior risco de desenvolvimento de glaucoma (Moussa *et al.*, 2024; Treurniet *et al.*, 2022).

A esclera e a córnea são as partes do olho mais afetadas em pacientes com OI pelas alterações na composição do colágeno que comprometem a rigidez dessas estruturas, causando uma diminuição da espessura central da córnea e da esclera. Esse enfraquecimento pode resultar em sintomas como esclera azulada e maior propensão a rupturas corneanas após traumas mínimos, além de impactar na acuidade visual que resulta em miopia em pacientes com OI (Treurniet *et al.*, 2022). A tomografia corneana oferece aos clínicos a possibilidade de avaliar a espessura da córnea, conhecida como paquimetria, permitindo monitorar a progressão da doença (Moussa *et al.*, 2024).

O ceratocone, uma condição que compromete a visão, é uma das doenças associadas ao afinamento progressivo da córnea. Além disso, o afinamento da córnea ou da esclera pode aumentar a fragilidade dessas estruturas, levando a rupturas do globo ocular mesmo após traumas leves. Em casos mais graves, uma ruptura pode ocorrer com gestos simples, como esfregar os olhos, especialmente em crianças (Moussa *et al.*, 2024).

A retina, composta por colágeno tipo I, tem sua integridade estrutural potencialmente comprometida em pacientes com OI. Isso aumenta o risco de rupturas, descolamento ou hemorragias retinianas, mesmo em consequência de traumas leves (Moussa *et al.*, 2024).

Portanto, os procedimentos oftalmológicos de rotina em pacientes com OI devem ser realizados com maior precaução e devido ao risco aumentado de complicações. Isso demanda um manejo cuidadoso e considerações cautelosas ao se avaliar as indicações para cirurgias oftalmológicas nesse grupo específico de pacientes (Treurniet *et al.*, 2022).

3.5 Apneia do Sono

A apneia do sono é um distúrbio caracterizado por interrupções na respiração ou episódios de respiração superficial ou irregular durante o sono (Arponen *et al.*, 2018b). Essa disfunção é outra implicação enfrentada por pessoas com OI, sendo uma causa importante de sonolência persistente (Arponen *et al.*, 2018a).

Entre os principais fatores predisponentes para a apneia do sono estão obesidade, ronco, sexo masculino, idade avançada, alterações estruturais no nariz e faringe, obstrução nasal, mandíbula inferior pequena ou retraída, além de fatores funcionais, como capacidade pulmonar reduzida e controle ventilatório instável durante o sono (Arponen *et al.*, 2018b).

Adultos com OI que apresentam apneia do sono são frequentemente caracterizados por índices mais elevados de IMC, maior massa de gordura corporal e do tronco, além de maiores circunferências do pescoço e da cintura e maior volume abdominal. O excesso de tecido adiposo acumulado ao redor do pescoço e abdômen contribui para uma redução ainda maior das capacidades pulmonares, menor complacência da parede torácica, aumento do trabalho respiratório, maior custo de oxigênio para a respiração, redução do impulso respiratório central, intensificação da limitação do fluxo expiratório, enfraquecimento dos músculos inspiratórios e maior obstrução das vias aéreas superiores (Lomauro *et al.*, 2021).

Por outro lado, a hipóxia intermitente durante a noite, juntamente com a interrupção do sono devido aos episódios de apneia e o aumento do tônus simpático pela fragmentação do sono, podem influenciar o metabolismo e a estrutura óssea. Esses fatores agravam potencialmente a fragilidade óssea associadas à condição da OI (Arponen *et al.*, 2018a).

Em casos graves de OI, deformidades do tronco e comprometimento da função pulmonar podem agravar a hipóxia associada à respiração desordenada durante o sono. Nos tipos graves de OI, os pacientes frequentemente apresentam escoliose e deformidades vertebrais que reduzem a altura corporal e comprometem a função pulmonar. Esse comprometimento respiratório está associado a um risco maior de mortalidade por doenças respiratórias (Arponen *et al.*, 2018b).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, fica claro que a OI é uma condição genética complexa que apresenta diversas manifestações clínicas, incluindo uma maior propensão dos fetos com OI tipo III

a nascerem com fraturas, além de fragilidade óssea e comprometimentos sensoriais e respiratórios, como fraqueza muscular, problemas oculares, apneia do sono. A complexidade da OI é evidente pela variedade de sistemas corporais que podem ser afetados, cada um contribuindo para a morbidade e limitações funcionais dos pacientes. Nesse sentido, a inter-relação entre fragilidade óssea e comprometimentos sensoriais e respiratórios sublinha a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e aprofundada na pesquisa dessa condição.

REFERÊNCIAS

- ARPONEN, H. *et al.* Is sleep apnea underdiagnosed in adult patients with osteogenesis imperfecta? a single-center cross-sectional study. **Orphanet journal of rare diseases**, v. 13, p. 1-8, 2018a.
- ARPONEN, H. *et al.* Fatigue and disturbances of sleep in patients with osteogenesis imperfecta—a cross-sectional questionnaire study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 19, p. 1-7, 2018b.
- BELLUR, S. *et al.* Cesarean delivery is not associated with decreased at-birth fracture rates in osteogenesis imperfecta. **Genetics in Medicine**, v. 18, n. 6, p. 570-576, 2016.
- BRIZOLA, E. *et al.* Características clínicas e padrão de fraturas no momento do diagnóstico de osteogênese imperfeita em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, p. 171-177, 2017.
- CARRÉ, F. *et al.* Hearing impairment and osteogenesis imperfecta: Literature review. **European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases**, v. 136, n. 5, p. 379-383, 2019.
- DEGUCHI, M. *et al.* Current overview of osteogenesis imperfecta. **Medicina**, v. 57, n. 5, p. 464, 2021.
- FERNANDES, A. C. N.; FÉLIX, T. M. Evaluation of functioning and associated factors in children and adolescents with osteogenesis imperfecta. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 43, p. e2023193, 2024.
- GREMMINGER, V. L.; PHILLIPS, C. L. Impact of intrinsic muscle weakness on muscle–bone crosstalk in Osteogenesis Imperfecta. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 9, p. 4963, 2021.
- HARSEVOORT, A. G. J *et al.* Fatigue in adults with Osteogenesis Imperfecta. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 21, p. 1-6, 2020.
- JAIN, M. *et al.* Growth characteristics in individuals with osteogenesis imperfecta in North America: results from a multicenter study. **Genetics in Medicine**, v. 21, n. 2, p. 275-283, 2019.
- KOUMAKIS, E. *et al.* Osteogenesis Imperfecta: characterization of fractures during pregnancy and post-partum. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 17, n. 1, p. 22, 2022.
- KRUGER, K. M. *et al.* Mobility in osteogenesis imperfecta: a multicenter North American study. **Genetics in Medicine**, v. 21, n. 10, p. 2311-2318, 2019.
- LOMAURO, A. *et al.* Eat, breathe, sleep with Osteogenesis Imperfecta. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 16, p. 1-17, 2021.
- MACHOL, K. *et al.* Hearing loss in individuals with osteogenesis imperfecta in North America: Results from a multicenter study. **American Journal of Medical Genetics Part A**, v. 182, n. 4, p. 697-704, 2020.
- MARINI, J. C.; CABRAL, W. A. Osteogenesis imperfecta. **Genetics of bone biology and skeletal disease**, p. 397-420, 2018.

MOUSSA, S. *et al.* Ophthalmological screening guidelines for individuals with Osteogenesis Imperfecta: a scoping review. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 19, n. 1, p. 316, 2024.

OTAVIO, A. C. D. C. *et al.* Alteração auditiva em osteogênese imperfeita: revisão sistemática de literatura. **Audiology-Communication Research**, v. 24, p. e2048, 2019.

TREURNIET, S. *et al.* Ocular characteristics and complications in patients with osteogenesis imperfecta: a systematic review. **Acta ophthalmologica**, v. 100, n. 1, p. e16-e28, 2022.

YANG, H. *et al.* Height prediction of individuals with osteogenesis imperfecta by machine learning. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 19, n. 1, p. 420, 2024.

CAPÍTULO 19

FISIOPATOLOGIA E PREVENÇÃO DA HIPOGLICEMIA NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Eixo: Saúde do Neonato

Elizamara da Silva Assunção

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia – UNAMA, Ananindeua/PA

Maria Eugênia Mota Garcia

Graduanda em Medicina pela Faculdade Paraíso Araripina – FAP, Araripina/PE

Milena Rodrigues Silva

Graduanda em Medicina pela Faculdade ZARNS – ZARNS, Salvador/BA

Letícia Alves de Sousa

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário UNIFACISA – Campina Grande/PB

Bárbara Pereira

Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR – Curitiba/PR

Mírya Alexandrina Silva Facuri

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Campus Pinheiro/MA

Heloisa Bianco Pavan

Graduanda em Medicina pela Universidade Sul de Santa Catarina – UNISUL, Tubarão/SC

Jessica Fidelis Trindade dos Santos

Enfermeira Graduada pelo Centro Universitário CBM-UNICBE, Rio de Janeiro/RJ

Valcilene Pires Xavier

Graduada em Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP, Manaus/AM

Christiane dos Santos de Carvalho

Mestranda em Saúde e Tecnologia pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Imperatriz/MA

RESUMO

Objetivo: Identificar as principais evidências dos fatores de risco perinatais que influenciam a fisiopatologia da hipoglicemia neonatal. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com buscas realizadas em bases de dados como Medline, Lilacs, Pubmed e BDEF, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 15 artigos para composição do estudo. **Resultados e Discussão:** A hipoglicemia neonatal requer diagnóstico precoce e manejo eficaz. Estratégias preventivas da hipoglicemia neonatal, como alimentação precoce, contato pele a pele, dextrose oral e protocolos como a “Hora do Ouro”, reduzem a morbimortalidade neonatal. Embora corticosteroides e ordenha do cordão apresentem resultados divergentes, a amamentação precoce e o monitoramento glicêmico rigoroso continuam essenciais. **Considerações Finais:** A hipoglicemia neonatal é uma condição desafiadora que exige atenção multiprofissional. O manejo precoce e individualizado é essencial para reduzir complicações neurológicas e é necessário o aprimoramento contínuo da prevenção por meio de estudos. **Palavras-chave:** Doenças Neonatais; Hipoglicemia; Prevenção; Recém-Nascido; Saúde do Lactente.

ABSTRACT

Objective: Identify the main evidence of perinatal risk factors that influence the pathophysiology of neonatal hypoglycemia. **Methodology:** This is a integrative literature review, with searches conducted in databases such as *Medline*, Lilacs, Pubmed and BDEF. Following the application of inclusion and exclusion criteria, 15 articles were selected for the study. **Results and Discussion:** Neonatal hypoglycemia requires early diagnosis and effective management. Preventive strategies for neonatal hypoglycemia, such as early feeding, skin-to-skin contact, oral dextrose, and protocols like the “Golden Hour” have been shown to reduce neonatal morbidity and mortality. Although corticosteroids and cord milking show divergent results, early breastfeeding and rigorous glycemic monitoring remain essential. **Final Considerations:** Neonatal hypoglycemia is a challenging condition that requires multidisciplinary attention. Early and individualized management is crucial to reduce neurological complications and continuous improvement in prevention through further studies is necessary. **Keywords:** Hypoglycemia; Infant Health; Prevention; Neonatal Disease; Newborns.

1 INTRODUÇÃO

Hipoglicemia é o termo técnico utilizado para a baixa concentração de glicose no plasma sanguíneo e é a complicação aguda mais frequente em indivíduos diabéticos. Partindo-se disso, a hipoglicemia neonatal é um distúrbio metabólico comum na neonatologia, tendo em vista que o infante passará por uma série de adaptações. Essa condição afeta principalmente recém-nascidos (RN) de gestantes portadoras da diabetes mellitus gestacional (DMG), mas também está associado à prematuridade, erros inatos do metabolismo, eritroblastose fetal, RN pequeno para a idade gestacional (PIG) ou grande para a idade gestacional (GIG), entre outros (Duarte *et al.* 2020).

Apesar da sua definição na neonatologia ainda ser controversa, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2022), caracteriza-se por níveis séricos inadequados e suficiente para causar sintomas no paciente, sendo assim o distúrbio é baseado nos parâmetros de normalidade da glicemia <45mg/dL nas primeiras 24 horas de vida e <50mg/dL após às 24 de vida (Schmidt; Zacarias, 2023). O entrave para estabelecer um valor de referência para hipoglicemia é consequência da ausência de correlação entre sinais e sintomas clínicos, sequelas e níveis séricos.

Consoante Abramowski *et al.* (2023), as causas da hipoglicemia neonatal persistente incluem: hiperinsulinismo congênito e síndromes congênitas, como a Síndrome de Beckwith-Wiedemann. Além disso, enfatiza-se não só os distúrbios endócrinos, entre os quais se podem mencionar o hipopituitarismo congênito, a hiperplasia adrenal congênita e o hipotireoidismo. Mas também, os erros inatos do metabolismo, como a intolerância hereditária à frutose, a galactosemia e os distúrbios de oxidação de ácidos graxos.

A glicose constitui a principal fonte de energia para os neurônios. A reserva de glicogênio está estreitamente relacionada à estatura e ao peso do RN. Com a interrupção do suprimento placentário – alterações fisiológicas ocorrem abruptamente – torna-se essencial dispor dessa reserva de glicogênio para garantir a estabilização dos níveis de glicose no neonato. No entanto, a baixa disponibilidade dessa reserva pode favorecer a ocorrência de hipoglicemias recorrentes nas primeiras horas de vida e nos intervalos entre as mamadas, momentos que dependem consideravelmente desse aporte glicogênico. Ademais, o maior subsídio de glicose está relacionado com o tamanho cefálico proporcionalmente maior em relação ao corpo (Rozance, 2020).

No meio intrauterino, o feto recebe suprimentos vitais através da placenta e do cordão umbilical, que leva o sangue materno rico em oxigênio. Dentre estes, destaca-se a glicose, ácidos graxos, vitaminas e minerais. Na hipoglicemia neonatal, observa-se um desequilíbrio dinâmico entre os hormônios pancreáticos que buscam regular-se para restabelecer a homeostase metabólica. Nesse contexto, destacam-se a insulina e o glucagon. A insulina, quando em excesso, promove um aumento na captação de glicose pelo tecido periférico, resultando na redução da disponibilidade sistêmica de glicose para órgãos vitais, como o cérebro. Assim, qualquer dificuldade do neonato em captar, processar ou metabolizar o aporte energético pode comprometer sua capacidade de atender à própria demanda fisiológica de glicose (Marinho *et al.*, 2020).

A hipoglicemia pode ser classificada em transitória ou de difícil controle (persistente), sendo medida através da dosagem da concentração plasmática da glicose capilar no sangue. Apesar de ser uma patologia com sinais e sintomas inespecíficos, pode-se observar taquicardia, desconforto respiratório, cianose, hipotonia, choro estridente, sucção débil, recusa alimentar, por isso, é extremamente importante que o profissional saiba identificar ao receber o RN na sala de parto (Giouleka *et al.*, 2023).

A hipoglicemia neonatal transitória ocorre no pós-parto, devido ao distúrbio homeostático na transição do meio intrauterino para o extra, e dura de 03 horas até três

dias. Já a persistente, por sua vez, possui a duração maior que três dias. Entretanto, faz-se importante ressaltar que RN com baixo peso ao nascer (< 2500g), baixa aceitação alimentar, genitora diabética ou com pré-eclâmpsia, podem apresentar hipoglicemia transitória por algumas semanas, o que pode confundir os especialistas na classificação do tipo da hipoglicemia que o paciente está apresentando (SBP, 2022).

Entre as etiologias da hipoglicemia neonatal, destaca-se a ocorrência de iatrogenias. Esses erros estão diretamente relacionados à condição transitória. De acordo com Abramowski *et al.* (2023), as principais causas incluem o manejo de insulina exógena, a administração intraparto de medicamentos maternos, como ácido valproico, propranolol e anestésicos de condução, além de alimentação tardia.

Segundo estudos da SBP, 50% dos casos de hipoglicemia neonatal são transitórios e assintomáticos, 15% são sintomáticos, 35% associados com doenças específicas e 2% são persistentes (Alves, 2019). Sendo fundamental ressaltar que estresse perinatal, como: choque, hipotermia, sepse, asfixia e insuficiência respiratória são mecanismos de risco para o desenvolvimento da hipoglicemia sintomática.

A abordagem terapêutica da hipoglicemia neonatal tem como objetivo geral restabelecer os índices de concentração glicêmica adequados no sangue, fornecendo combustível cerebral adequado e diminuindo o risco de danos neurológicos no neonato (Alves, 2019). Deste modo, o tratamento para a hipoglicemia é classificado conforme a manifestação ou não de sintomas, pondera-se ainda a importância de um planejamento terapêutico que minimize os riscos de episódios hipoglicêmicos.

Conforme preconiza a SBP, o tratamento para a hipoglicemia assintomática consiste no aumento e incentivo ao aleitamento materno, com ressalvas a impossibilidade do aleitamento, no qual utiliza-se fórmulas lácteas artificiais. Havendo persistência, é realizado tratamento intravenoso com soro de glicose (Viana *et al.*, 2024).

Em casos sintomáticos, ou seja, em que os níveis glicêmicos encontram-se inferiores a 50 mg/dL o tratamento indicado é intravenoso, sendo: glicose a 10%, na dose de 2 mg/kg ou 2 ml/kg, IV, em bolus, intercalando em fases de manutenção e controle, em casos de crises hipoglicêmicas os bolus de glicose poderão ser repetidos (SBP, 2022). Neste sentido, o tratamento da hipoglicemia neonatal pode ser difícil e incluir diferentes abordagens, sendo elas dietéticas, farmacológicas ou cirúrgicas, sendo assim, é necessário o monitoramento da glicemia, a fim de ajustes para manutenção adequada dos níveis glicêmicos.

Neste contexto, o estudo foi pautado a responder a seguinte pergunta norteadora:

“Como os fatores de risco perinatais influenciam a fisiopatologia da hipoglicemia neonatal e quais intervenções preventivas são recomendadas para minimizar sua ocorrência?” e teve como objetivo identificar as principais evidências dos fatores de risco perinatais que influenciam a fisiopatologia da hipoglicemia neonatal.

2 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, realizada no período de novembro de 2024 a janeiro de 2025, com abordagem descritiva e exploratória. A pesquisa foi conduzida por meio de uma busca sistemática nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Publications in Medicine* (PUBMED) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF) através dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS) *Hypoglycemia, Neonatal e Prevention*, combinados entre si pelo operador *booleano* “AND”.

Os critérios de inclusão adotados na seleção dos artigos envolveram a escolha de estudos completos, disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, com foco no tema da hipoglicemia neonatal, e cujas publicações ocorreram entre 2019 e 2024. Como critérios de exclusão, artigos incompletos, que não estavam diretamente relacionados ao tema proposto, estudos de acesso restrito ou pago, e dissertações e artigos de revisões.

Após a aplicação desses critérios de inclusão e exclusão, foi realizada a triagem inicial de 189 artigos, os quais foram analisados com base em seus títulos e resumos. A partir dessa triagem, foram selecionados 15 artigos que se destacaram por sua relevância e qualidade científica, sendo esses artigos lidos na íntegra e utilizados para compor a base da revisão.

Por se tratar de um estudo de revisão integrativa, que utiliza dados secundários extraídos de artigos previamente publicados, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que a pesquisa foi realizada com base em estudos que já haviam passado por processos éticos adequados e que foram coletados e analisados por outros pesquisadores, respeitando as diretrizes éticas da pesquisa científica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados para a revisão, contendo informações sobre os autores, objetivo do estudo e principais resultados.

Quadro 1. Caracterização dos estudos analisados para a revisão

Autor, Ano	Objetivo	Principais resultados
Galán <i>et al.</i> 2024	O objetivo deste artigo não é focar na dieta da gestante como um todo, mas sim revisar aqueles aspectos dela que podem estar relacionados ao exercício físico.	Grávidas que praticam exercício físico regular devem seguir uma alimentação equilibrada, como a dieta mediterrânea. É essencial evitar jejum prolongado para prevenir hipoglicemia e manter uma boa hidratação antes, durante e após a atividade física.
Ulyatt <i>et al.</i> 2024	Esta revisão sistemática avaliou o efeito do controle glicêmico materno intraparto na hipoglicemia neonatal.	Não foi encontrada diferença significativa na incidência de hipoglicemia neonatal entre controle glicêmico intraparto rigoroso e menos rigoroso em mulheres com diabetes. No entanto, 11 estudos de coorte indicam que o controle glicêmico rigoroso pode reduzir a hipoglicemia neonatal.
Watson <i>et al.</i> 2024	O objetivo desta revisão foi avaliar a eficácia da ordenha do cordão umbilical e clameamento tardio do cordão para a prevenção da hipoglicemia neonatal.	Para a ordenha do cordão umbilical, não foram encontrados dados sobre hipoglicemia neonatal, e não houve diferenças entre os grupos para os resultados secundários. O clameamento tardio do cordão umbilical foi associado a uma redução de 27% na mortalidade, mas a certeza da evidência foi baixa para todos os resultados.

Roberts <i>et al.</i> 2024	Resumir e analisar as evidências sobre a eficácia da alimentação precoce para a prevenção da hipoglicemia neonatal.	Evidências de quatro estudos de coorte sugerem que a alimentação precoce pode estar associada a uma redução na incidência de hipoglicemia neonatal, embora as evidências sejam muito incertas. Um estudo mostrou que as chances de hipoglicemia neonatal foram menores no grupo de alimentação precoce em comparação com o grupo de alimentação tardia.
Silva <i>et al.</i> 2023	Descrever o processo de elaboração e implementação de protocolo assistencial para a primeira hora de vida do recém-nascido prematuro.	O primeiro protocolo Hora Ouro da instituição foi desenvolvido pela equipe multiprofissional com uma abordagem coletiva e dialógica. O foco do protocolo foi a estabilidade cardiorrespiratória, além da prevenção de hipotermia, hipoglicemia e infecção.
Oladimeji <i>et al.</i> 2023	Determinar a eficácia do EBM e da ordenha materna do leite materno na prevenção e tratamento da hipoglicemia neonatal.	O efeito da expressão de leite materno na hipoglicemia neonatal não foi estimável. Não houve diferença no risco de hipoglicemia entre neonatos cujas mães extraíram leite materno e aqueles cujas mães não o fizeram.
Lord <i>et al.</i> 2023	Analisar a revisão sistemática e metanálise sobre o contato pele a pele entre mãe e bebê após o nascimento e seu impacto na incidência de hipoglicemia neonatal.	As evidências sugerem que o contato pele a pele pode reduzir significativamente a incidência de hipoglicemia neonatal, além de diminuir as admissões em berçários de cuidados especiais ou terapia intensiva neonatal devido à hipoglicemia. Também pode reduzir a duração da internação hospitalar inicial após o nascimento e aumentar a amamentação exclusiva com leite materno até a alta, embora as evidências sejam muito incertas.
Angelis <i>et al.</i> 2021	O objetivo desta revisão é discutir a homeostase da glicose cerebral, os mecanismos de lesão cerebral após hipoglicemia neonatal e as possíveis estratégias de tratamento para reduzir sua ocorrência.	Bebês com risco de hipoglicemia devem ser alimentados na primeira hora de vida, preferencialmente com leite materno ou fórmula infantil. A alimentação com solução de dextrose pode ter efeitos metabólicos negativos. O gel de dextrose foi sugerido como alternativa, mas sua eficácia ainda não é clara.
Sobrero <i>et al.</i> 2023	Analisar a prevenção da hipoglicemia neonatal em recém-nascidos com fatores de risco pela administração bucal de uma dose de gel de dextrose a 40%.	Foi encontrada menor incidência de hipoglicemia neonatal quando comparada com a incidência relatada na literatura internacional. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no número de internações em áreas de internação para tratamento de hipoglicemia ou em aleitamento materno direto exclusivo na alta entre os grupos.
Harding <i>et al.</i> 2021	Analisar a eficácia do gel de dextrose bucal para o tratamento da hipoglicemia neonatal.	Não houve diferença entre os grupos de tratamento em relação à amamentação tardia, amamentação na alta, recebimento de fórmula antes da alta ou alimentação com fórmula às 6 semanas de idade. A satisfação materna após 6 semanas foi alta, com 11,0 horas em bebês internados por hipoglicemia e 22,1 horas em bebês internados por outras razões, sem diferença entre os grupos.

Edwards; Harding, 2021.	O objetivo desta mini revisão é resumir os avanços recentes e o pensamento atual em torno dos aspectos clínicos da hipoglicemia neonatal transitória.	Os grupos de bebês com maior risco de hipoglicemia são bem definidos, mas a frequência e duração ideais da triagem, assim como o limite de tratamento para evitar lesão cerebral, ainda são incertos. O monitoramento contínuo da glicose intersticial em um ambiente de pesquisa fornece informações valiosas sobre o controle glicêmico, incluindo a duração, frequência e gravidade da hipoglicemia.
Gyamfi-bannerman <i>et al.</i> 2023.	Avaliar no ensaio pré-natal de esteroides pré-termo tardio (ALPS), se a betametasona diminui significativamente a morbidade respiratória neonatal de curto prazo.	Nesta coorte, a hipoglicemia foi transitória e a maioria não recebeu tratamento, com resolução mais rápida no grupo betametasona. Hipoglicemia prolongada foi incomum, independentemente da exposição a esteroides.
Alsweiler <i>et al.</i> 2021	Revisão narrativa avalia as evidências mais recentes para triagem, profilaxia e tratamento de bebês em risco para melhorar os resultados do neurodesenvolvimento de longo prazo.	Hipoglicemia neonatal leve ou transitória em bebês de risco está associada ao comprometimento do neurodesenvolvimento, afetando principalmente a função visomotora e executiva. O gel profilático de dextrose bucal reduz a incidência de hipoglicemia neonatal, mas atualmente não há estratégias comprovadas, incluindo triagem, profilaxia ou tratamento, para reduzir o risco de comprometimento do neurodesenvolvimento em bebês com risco de hipoglicemia.
Glasgow; Edlin; Harding. 2021	Avaliar os custos Hospitalares pós-natais e de longo prazo associados à hipoglicemia neonatal em horizontes de tempo de 80 e 18 anos, usando uma perspectiva de sistema de saúde e avaliando o impacto na qualidade de vida usando anos de vida ajustados pela qualidade (QALYs).	A chance de desenvolver um dos desfechos de hipoglicemia neonatal (paralisia cerebral, dificuldades de aprendizagem, convulsões, distúrbios de visão) foi de 24,03% em indivíduos que apresentaram hipoglicemia neonatal, contra 3,56% naqueles que não apresentaram.
Edwards <i>et al.</i> 2021	Avaliar a eficácia e a segurança do gel de dextrose oral administrado a recém-nascidos com risco de hipoglicemia na prevenção da hipoglicemia e na redução do comprometimento do neurodesenvolvimento a longo prazo.	A meta-análise mostrou que o gel de dextrose oral reduz o risco de hipoglicemia neonatal (RR 0,87) e pode diminuir o risco de deficiência neurológica grave aos dois anos. Ele também provavelmente reduz o risco de tratamento para hipoglicemia durante a internação, mas tem pouco ou nenhum efeito no tratamento intravenoso ou na separação da mãe para tratamento de hipoglicemia.

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

A discussão deste estudo está organizada em dois subtópicos: Fisiopatologia e Prevenção da Hipoglicemia Neonatal, a fim de facilitar a análise e a compreensão dos principais achados.

Fisiopatologia

A glicose é um combustível metabólico essencial para o feto, o transporte para o feto no ambiente intrauterino ocorre por intermédio de difusão mediada por transportador, em um gradiente de concentração através da placenta, a concentração de glicose fetal está

intimamente relacionada com a glicose da mãe, e corresponde a cerca de 80% das concentrações maternas. O atraso ou interrupção da adaptação metabólica fisiológica pós-natal resulta em hipoglicemia neonatal, que é amplamente definida por uma concentração de glicose $< 47\text{mg/dl}$ ($2,6\text{ mmol/L}$). Além disso, as baixas concentrações de glicose no bebê levarão a um suprimento cerebral deficiente, o que pode causar lesão neurológica. (Edwards; Harding, 2021).

De acordo com Ulyatt *et al.* (2024), a Hipoglicemia neonatal configura o distúrbio metabólico mais recorrente em bebês, com uma incidência de 5-15% de todos os nascimentos. Em relação aos fatores de risco, pode-se incluir com prevalência de 47% bebês grandes para a idade gestacional (GIG), 52% bebês pequenos para a idade gestacional (PIG), 54% em bebês prematuros tardios, 48% em neonatos de mães diabéticas, e em 34% para neonatos com menos de 33 semanas de gestação. (Angelis *et al.*, 2021).

Em relação aos aspectos clínicos da hipoglicemia neonatal, Edwards e Harding, (2021) demonstram que os principais sinais clínicos incluem, cianose, apneia, alteração do nível de consciência, convulsões, letargia e má alimentação. No entanto, a maioria dos bebês com hipoglicemia não apresenta sinais clínicos, por isso, recomenda-se que todos os recém-nascidos com fatores de risco sejam submetidos a monitoramento regular da glicose.

Em continuidade, no que tange aos métodos de diagnóstico, os glicosímetros requerem atenção, pois como foram projetados para avaliar o índice glicêmico em adultos, podem resultar em falsos positivos ou falsos negativos, em virtude das variações fisiológicas nesses grupos, incluindo os níveis de bilirrubina e hematócrito. Nesse sentido, caso os glicosímetros não enzimáticos sejam usados para triagem, é interessante que sejam confirmados com método laboratorial que levam mais tempo o que pode atrasar a intervenção imediata, outras diretrizes mais recentes recomendam analisadores de gases sanguíneos, em face da rapidez e precisão. Além disso, uma alternativa mais viável em muitos cenários são os novos analisadores enzimáticos de pronto atendimento, por possuírem a mesma precisão dos métodos laboratoriais, mas com maior velocidade. (Edwards; Harding, 2021).

O monitoramento contínuo dos níveis de glicose se mostrou efetivo ao reduzir o número de amostras de sangue coletadas e detectou mais episódios de hipoglicemia neonatal. Esses monitores contínuos de glicose intersticial consistem em um sensor colocado sob a pele e um dispositivo de gravação, que converte a energia elétrica gerada

no sensor em uma concentração de glicose, utilizando-se um algoritmo integrado. Ainda assim, nota-se algumas limitações, como erros de medição, pois são menos precisos em baixos níveis de glicose.

Em seu estudo, Alsweiller *et al.* (2021) corrobora com as descobertas de Angelis *et al.*, (2021) acerca da vulnerabilidade do cérebro à hipoglicemia neonatal. Angelis *et al.*, (2021) afirma que a correlação entre a hipoglicemia grave e prolongada resultando em danos cerebrais foram comprovados, incluindo convulsões e comprometimento da função visomotora e executiva. Alsweiller *et al.* (2021) concorda com Angelis *et al.*, (2021) ao abordar os mecanismos neuronais afetados, a partir da despolarização induzida pela hipoglicemia, há a liberação elevada de glutamato e aspartato, gerando a excitotoxicidade e uma maior liberação de zinco no meio extracelular, o que causa a ativação excessiva da poli-ADP-ribose- polimerase-1, levando a morte neuronal.

Por outro lado, Alsweiller *et al.* (2021) destaca um ponto crucial que diverge das Considerações Finais de Angelis *et al.* (2021) acerca da obscuridade dos efeitos da hipoglicemia neonatal transitória no neurodesenvolvimento, constatando que foi associada ao desempenho escolar mais abaixo aos 10 anos de idade, principalmente relacionada a função visomotora e executiva.

Prevenção

A partir das constatações de Edwards e Harding (2021), o principal objetivo do tratamento da hipoglicemia neonatal é evitar a lesão cerebral, mantendo a concentração de glicose em valores aceitáveis. Para isso, algumas abordagens são utilizadas como, o uso do gel de dextrose oral no tratamento de primeira linha, leite materno ou fórmula e a administração de dextrose intravenosa. Em relação às medidas profiláticas, inclui-se com destaque a alimentação precoce, o contato pele a pele precoce, manutenção dos bebês aquecidos e secos, e o uso de gel de dextrose oral profilático.

No que se refere à prevenção da hipoglicemia neonatal, conforme Galán *et al.* (2024), os hábitos de jejum prolongado praticado pelas gestantes, e a prática de exercícios não acompanhada do devido equilíbrio na alimentação e hidratação dessas gestantes podem levar à hipoglicemia fetal. Nesse contexto, a glicose como principal substrato oxidativo para o metabolismo cerebral, em baixa concentração no recém-nascido, pode levar a convulsões e comprometimento do neurodesenvolvimento (Ulyatt *et al.*, 2024).

Galán *et al.* (2024) apontam que a prática de exercícios físicos na gravidez pode ser benéfica na prevenção de diabetes mellitus gestacional e distúrbios hipertensivos, além de reduzir os níveis de depressão pós-parto. Entretanto, as mulheres grávidas devem

evitar a desidratação, a nutrição inadequada e a prática de atividade física prolongada com duração superior a 45 minutos, pois podem levar a complicações na saúde materno-fetal.

Ademais, a atividade física deve ser acompanhada de uma alimentação equilibrada, pois requer maior suprimento energético para garantir o crescimento fetal. Nessa perspectiva, percebe-se que a prática de exercícios físicos materna não pode ser extenuante, e deve ser intrinsecamente associada a uma alimentação equilibrada junto a uma hidratação suficiente, para que haja ganho de peso gestacional adequado, de forma a evitar quedas nos níveis de glicose para o feto, prevenindo a hipoglicemia neonatal.

Em consonância com os estudos de Ulyatt *et al.* (2024), verifica-se que o controle glicêmico intraparto rigoroso pode ajudar a reduzir a hipoglicemia neonatal em bebês de mulheres com diabetes. Esse controle envolve a infusão de insulina e dextrose, além do monitoramento regular das concentrações de glicose no sangue. No entanto, na análise dos estudos observacionais, constatou que embora haja indícios da associação entre o controle rigoroso e a redução da hipoglicemia neonatal, as evidências permanecem incertas. Nesse sentido, a interpretação desses dados, mostra a necessidade de pesquisas que se aprofundem na temática, buscando maior nível de evidência.

Ao discutir as perspectivas de Watson *et al.* (2024), identifica-se uma lacuna em relação a ordenha do cordão umbilical (UCM) e clampeamento tardio do cordão (DCC) como medidas de prevenção da hipoglicemia neonatal. Verificou-se que o DCC, em relação ao clampeamento precoce, possui benefícios como a redução do risco de morte infantil, prevenção da hipotensão e aumento da hemoglobina neonatal, e que o UCM melhora os resultados hematológicos de curto prazo, sugerindo potencial para reduzir a hipoglicemia neonatal. Entretanto, não foram encontradas evidências concretas de que o DCC e o UCM alteraram qualquer um desses resultados glicêmicos. Assim, não se pode afirmar que essas práticas interferem diretamente na prevenção da hipoglicemia neonatal.

Segundo as investigações de Roberts *et al.* (2024), a alimentação precoce pela amamentação, dentro de uma a duas horas do nascimento, pode estar relacionada à redução do risco de hipoglicemia neonatal e da mortalidade neonatal. Todavia, essa evidência é incerta devido a heterogeneidade entre os estudos e tamanhos de amostra insuficientes. Além disso, seus resultados mostraram que a alimentação precoce pode proporcionar outros benefícios e nenhuma evidência de danos.

Os estudos analisados mostram a ausência de evidências suficientes para definir aplicabilidade da ordenha do leite materno na prevenção ou no tratamento da hipoglicemia neonatal, e discute a necessidade de ensaios clínicos randomizados de alta

qualidade, direcionados para determinar o efeito da ordenha ou expressão do leite materno na hipoglicemia neonatal. (Oladimeji *et al.*, 2023). Embora seja uma prática muito difundida, os dados encontrados sugerem que pode não gerar significativas mudanças no risco de hipoglicemia neonatal, fato que promove indagações sobre a sua eficácia prática no manejo dessa patologia. Essa ausência de evidências concretas, torna necessário o cuidado na recomendação dessa prática para o tratamento da hipoglicemia neonatal, de forma a priorizar outras práticas com maior evidência científica na prevenção e tratamento dessa condição.

O contato pele a pele para prevenção de hipoglicemia neonatal mostrou significativos resultados positivos, além de promover outros benefícios: redução da incidência de hipertermia e aumento das concentrações de glicose no sangue. Constatou-se também que o contato pele a pele desenvolve a estabilidade fisiológica do bebê, a amamentação precoce e exclusiva e o vínculo entre pais e bebês Lord *et al.* (2023).

Silva *et al.* (2023) ao desenvolver a estratégia “Hora do Ouro” em um hospital universitário do Espírito Santo, Brasil, concluiu que os primeiros 60 minutos de vida do recém-nascido prematuro são cruciais para a manutenção da vida. Para isso, o protocolo Hora do Ouro padronizou o atendimento e o uso de protocolos clínicos, baseado em evidências. Nesse sentido, teve quatro pilares essenciais: estabilização cardiorrespiratória, prevenção de hipotermia, hipoglicemia e de infecção. Com a implementação dessa prática, observou-se uma redução nas taxas de morbimortalidade neonatal. Logo, percebe-se que a utilização de estratégias padronizadas na assistência do RN prematuro em conjunto com o treinamento da equipe multiprofissional são aspectos fundamentais para a prevenção da hipoglicemia em neonatos.

Em seu estudo, Gyamfi-Bannerman *et al.* (2023), verificou o efeito de esteróides em prematuros tardios, a partir disso, constatou que a betametasona diminuiu significativamente a morbidade respiratória neonatal de curto prazo, mas aumentou o risco de hipoglicemia neonatal. Assim, observou-se que em mulheres com risco de parto prematuro tardio, o uso de corticosteroides pré-natais foi associado a um risco aumentado de hipoglicemia, mas a hipoglicemia teve caráter transitório e, na maior parte dos casos, teve resolução nas primeiras 24 horas de vida. Dessa maneira, gestantes com uso pré-natal de corticosteroides podem indicar fator de risco para hipoglicemia em neonatos, requerendo mais atenção.

Ao avaliar as pesquisas de Sobrero *et al.* (2023), Harding *et al.* (2021) e Edwards *et al.* (2021) nota-se uma convergência de ideias em relação ao uso de gel dextrose na

prevenção da hipoglicemia neonatal. O uso de gel dextrose oral consiste em esfregar na parte interna da boca do bebê, em que o açúcar pode ser absorvido e ajuda a aumentar os níveis de glicose no sangue, prevenindo níveis baixos de glicose. Essas três pesquisas concluíram que o uso do gel de dextrose a 40% em uma dose de 200mg/kg foi efetivo na profilaxia da hipoglicemia em neonatos com fatores de risco.

Em sua avaliação acerca do custo ao sistema de saúde, Glasgow *et al.* (2021) identificou que mesmo sob as estimativas mais conservadoras, a hipoglicemia neonatal contribui com um fardo financeiro grande para o sistema de saúde, envolvendo custos diretos e a perda da qualidade de vida. Sob essa perspectiva, nota-se que investimento na prevenção e tratamento da hipoglicemia neonatal, além de pesquisas que busquem evidência científica robusta no manejo dessa patologia são necessários para diminuir os custos ao sistema de saúde e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Por fim, a interpretação dos resultados permitiu uma visão mais clara das dinâmicas subjacentes à hipoglicemia neonatal, oferecendo uma visão mais aprofundada das nuances relacionadas à fisiopatologia e à prevenção dessa condição clínica em neonatos. Os estudos sugerem que fatores como o contato pele a pele, alimentação precoce, controle rigoroso intraparto, protocolos como o “Hora do Ouro” e a utilização de dextrose oral são essenciais na prevenção desse quadro. Além disso, percebeu-se que futuras investigações devem focar em áreas com escassez de evidências mais robustas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipoglicemia neonatal emerge como uma condição clínica relevante e desafiadora, exigindo atenção multiprofissional e abordagens embasadas em evidências para garantir a segurança e o bem-estar dos recém-nascidos. Este estudo abordou assuntos relacionados à fisiopatologia, ao diagnóstico, ao tratamento e à prevenção, evidenciando que o manejo precoce e individualizado exerce um papel muito importante na redução de complicações, sobretudo as de ordem neurológica.

Entre as estratégias preventivas e terapêuticas abordadas, o uso do gel de dextrose oral, os benefícios do contato pele a pele e a implementação de protocolos estruturados, como o “Hora do Ouro”, são destacados como intervenções de impacto significativo. Tais medidas, quando aplicadas de maneira sistemática, contribuem para a estabilização glicêmica e para a redução das taxas de morbimortalidade neonatal. Adicionalmente, práticas como a alimentação precoce e o controle glicêmico rigoroso intraparto,

especialmente em gestantes com diabetes, mostram-se relevantes na prevenção de episódios de hipoglicemia.

No entanto, também foram ressaltadas limitações importantes, como a baixa precisão dos valores das medições quando utilizados os dispositivos de monitoramentos contínuos, somado à uma escassez de estudos capazes de avaliar os impactos a longo prazo de intervenções terapêuticas e preventivas, criando assim, uma barreira para a uniformização de condutas. Além disso, práticas amplamente difundidas, como a ordenha do leite materno e o clampeamento tardio do cordão, carecem de evidências robustas que comprovem sua eficácia direta na prevenção da hipoglicemia neonatal, gerando a necessidade de maior rigor metodológico em pesquisas futuras.

Portanto, a fisiopatologia e prevenção da hipoglicemia neonatal é indispensável que tenha uma demanda de estudos contínuos e aprimoramento constante da prevenção. A necessidade de saber a fisiopatologia da doença, a usar métodos de prevenção, interpretação de resultados em recém-nascido e a confirmação do diagnóstico em casos não concluídos são desafios a serem solucionados por meio de avanços tecnológicos e diretrizes clínicas precisas. O conhecimento sobre a prevenção e fisiopatologia da hipoglicemia é fundamental para promover um nível considerável e o tratamento aos infectados, garantindo aos recém-nascidos um crescimento físico mais saudável.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOWSKI, A; WARD, R; HAMDAN, A. H. Hipoglicemia neonatal. Em: **StatPearl** [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
- ALSWEILER, J. M. *et al.* Strategies to improve neurodevelopmental outcomes in babies at risk of neonatal hypoglycemia. **The Lancet Child & Adolescent Health**, 2021.
- ALVES, C. A. D. Hipoglicemia neonatal. In: **Endocrinologia Pediátrica**. 1. Ed. Barueri: Manole, 2019. Cap. 28, p:390-406.
- DE ANGELIS, L. C. *et al.* Neonatal Hypoglycemia and Brain Vulnerability. **Frontiers in Endocrinology**, v. 12, n. 16, 2021.
- DUARTE, B. *et al.* Hipoglicemia neonatal resultante da hiperglicemia materna. **Cadernos da Medicina – UNIFESO**, v. 2, n. 3, p. 94-100, 2020.
- EDWARDS, T. *et al.* Oral dextrose gel to prevent hypoglycemia in at-risk neonates. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2021, n. 5, 2021.
- EDWARDS, T.; HARDING, J. E. Clinical aspects of Neonatal Hypoglycemia: a mini review. **Frontiers in Pediatrics**, v. 8, 2021.
- GIOULEKA, S. *et al.* Diagnosis and management of Neonatal Hypoglycemia: a comprehensive review of guidelines. **Children**, v. 10, n. 7, 2023.
- GLASGOW, M. J; EDLIN, R; HARDING, J. E. Cost burden and net monetary benefit loss of neonatal

hypoglycaemia. **BMC Health Services Research**, v. 21, n. 1, 2021.

GYAMFI-BANNERMAN, C. *et al.* Evaluation of Hypoglycemia in Neonates of Women at Risk for Late Preterm Delivery: Bem Antenatal Late Preterm Steroids Trial Cohort Study. **American Journal of Perinatology**, v. 27, 2021.

HARDING, J. E. *et al.* Evaluation of oral dextrose gel for prevention of neonatal hypoglycemia (hPOD): A multicenter, double-blind randomized controlled trial. **PLOS Medicine**, v. 18, n. 1, 28 jan. 2021. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003411.

LORD, L. G. *et al.* Skin-to-skin contact for the prevention of neonatal hypoglycaemia: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 23, n. 1, 2023.

MARINHO, P. C. *et al.* Hipoglicemia Neonatal: Revisão De Literatura/Neonatal. Hypoglycemia: Literature Review. **Braz. J. Hea. Bem**, 2020.

OLADIMEJI, O. I. *et al.* Expressed breast milk and maternal expression of breast milk for the prevention and treatment of neonatal hypoglycemia: a systematic review and meta-analysis. **Maternal Health, Neonatology and Perinatology**, v. 9, n. 1, 2023.

ROZANCE P. H. W.; HAY, W. W. Hypoglycemia in newborn infants: Features associated with adverse outcomes. **Biol Neonate**. V. 90, p. 74-86, 2020..

SCHMIDT, R; ZACHARIAS, B. **Guia do Episódio de Cuidado: Hipoglicemia Neonatal**. Albert Einstein – Sociedade Beneficente Israelita Brasileira, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Diretrizes SBP – Hipoglicemia no período neonatal**. São Paulo: Departamento de Endocrinologia, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Diretrizes SBP – Hipoglicemia Neonatal**. São Paulo: Departamento de Endocrinologia, [S.I.], n. 16, 2022.

SILVA, E. S. *et al.* Elaboração e implementação de protocolo para Hora Ouro do recém-nascido prematuro utilizando ciência da implementação. **Bem. Latino-Am. Enfermagem**, v. 31, 2023.

SOBRERO, H. *et al.* Prevenção da hipoglicemia neonatal em neonatos com fatores de risco pela administração bucal de uma dose de gel de dextrose a 40%: ensaio clínico randomizado. **Arq. Pediatr. Urug.**, Montevideu, v. 94, n. 2, e214, 2023.

VIANA, L. S. *et al.* Hipoglicemia neonatal: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p.4342-4357, 2024.

CAPÍTULO 20

IMUNOLOGIA DO LEITE MATERNO E AS SUAS REPERCUSSÕES PARA RECÉM- NASCIDOS DE BAIXO PESO NA PREVENÇÃO DA ENTEROCOLITE NECROTIZANTE

Eixo: Saúde do Neonato

Nathália Melo Teixeira

Graduanda em Biomedicina pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Ahias Silva Paiva

Graduando em Biomedicina pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Arthur César Santos de Souza

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Alexandre Karin Andrade Marcelino

Graduando em Biomedicina pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Maria Fernanda Pereira Santos

Graduanda em Biomedicina pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Joelma Rodrigues de Souza

Graduada em Ciências Biomédicas pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife PE

Priscilla Anne Castro de Assis

Graduada em Biologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

RESUMO

Introdução: Enterocolite Necrotizante é considerada uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre bebês prematuros de baixo peso, sendo responsável por mais de 7.300 óbitos nos últimos dez anos. O uso do leite materno na dieta do recém-nascido é tipicamente considerado um dos métodos preventivos de destaque para a condição, pois contém uma variedade de componentes imunológicos capazes de proteger contra patógenos e permitir a colonização ideal da microbiota intestinal, ambos aspectos importantes devido à imaturidade do trato gastrointestinal do recém-nascido. Esses componentes atuam por meio de variados mecanismos de defesa até que o recém-nascido esteja suficientemente maduro. Ademais, o leite materno é uma fonte de energia e nutrientes necessários para o desenvolvimento adequado do recém-nascido. **Objetivo:** Elaborar uma revisão dos componentes do leite materno, enfatizando os mecanismos imunológicos que previnem a Enterocolite Necrotizante, evidenciando, assim, a importância do aleitamento materno. **Metodologia:** Foram utilizados materiais oficiais do Ministério da Saúde do Brasil, livros de referência em imunologia e patologia, além de artigos disponíveis no PUBMED, Google Scholar, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde, Portal de Periódicos CAPES e *International Journal of Caring* para a elaboração desta revisão. **Resultados e Discussão:** foi possível reunir informações não apenas sobre os diversos compostos imunológicos presentes no leite materno humano e suas respectivas funções na proteção do recém-nascido contra patógenos, mas também sobre NEC, prematuridade e baixo peso, e a importância do aleitamento materno. **Considerações Finais:** concluímos que o leite materno possui propriedades que contribuem para a prevenção da NEC, além de afirmar que a recomendação de aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade e o estímulo à doação de leite materno são práticas justificáveis.

Palavras-chave: Enterocolite Necrotizante; Prematuros; Baixo peso; Leite materno; Componentes Imunológicos.

ABSTRACT

Introduction: Necrotizing Enterocolitis is regarded as one of the main causes for morbidity and mortality among low-weight preterm babies, and is responsible for more than 7.300 deaths in the last ten years. The use of breast milk in a newborn's diet is typically regarded as a standout amongst preventative methods for the condition, as it contains a variety of immunological components capable of protecting against pathogens and allowing for ideal colonization of the gut microbiome, both being important aspects due to the maturity of a newborn's gastrointestinal tract. These components act through varied defense mechanisms until the newborn is mature enough. Furthermore, breast milk is a source of energy and nutrients required for the newborn's proper development. **Objective:** With this in mind, we aimed to elaborate a review of the components of breast milk, emphasizing immunological mechanisms that prevent Necrotizing Enterocolitis, therefore exposing the importance of breastfeeding. Official material from Brazil's Health Ministry, immunology and pathology reference books and papers hosted at PUBMED, Google Scholar, SciELO, Virtual Health Library, CAPES Periodics Portal and International Journal of Caring were used for the elaboration of this review. **Results and Discuss:** As a result, not only was it possible to gather information on various immunological compounds found on human breast milk and their respective function on a newborn's protection against pathogens, but also regarding NEC, prematurity and low weight, and the importance of breastfeeding. **Final Considerations:** As such, we conclude that breast milk possesses properties which contribute to preventing NEC, while also stating that the recommendation for exclusive breastfeeding up until 6 months of age and stimulating breast milk donation are justifiable practices.

Keywords: Necrotizing enterocolitis; Pre-term Babies; Breast Milk; Immunological Components.

1 INTRODUÇÃO

A prematuridade é a condição em que bebês nascem com menos de 37 semanas gestacionais (Brasil, 2012). De acordo com um relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), o número absoluto de bebês prematuros nascidos em 2020 alcançou a marca de 13,4 milhões, sendo 1 bebê prematuro a cada dez nascimentos, ocorrendo quase 900 mil mortes devido complicações diretas do parto prematuro (OMS, 2023). Tendo em

vista o Brasil, os dados dos últimos dez anos registrados (2013-2023) revelam mais de 3 milhões e 400 mil nascimentos prematuros, dos quais mais de 146 mil se classificaram como bebês de baixo peso (<2500g) (Brasil, 2024).

Nessa perspectiva, os prematuros e bebês de baixo peso necessitam de acompanhamento mais cuidadoso, pois não obtiveram um crescimento intrauterino ideal (Brasil, 2012). Tendo em mente o trato gastrointestinal (TGI), há uma imaturidade da camada intestinal, produção limitada de enzimas, peristalse lenta, eventos estressantes frequentes (ex. hipóxia e sepse) e prejuízo no desenvolvimento se não houver uma nutrição adequada. Nesse sentido, a ausência de dieta na luz intestinal leva à diminuição da formação de enterócitos, maior susceptibilidade às infecções, aumento de infiltrado de células mononucleares e eosinofílicas, e edema da lâmina própria. Tratando das consequências no sistema imunológico, há diminuição dos níveis secretados de IgA, diminuição da mucina, aumento da absorção de macromoléculas (ex. toxinas bacterianas) e crescimento bacteriano (Brasil, 2013).

Atualmente, apesar das dificuldades quanto à condução da nutrição em recém-nascidos prematuros, há consenso de que, logo após o nascimento, os bebês de muito baixo peso devem receber suporte nutricional, bem como a nutrição trófica preferencialmente com leite materno é vista como um estímulo para que o TGI do prematuro tenha maturação (Brasil, 2013). O aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade é estimulado pelo Ministério da Saúde, fornecendo grandes benefícios ao bebê. O leite materno possui proteínas, lipídios e lactose em sua composição, bem como componentes imunológicos, tais como anticorpos, células lactoferrina, lisozima e fator bífico. Assim, o aleitamento materno diminui mortes infantis; previne diarreia e infecção respiratória; reduz o desenvolvimento de alergias; diminui o risco de desenvolvimento de hipertensão, colesterol alto e diabetes; diminui a probabilidade de obesidade; proporciona o melhor desenvolvimento cognitivo e da cavidade bucal; e garante uma melhor nutrição (Brasil, 2015).

Dentro dessas perspectivas, uma das principais causas de morbidade e mortalidade em prematuros de baixo peso é a Enterocolite Necrotizante (ECN), a qual é uma doença do trato gastrointestinal caracterizada pela presença de necrose na mucosa e submucosa intestinal (Tamez, 2017). No Brasil, nos últimos dez anos registrados (2013-2023), essa condição foi responsável por mais de 7.300 mortes infantis (Brasil, 2024). Entre as manifestações, há distensão abdominal, sangramento gastrointestinal com consequente presença de sangue nas fezes, estase gástrica, vômitos e choque séptico. A

patogênese da ECN não é completamente elucidada, porém compreende-se que é multifatorial, envolvendo não só o baixo peso, mas também a imaturidade da parede intestinal, diminuição de fatores imunológicos no trato gastrointestinal e isquemia na região.

Todavia, a maioria dos casos de ECN está relacionada com a alimentação enteral, o que juntamente com o fato da microbiota do prematuro ser menos desenvolvida, sugere que essa via de alimentação favorece a introdução de bactérias patogênicas encontradas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde prematuros podem ser acompanhados, levando à montagem de processo inflamatório e necrose da mucosa intestinal. Entre as medidas preventivas a essa condição, destaca-se o uso de leite materno, o qual pode fornecer proteção contra os patógenos, como também contribui para a colonização da microbiota intestinal por bactérias benéficas ao organismo (Tamez, 2017; Kumar *et al.*, 2023; Carvalho *et al.*, 2012).

Sendo assim, o presente capítulo visa detalhar os mecanismos imunológicos do leite materno e sua associação com a prevenção da Enterocolite Necrotizante em prematuros de baixo peso.

2 METODOLOGIA

O presente capítulo foi elaborado a partir de revisão narrativa, contando com a utilização de materiais oficiais fornecidos pelo Ministério da Saúde do Brasil, artigos científicos, bem como livros de referência na área de Imunologia e Patologia.

Nos materiais do Ministério da Saúde, selecionou-se os Cadernos de Atenção Básica sobre saúde da criança, tratando do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar, bem como Crescimento e Desenvolvimento. Além disso, também se usou o Manual Técnico de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de baixo peso.

Para a procura de artigos científicos sobre as temáticas trabalhadas, utilizou-se as plataformas PUBMED, SciELO, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde, Periódico CAPES e *International Journal of Caring Sciences*. Os descritores aplicados para a pesquisa foram: recém-nascido prematuro; recém-nascido de baixo peso; recém-nascido de muito baixo peso; enterocolite necrosante; probióticos; disbiose; amamentação; parto prematuro; UTI; pré-natal; humanização; aleitamento materno; leite; mortalidade neonatal; imunologia do leite; imunologia; leite materno; leite humano; colostro; amamentação neonatal.

Ademais, utilizou-se livros de referência nas áreas de Imunologia e Patologia: Imunologia Celular e Molecular, *Imunobiologia de Janeway*, Patologia – Bases

Patológicas das Doenças e Bogliolo – Patologia Geral. Por fim, em menor proporção, utilizou-se informações sobre a temática disposta pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Prematuridade e Baixo Peso ao Nascer

Prematuridade é o termo atribuído à condição dos bebês nascidos até 37 semanas incompletas de gestação. Os recém-nascidos nesta condição são chamados de “prematuros” ou “pré-termos” e recebem uma classificação de acordo com a idade gestacional ao nascer (OMS, 2012). Nesta classificação, os recém-nascidos são divididos em: prematuros extremos, quando nascidos até 28 semanas incompletas de gestação, muito prematuros, quando nascidos de 28 até 32 semanas incompletas de gestação e prematuros moderados, quando nascidos de 32 até 36 semanas de gestação (OMS, 2012).

A prematuridade é uma condição que apresenta diferentes causas, as quais podem ser subdivididas em duas categorias principais: parto prematuro espontâneo, o qual ocorre após o início espontâneo do trabalho de parto ou após a ruptura prematura de membranas, e parto prematuro iniciado por profissional, o qual ocorre mediante a indução do parto por um profissional médico ou mediante uma cesariana anterior à idade gestacional de 37 semanas completas (OMS, 2012).

O parto prematuro espontâneo é um processo multifatorial que envolve fatores genéticos, ambientais e sociais. Segundo a Organização Mundial da Saúde, idade da mãe, histórico de outros partos prematuros, intervalos curtos entre gestações, gestação múltipla, baixo índice de massa corporal materna, obesidade, diabetes, infecções do trato urinário, sífilis, HIV, malária, estresse, trabalho físico excessivo e consumo de álcool e outras drogas são fatores que podem desencadear o nascimento prematuro de um bebê (OMS, 2012).

O nascimento prematuro é acompanhado por diversas complicações e implicações clínicas que estão relacionadas não apenas à maturidade incompleta dos órgãos e sistemas do recém-nascido, mas também aos cuidados voltados para ele no ambiente hospitalar e domiciliar. Os recém-nascidos prematuros estão sob um maior risco de serem acometidos por problemas de saúde sérios como paralisia infantil, deficiência intelectual, doença pulmonar crônica e perda de visão e audição (OMS, 2012). Além disso, globalmente, a prematuridade é considerada a principal causa de mortalidade entre crianças menores de

5 anos (OMS, 2023), evidenciando a importância do acompanhamento a longo prazo de pré-termos.

Além disso, na prática clínica, também é comum que os bebês recém-nascidos recebam uma classificação baseada no peso ao nascer. De acordo com o indicado pela OMS, são utilizadas três categorias: o peso adequado para um recém-nascido, entre 3.000 e 3.999g, o peso inadequado ou insuficiente, entre 2.500 e 2.999g, e o baixo peso ao nascer (BPN), abaixo de 2.500g. A categoria BPN pode ainda ser dividida em duas subcategorias: muito baixo peso ao nascer, abaixo de 1.500g e extremo baixo peso ao nascer, abaixo de 1.000g (Lima *et al.*, 2022). Posto isso, o baixo peso ao nascer é definido como a condição de nascido vivo com peso inferior a 2.500g (Ortelan *et al.*, 2019).

A determinação do baixo peso é realizada com base em dois critérios principais: a idade gestacional no momento do parto e a taxa de crescimento fetal. Geralmente, a prematuridade é a principal causa de baixo peso em recém-nascidos pré-termo. (Santos *et al.* 2021). Entretanto, tanto para recém nascidos pré-termo, quanto para recém nascidos a termo, o baixo peso é considerado uma condição multifatorial, sendo consequência de fatores intrínsecos, como o retardo do crescimento uterino, a desnutrição fetal e o sexo do recém-nascido, e extrínsecos, como idade e peso da mãe na ocasião do parto, seus hábitos durante a gestação, como tabagismo e consumo de álcool, abortos espontâneos recorrentes, histórico prévio de filho com BPN e ausência de assistência pré-natal (Ortelan *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2021; Franciotti *et al.*, 2010).

Ainda nesse sentido, o baixo peso ao nascer está associado à maior mortalidade neonatal e, portanto, é considerado um problema de saúde pública. No mundo, estima-se que 15 a 20% dos nascidos vivos apresentam a condição de baixo peso, representando mais de 20 milhões dos nascimentos (Capelli *et al.*, 2020).

Devido à prematuridade e ao baixo peso ao nascer, os bebês apresentam algumas necessidades especiais que devem ser supridas para garantir a sua sobrevivência. A prática do “método canguru” é a primeira recomendação apresentada na categoria de cuidado preventivo e promocional presente nas “Recomendações para o cuidado do bebê prematuro ou com baixo peso ao nascer”, guia produzido pela OMS. O método canguru é caracterizado como o contato pele-a-pele precoce, contínuo e prolongado entre a mãe e o bebê, combinado ao aleitamento materno exclusivo, capaz de reduzir a morbimortalidade entre recém-nascidos pré-termo e BPN (OMS, 2022). Segundo o indicado pela OMS, a prática do método canguru deve ser iniciada logo após o nascimento

do bebê, de modo a ser realizada na unidade de saúde e no domicílio, com uma duração indicada de 8 a 24 horas por dia.

Ademais, combinada ao método canguru e ao aleitamento materno exclusivo, é fundamental a realização da alimentação responsiva e programada. A alimentação responsiva é aquela realizada em resposta a sinais visuais, auditivos e de fome do bebê, como choro, movimentos de mão-boca, sucção e despertar. Já a alimentação programada é aquela realizada por via enteral em intervalos programados independentes dos sinais do bebê. Sendo assim, a partir desse método é possível atender as necessidades alimentares do bebê com base nos sinais apresentados por ele e no descrito no protocolo clínico.

Além disso, o suporte e participação ativa dos pais e outros familiares na rotina de cuidados do bebê prematuro e BPN e na tomada de decisões acerca dos serviços e ações de cuidado são essenciais para o sucesso da sua recuperação e desenvolvimento físico e neurológico.

Causas de morte de bebês prematuros e baixo peso

A causa de morte mais prevalente entre recém-nascidos, especialmente aqueles com peso inferior a 1500g no nascimento, é a Enterocolite Necrotizante (ECN). Estima-se que 10 a 12% dos neonatos nessa faixa de peso são afetados pela condição, cuja mortalidade chega a 30%. Pouco se sabe sobre sua patogênese, mas entende-se necessária a colonização do trato gastrointestinal do recém-nascido por uma população bacteriana patogênica para o desenvolvimento da lesão. Esta é favorecida por diversos fatores, dentre os quais destaca-se a alimentação enteral, sendo esta responsável pela maior parte dos casos. Em adição a isso, ressalta-se o ambiente hospitalar, propenso à contaminação, e a ausência da microbiota intestinal bem desenvolvida (Kumar *et al.*, 2023).

A maturação plena do intestino é atingida apenas por volta dos dois anos de idade. Para que a absorção de nutrientes pelo intestino possa ocorrer de forma ideal, faz-se necessário o bom funcionamento de três componentes distintos (Sadler, 2021; Silva; Neto, 2016): 1) estrutura anatômica organizada em dobras e pregas, de forma a aumentar a área de contato para absorção; 2) colonização do trato gastrointestinal por bactérias constituintes da microbiota intestinal; 3) Associação da estrutura anatômica com o sistema imunológico, sendo este dividido em: sistema imune inato (barreira mucosa, células enteroendócrinas, células de Paneth e macrófagos) e sistema imune adaptativo (linfócitos B e T).

Neste contexto, o aleitamento materno apresenta-se como fator essencial para alcançar o pleno desenvolvimento do trato gastrointestinal do neonato, posto que fornece

diversos fatores diretamente envolvidos no processo de amadurecimento, a exemplo de Oligossacarídeos do Leite Humano (OLH) e probióticos, além de outros mecanismos que serão elucidados posteriormente. Um estudo *in vitro* demonstrou a efetividade da associação de dois OLHs, 3'sialolactose e 6'sialolactose, como estimuladores de diferenciação celular de enterócitos. OLHs também atuam como “distrações” solúveis para possíveis patógenos, dado que suas estruturas são similares aos glicanos tipicamente encontrados na superfície de células intestinais. Por fim, exibem atividade anti-inflamatória por impedirem o rolamento de leucócitos mediado por selectinas (Nolan; Rimer; Good, 2020). Ainda neste âmbito, estudos relatam que a administração de probióticos presentes no leite materno está correlacionada com uma diminuição na incidência de ECN entre neonatos prematuros de baixo peso. Esses microrganismos, comumente bactérias representantes dos gêneros *Bifidobacterium* e *Lactobacillus*, atuam através de diversos mecanismos, dos quais destacam-se quatro (Patel; Underwood, 2018): 1) estímulo à maturação da barreira epitelial, interagindo com junções intercelulares; 2) influência na imunidade celular via regulação da proporção de linfócitos Th1 e Th2; 3) competição com outros microrganismos potencialmente patogênicos; 4) produção de ácidos graxos de cadeia curta, como butiratos, responsáveis por suprimir o crescimento de bactérias patogênicas por diminuição do pH no lúmen intestinal.

A partir disso, recomenda-se a admissão de recém-nascidos de baixo peso, bem como prematuros, na UTI neonatal, visto que esses fatores dificultam a transição da vida intra para a extrauterina. Nesse ambiente, é comum o uso da alimentação enteral em decorrência de problemas no reflexo sucção-deglutição do neonato. Quando isto acontece, o acesso ao aleitamento materno fica limitado e, por consequência, há perda dos estímulos mecânicos à produção de leite pela mãe e subsequente hipolactação. Essa sequência de eventos incorre em substituição da alimentação adequada por outras alternativas, a exemplo de fórmulas alimentícias, incapazes de suprir as necessidades para o desenvolvimento ideal do trato gastrointestinal do neonato. Ademais, os cateteres utilizados para a realização da alimentação enteral constituem possíveis sítios de crescimento para microrganismos patogênicos, de forma que a probabilidade de infecções é maior (Tamez, 2017; Villela; Moreira, 2020).

O uso de antibióticos na UTI neonatal também auxilia a disseminação de microrganismos patogênicos por exercer alta pressão seletiva sobre cepas mais resistentes. Esses fatores contribuem para uma diminuição na microbiota já deficiente do neonato internado, favorecendo a infecção por agentes exógenos e sua proliferação no

trato gastrointestinal, culminando em uma disbiose intestinal. Há relação documentada entre a presença de disbiose intestinal e a ocorrência de processos mais graves, como sepse e ECN, especialmente quando é detectada a presença de bactérias da ordem Gammaproteobacteria no intestino (Nolan; Rimer; Good, 2020).

Tendo em vista o apresentado, a ECN é considerada uma doença inflamatória aguda, caracterizada por reação exacerbada e constante do sistema imunológico a uma agressão presente no intestino com subsequente necrose, sendo sua patogênese pouco clara (Kumar; Abbas; Aster, 2023). Acredita-se, no entanto, que o reconhecimento de PAMPs bacterianos, a exemplo de lipopolissacarídeo, por receptores TLR4 presentes na membrana apical de enterócitos seja importante para desencadear a inflamação nesta doença (Abbas; Lichtman; Pillai, 2023). A ativação dos receptores leva a uma cascata que incorre na ativação de uma proteína adaptadora chamada Fator de Diferenciação Mielóide, MyD88. Uma vez ativada, essa recruta e fosforila uma proteína cinase denominada I κ B, responsável por se translocar pelo citoplasma para fosforilar a proteína I κ B, marcando-a para ubiquitinação e conseqüente degradação em proteassomos. Sua degradação libera o Fator Nuclear kappa B, NF- κ B, um dímero proteico que se transloca para o núcleo, onde atua como fator de transcrição para a produção de citocinas e quimiocinas atuantes na resposta inflamatória, bem como estimula a expressão de moléculas coestimulatórias e de adesão ao endotélio (Franco, 2010).

A reação inflamatória desencadeada leva à migração de leucócitos polimorfonucleares para o epitélio gastrointestinal, onde essas células liberam grânulos presentes em seu citoplasma, bem como produzem e liberam radicais livres. Essas substâncias têm marcante potencial citotóxico, incorrendo na iniciação do processo de morte celular por necrose.

As alterações descritas geram no recém-nascido manifestações clínicas variáveis, além de inespecíficas. São comuns sinais gástricos como distensão abdominal, vômitos e enterorragia, bem como sintomas sistêmicos: palidez, hipoatividade e apneia. Ao exame físico, observa-se dor e massa palpável na região abdominal, associadas à hiperemia da parede abdominal. A depender do indivíduo, pode haver ou não rápida perfuração da parede intestinal junto a peritonite grave. A suspeita clínica deve ser seguida de exame radiológico da região abdominal para confirmar a suspeita mediante achado de pneumatose (São Paulo, 2015).

O tratamento para a ECN consiste em jejum, administração de nutrientes por via parenteral, utilização de antimicrobianos e manutenção do balanço hídrico corporal. Em caso de choque, drogas vasoativas podem ser prescritas (São Paulo, 2015).

Leite Materno

O leite materno consiste em uma fonte altamente eficiente para os recém-nascidos, destacando-se por não produzir poluição e não demandar de água, combustíveis e energia para a sua produção, armazenamento e transporte, ao contrário dos compostos que buscam substituí-lo. Além de contribuir para a redução de custos do sistema de saúde, o leite materno exerce papéis fundamentais para a saúde do recém-nascido, atuando, por exemplo, na proteção contra diarreia, infecções do trato respiratório e alergias, na diminuição de fatores de risco associados ao desenvolvimento da obesidade, hipertensão, diabetes e colesterol alto, bem como favorecendo um melhor desenvolvimento cognitivo (Brasil, s.d.).

Sob essa ótica, compreender efetivamente os benefícios do leite materno requer um entendimento aprofundado de sua composição, que varia conforme o tempo de lactação para atender às necessidades do lactente. Nos primeiros dias, é produzido o colostro, mais viscoso e rico em proteínas, minerais, vitaminas lipossolúveis (A, E e carotenoides) e com menor teor de lactose, gordura e vitaminas do complexo B (Calil; Falcão, 2003). Após o quinto dia, inicia-se a produção do leite de transição, cujos nutrientes se ajustam gradualmente, atingindo níveis mais estáveis ao longo do primeiro mês, e, a partir do 15º dia, o leite é classificado como maduro, com composição mais estável de gorduras (3-5%), proteínas (0,8-0,9%) e carboidratos (6,9-7,2%). (Kumar; Lukman, 2019).

Durante a lactação inicial, o leite materno contém mais proteínas do tipo whey (proteínas que permanecem em estado líquido, como a lactoferrina, a alfa-lactoalbumina, a lisozima e as imunoglobulinas) do que a caseína (uma proteína mais difícil de ser digerida). Posteriormente, essas proporções se equilibram para facilitar a absorção de nutrientes e a imunidade do lactente (Kumar; Lukman, 2019). Sob esse viés, o colostro é muito rico em fatores de defesa, como as próprias imunoglobulinas e outros agentes antimicrobianos, entre estes componentes, destacam-se os fatores de crescimento ou tróficos e os leucócitos. As imunoglobulinas constituem a maior parte da fração proteica do colostro, desempenhando um papel essencial na proteção do recém-nascido contra microrganismos presentes no canal de parto (Calil; Falcão, 2003).

Nesse contexto, no leite humano, as proteínas do soro representam cerca de 60 a 90% do teor proteico total. Dentre essas proteínas, destacam-se a alfa-lactoalbumina, lactoferrina, lisozima, soroalbumina, imunoglobulinas e beta-lactoglobulina, algumas já mencionadas. A alfa-lactoalbumina, que constitui aproximadamente 40% das proteínas do soro do leite humano, cumpre funções essenciais no transporte de ferro e na síntese de lactose na glândula mamária, bem como possui ação antimicrobiana contra diversas bactérias. A lactoferrina, a lisozima e as imunoglobulinas, particularmente a Imunoglobulina de classe A (IgA) secretória, são componentes do soro envolvidos na proteção imunológica, com mecanismos abordados mais à frente (Calil; Falcão, 2003; Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

Por sua vez, a IgA secretória constitui cerca de 90% das imunoglobulinas presentes no colostro e no leite maduro. Essa glicoproteína possui uma estrutura molecular especial, que a torna mais resistente às variações de pH e à digestão por enzimas proteolíticas. Apesar da IgA ser a imunoglobulina predominante, também pode-se encontrar no leite materno IgM, IgG, IgE e IgD. Ademais, o perfil de aminoácidos presente no leite humano é altamente compatível com as características metabólicas do recém-nascido (RN). O neonato, particularmente o pré-termo, apresenta imaturidade em determinados sistemas enzimáticos, o que resulta em uma capacidade limitada para a conversão de alguns aminoácidos. Entre eles, destaca-se a taurina, considerada um aminoácido condicionalmente essencial para o RN, especialmente o pré-termo. (Calil; Falcão, 2003; Passanha *et al.*, 2010).

O leite materno é uma importante fonte de energia para o lactente, com os lipídios representando aproximadamente 45 a 55% do valor calórico total. O teor de gordura é composto principalmente por triglicerídeos (98%), além de pequenas quantidades de fosfolipídios (0,7%), colesterol (0,5%) e produtos de lipólise. Quanto aos carboidratos, a lactose, um dissacarídeo, representa cerca de 70% dos carboidratos totais e contribui com 45 a 50% da energia total. Sua digestão, mediada pela lactase, fornece glicose e galactose, esta última essencial para a formação de galactolipídeos que integram o sistema nervoso central (Calil; Falcão, 2003).

Além disso, oligossacarídeos complexos e glicoproteínas desempenham papéis complementares no desenvolvimento do lactente. A exposição precoce ao leite humano estimula a atividade enzimática de lactase em recém-nascidos pré-termo, favorecendo a digestão da lactose (Calil; Falcão, 2003). Além disso, o elevado teor de lactose promove um acúmulo significativo de água livre, ou seja, água que não precisa ser excretada junto

aos sais pelos rins, formando uma reserva importante para a termorregulação, especialmente por meio da sudorese nos lactentes amamentados. Lactentes e recém-nascidos, incluindo os pré-termo, são capazes de absorver mais de 90% da lactose presente no leite humano. A pequena fração que permanece na luz intestinal é considerada fisiologicamente normal e confere benefícios importantes, como a eliminação de fezes mais amolecidas, reduzindo o risco de constipação intestinal. Essas propriedades reforçam a relevância do leite humano na alimentação infantil (Calil; Falcão, 2003).

No que diz respeito aos micronutrientes, o conteúdo mineral do colostro é mais elevado em comparação ao leite maduro. Esses níveis são, na maioria das vezes, adequados para atender às necessidades nutricionais do recém-nascido, sem causar sinais ou sintomas de intolerância. Os macrominerais do leite humano incluem sódio, potássio, cloreto, cálcio, magnésio, fósforo e sulfato (Calil; Falcão, 2003).

Compreender os constituintes do leite materno é fundamental, mas igualmente relevante é abordar a prática e os benefícios do aleitamento materno. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o aleitamento materno pode ser classificado em exclusivo, predominante, complementar, misto/parcial ou simplesmente aleitamento materno, dependendo da inclusão de outros líquidos ou alimentos. A OMS e o Ministério da Saúde do Brasil recomendam o aleitamento por dois anos ou mais, sendo exclusivo nos primeiros seis meses. É comprovado que não há benefícios em introduzir alimentos ou água antes desse período, podendo, inclusive, acarretar prejuízos como aumento de episódios de diarreia, risco de desnutrição, hospitalizações por doenças respiratórias e menor duração do aleitamento. No segundo ano de vida, o leite materno permanece essencial, sendo capaz de suprir, por exemplo, 95% das necessidades de vitamina C e 31% da energia total em dois copos diários (500 ml), reforçando sua importância nutricional e protetora (Brasil, 2015).

Devido à presença de inúmeros fatores no leite materno que conferem proteção contra infecções, observa-se uma redução significativa na mortalidade infantil entre crianças amamentadas. Estima-se que o aleitamento materno seja capaz de prevenir 13% das mortes em crianças menores de 5 anos por causas evitáveis em escala global. De acordo com estudos de avaliação de risco, no mundo em desenvolvimento, aproximadamente 1,47 milhão de vidas poderiam ser salvas anualmente caso a recomendação de aleitamento materno exclusivo por seis meses, seguido de aleitamento complementado até dois anos ou mais, fosse amplamente cumprida. O aleitamento subótimo, conforme a classificação da OMS, é responsável por 55% das mortes por

doenças diarreicas e 53% das causadas por infecções do trato respiratório inferior em crianças de 0 a 6 meses, além de 20% e 18%, respectivamente, nas idades de 7 a 12 meses, e 20% das mortes por todas as causas no segundo ano de vida. Nenhuma outra intervenção isolada apresenta um impacto comparável ao da amamentação na redução da mortalidade infantil em crianças menores de 5 anos (Brasil, 2015).

Apesar dos inúmeros benefícios da amamentação, menos da metade dos bebês no mundo são amamentados exclusivamente até os seis meses. Acredita-se que o conhecimento sobre a amamentação pode melhorar esta taxa, pois mães que compreendem os benefícios são mais propensas a amamentar exclusivamente (Kumar; Lukman, 2019). Contudo, desafios como a prematuridade, mitos, tabus e pressões sociais podem dificultar a prática. Ainda assim, com determinação, apoio familiar, redes sociais e suporte profissional, a amamentação exclusiva é viável para mães que a desejam, mesmo em contextos adversos (Braga; Machado; Bosi, 2008).

Além do mais, é fundamental considerar as poucas situações em que pode haver indicação médica para substituição parcial ou total do leite materno. O aleitamento materno é totalmente contraindicado nos casos de: mães infectadas pelo HIV, HTLV1 ou HTLV2; uso de medicamentos incompatíveis com a amamentação, como antineoplásicos e radiofármacos; criança portadora de galactosemia. Já nas seguintes condições, o aleitamento materno é temporariamente contraindicado: infecção herpética, quando há vesículas localizadas na pele da mama (a amamentação pode ser mantida na mama saudável); varicela; Doença de Chagas, na fase aguda ou quando houver sangramento mamilar evidente; consumo de drogas de abuso (Brasil, 2015).

Diante da impossibilidade de realizar o aleitamento materno, recomenda-se que crianças menores de seis meses sejam alimentadas com fórmulas infantis, geralmente produzidas à base de leite de vaca. Embora essas fórmulas ofereçam os nutrientes necessários para o desenvolvimento infantil, não são produtos estéreis, o que exige cuidados rigorosos na preparação, incluindo higiene adequada e o abastecimento de água potável. Ressalta-se ainda que a exposição precoce ao leite de vaca, mesmo em pequenas quantidades nos primeiros dias de vida, pode aumentar o risco de desenvolvimento de alergias alimentares. Por essas e outras razões, é essencial evitar o uso desnecessário dessas fórmulas (Brasil, 2015).

Imunologia do Leite Humano

a) Anticorpos

IgA: cumpre um papel essencial na imunidade de mucosa, neutralizando microrganismos e toxinas microbianas. A neutralização ocorre quando o anticorpo se liga a moléculas na superfície microbiana que contribuem para a sua infectividade, bem como quando se liga a toxinas, impedindo assim que os tais interajam com receptores celulares e realizem suas ações maléficas. Também, pode ocorrer no lúmen intestinal através da aglutinação de microrganismos mediada por IgA, o que reduz o potencial de infectividade do microorganismo, o retém no muco intestinal e facilita sua eliminação pelo peristaltismo. A IgA pode se aderir a camada de muco no trato gastrointestinal, contribuindo para que patógenos não realizem adesão ao epitélio e consequente invasão. Ademais, o isotipo IgA ativa fracamente a via clássica do complemento e não age eficazmente como opsonina, consequentemente, ela possui capacidade de limitar a instalação dos microrganismos patogênicos sem causar inflamação, contribuindo para que não haja danos no tecido intestinal, o que contribuiria positivamente para infecção. Por fim, devido suas ações, o IgA contribui para que microrganismos comensais também não alcancem o epitélio intestinal e gerem respostas imunológicas, bem como proporciona a sobrevivência desses microrganismos no intestino, devido seus glicanos na região Fc e sua peça secretora serem fontes de carbono para os tais. Sendo assim, o IgA é importante para a simbiose benéfica dos comensais com o hospedeiro. (Calil; Falcão, 2003; Abbas *et al.*, 2023; Murphy, 2014).

IgM: é a segunda imunoglobulina mais abundante no leite materno e em situações de níveis baixos de IgA, age de forma compensatória. O IgM, em menor grau se comparado ao IgA, também atua neutralizando microrganismos e toxinas do lúmen do trato gastrointestinal. Apesar da neutralização ser o principal mecanismo de defesa nas mucosas, o IgM cumpre outras funções como a ativação do sistema complemento. Neste caso, o IgM se destaca por ser o isotipo que melhor ativa a via clássica do complemento. A ativação dessa via leva à proteólise de proteínas do complemento e consequente formação de opsoninas, como C3b, contribuindo para a fagocitose ao se ligarem na membrana do patógeno, mas também tem como finalidade formar o Complexo de Ataque à Membrana, um poro na superfície microbiana, causando desequilíbrio osmótico e ruptura da célula em que está presente, levando o patógeno à morte. (Passanha *et al.*, 2010; Abbas *et al.*, 2023; Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

IgG: esta imunoglobulina está presente em baixas concentrações no leite materno. A IgG atua opsonizando antígenos para serem fagocitados, neutralizando, e ativando a via clássica do sistema complemento. Além disso, a IgG presente no leite materno pode

ser transferida para a circulação e tecidos do neonato, através do epitélio intestinal, pelo receptor Fc neonatal (FcRn), o qual se liga a porção Fc da imunoglobulina. Esse aspecto se destaca, pois, a IgG é a imunoglobulina com maior tempo de meia-vida e sua produção pelo organismo do bebê torna-se a maioria em concentração após os 6 primeiros meses de vida. Sendo assim, esse mecanismo de transporte de IgG do lúmen intestinal para a circulação do bebê é importante para supri-lo com anticorpos que gerem proteção, até que desenvolvam uma produção própria eficiente. (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016; Abbas *et al.*, 2023; Murphy, 2014).

b) Proteínas

Componente secretor livre (fSC): Trata-se de uma glicoproteína de cadeia única de aminoácidos, encontrada nas secreções mamárias complexadas ao IgA (SIgA), ou de forma livre (fSC). Foi descoberto que essa glicoproteína, mesmo sem estar ligada ao IgA possui uma atividade antimicrobiana importante, ao se ligar às fímbrias de cepas enterotoxigênicas de *Escherichia coli*, inibindo sua adesão em células entéricas, bem como em *Salmonella typhimurium* e *Streptococcus pneumoniae*. Ademais, pode inibir a toxina A produzida por *Clostridium difficile*, demonstrando um efeito protetor à mucosa gástrica dos lactentes testados. (Oliveira *et al.*, 2007; Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

Lisozima e Lactoferrina: são as principais enzimas presentes no colostro, ambas possuem atividade microbicida forte. A lisozima possui forte ação contra bactérias gram positivo, pois é capaz de hidrolisar ligações β -1,4 dos resíduos de peptidoglicanos, ácido N-acetilmurâmico e ácido N-acetilglucosamina, provocando a degradação da parede celular. A lisozima também tem poder contra bactérias gram negativo quando age de forma sinérgica com a lactoferrina, pois essa última é capaz de se ligar ao lipopolissacarídeo (LPS) da membrana externa, removendo-o e criando poros para que a lisozima degrade a matriz interna de peptideoglicanos, levando a célula bacteriana à morte. (Murray *et al.*, 2017; Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

Lactoperoxidase: na presença do H⁺, formado em pequenas quantidades pelas células, a lactoperoxidase pode catalisar a oxidação do tiocianato (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016), composto inorgânico encontrado em grande quantidade na saliva, constituído a partir de potássio, enxofre, carbono e nitrogênio, cuja fórmula química é KSCN quando solúvel em água, forma um íon K⁺ potássio e um íon SCN⁻ tiocianato. Essa oxidação é feita pela enzima peroxidase dos microrganismos e os produtos dessa reação possuem capacidade de inibir o crescimento bacteriano (Steele; Morrison, 1969).

K-caseína: consiste em uma subunidade glicoproteica da caseína presente no leite materno que contém resíduos de ácido siálico, ela atua de forma análoga do receptor solúvel de células epiteliais inibindo a adesão da bactéria *Helicobacter pylori* à mucosa gástrica (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

Haptocorrina: é sugerido que tenha capacidade de ligação à vitamina B12, fazendo com que a captação desta se torne mais difícil para células bacterianas, o que é essencial para o seu crescimento, atuando especialmente na inibição do crescimento de cepas de *Escherichia coli* enteropatogênica (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

Osteoprotegerina: é uma glicoproteína da família do fator de necrose tumoral (TNF), expressa em muitas células do organismo, atuando principalmente como regulador da ativação de células T e células dendríticas inibindo a ligação do fator nuclear kappa-B (NF-κB) ao seu ligante RANK-L, devido a sua maior afinidade ao RANK-L (Matos *et al.*, 2024). No leite humano, ele terá um papel fundamental quanto a imunomodulação de células Th1, pois pode se ligar ao ligante indutor de apoptose relacionado ao TNF e induzir a apoptose dessas células Th1 potencialmente em excesso, aumentando o equilíbrio entre Th1/Th2 no desenvolvimento imunológico do recém-nascido (Vidal *et al.*, 2004).

CD14 solúvel (sCD14): É um polipeptídeo conhecido pela sua função de receptor de reconhecimento de padrões bacterianos. Sabe-se que esta molécula desempenha um papel fundamental no reconhecimento e na ativação celular contra bactérias gram-negativas, como a *Escherichia coli*, uma vez que esta proteína pode ser achada expressa de forma constitutiva na membrana celular de alguns leucócitos ou livre em sua forma solúvel, podendo reconhecer molecularmente o LPS (lipopolissacarídeo). (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016; Labéta *et al.* 2000). Uma grande vantagem dessa proteína é que ela pode ativar respostas celulares até mesmo em células que não a expressam, como é descrito por Labéta *et al.* (2000) em seu experimento, que demonstrou que uma primeira amostra de leite humano mediou a produção de IL-6 em células CD14 negativo, quando exposto ao LPS da E.coli, e uma segunda amostra desse mesmo leite porém com a presença de dois inibidores de CD14 (MY4 e MEM-18) causaram anulação da produção da IL-6, demonstrando uma relação direta entre o sCD14 e o desencadeamento da liberação desta citocina.

c) Células

Fagócitos: o leite materno possui neutrófilos e macrófagos em sua composição, sendo os macrófagos mais abundantes. Essas células possuem diversos receptores, como

receptores que reconhecem Padrões Moleculares Associados aos Patógenos (PAMPS), e receptores do complemento que reconhecem moléculas do complemento que atuam como opsoninas. Esses receptores contribuem para a estimulação do processo de fagocitose, o qual consiste na ingestão de microrganismos para sua destruição por proteínas lisossômicas. Os neutrófilos e macrófagos presentes no leite materno podem atuar fagocitando microrganismos patogênicos no lúmen intestinal do bebê amamentado, contribuindo para sua proteção. (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016; Abbas; Lichtman; Pillai, 2023; Araújo *et al.*, 2006).

Linfócitos: estão presentes em menor quantitativo em relação aos fagócitos, havendo mais linfócitos TCD3⁺ em comparação com linfócitos B. A população de linfócitos TCD3⁺ é composta de CD4 e CD8 em proporções semelhantes. (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016). Há estudo que demonstra que a população de células T no leite materno possui perfil de ativação com citotoxicidade e produção de citocinas, por exemplo, com os linfócitos TCD8⁺ produzindo perforinas e granzimas, bem como linfócitos TCD4⁺ majoritariamente com perfil Th1, produzindo interferon gama (IFN- γ) e fator de necrose tumoral alfa (TNF- α). Essa ativação aparenta ser equilibrada pela presença de células T reguladoras no leite materno, bem como pela expressão de CTLA-4 pelos linfócitos T. (Saager *et al.*, 2024). O papel dos linfócitos T no suporte imunológico ao neonato ainda não é bem estabelecido em humanos, mas em animais verificou-se que a maioria dos linfócitos do leite materno se estabelecem nas Placas de Peyer do neonato e as células TCD8⁺ ali presentes possuem moléculas relacionadas ao homing intestinal, bem como possuem maior capacidade de produzir mediadores relacionadas à citotoxicidade e inflamação. Sendo assim, sugere-se a possibilidade que as células TCD8⁺ maternas atuem compensando o sistema imunológico imaturo dos bebês. (Cabinian *et al.*, 2016). Além disso, há estudos realizados em modelo animal que sugerem a presença de linfócitos T, derivados do leite materno, no fígado, baço e linfonodos mesentéricos da prole amamentada, enfatizando o potencial dessas células de proporcionarem imunidade passiva (Nayaranaswamy *et al.*, 2022). No caso dos linfócitos B derivados do leite materno, também não há um conhecimento amplo das suas funções, todavia em análises realizadas com amostras humanas, constatou-se que o leite materno possui uma população de células B majoritariamente de memória com fenótipo CD27⁺ e IgD⁻, bem como plasmoblastos e plasmócitos. Sabe-se que o perfil de linfócitos B CD27⁺IgD⁻, em sua maioria, apresentam troca de classe, expressando IgA e IgG. Ademais, a maior parte dos linfócitos presentes nas amostras possuía fenótipo de

ativação, com CD38⁺ elevado, e demonstrou-se que os linfócitos dessas amostras são preparados para secreção de anticorpos. Em animais, há indicativos de entrada de leucócitos do leite materno nos linfonodos mesentéricos, contribuindo para a imunidade do amamentado. Dessa forma, pode ser que ocorra transferência de linfócitos B ativos para prevenção de infecção por patógenos. (Tuaille *et al.*, 2009).

d) Principais citocinas e quimiocinas

IL-1: a interleucina 1, junto ao TNF-alfa, funciona como o principal mediador inflamatório agudo. As principais fontes dessa citocina são os fagócitos mononucleares, neutrófilos e algumas células epiteliais. Ela existe sob duas formas bioquímicas distintas, porém com 30% de homologia, a IL-1 alfa e IL-1 beta, sendo a IL-1 beta a principal biologicamente ativa. Ela é responsável pela produção de agentes de defesa, como o SglA e outras citocinas na glândula mamária, como a IL-6 (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

IL-6: a interleucina 6 é uma citocina pró-inflamatória importante para regular as respostas imunes, liberada principalmente por linfócitos Th1, macrófagos, células endoteliais e fibroblastos em resposta a liberação de IL-1 e TNF. Ela tem como funções principais a indução da síntese de proteínas de fase aguda no fígado, o estímulo à produção de neutrófilos na medula óssea e a diferenciação de linfócitos em Th17 (Abbas; Litchman; Pillai; 2015).

IL-10: a interleucina 10 é uma citocina anti-inflamatória e sua produção resulta na inibição de algumas citocinas pró-inflamatórias, tais como IL-1, TNF e IL-12. No intestino, ela é produzida por macrófagos e células dendríticas da lâmina própria e possui uma importância significativa quanto à regulação do estado inflamatório. Deficiências em genes responsáveis por essa citocina podem acarretar em quadros de descontrole inflamatório intestinal, visto na enterocolite necrosante (Abbas *et al.*, 2015).

e) Fatores de crescimento

TGF: o fator transformador do crescimento é um importante citocina anti-inflamatória que também age como um fator de crescimento. Atua de forma tanto estimulatória quanto inibitória da proliferação celular, a depender do tipo celular alvo. Sua ação mais relevante é nos linfócitos T, para o qual ele tem efeito supressor, e em fibroblastos, para os quais o TGF- β exerce atividade quimiotática e mitogênica, induzindo também a síntese de fibras colágenas (Brasileiro Filho, 2016). Ele tem papel importante na estimulação da maturação intestinal e troca de isotipos de anticorpos (IgM para IgA) nos linfócitos B no TGI do recém-nascido. Seu efeito supressor de células T pode estar

associado a supressão de algumas doenças alérgicas (Verhasselt V, 2010; Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016).

EGF: o fator de crescimento epidérmico (EGF) é outro componente importante do leite materno no que diz respeito à prevenção da enterocolite necrosante. Ele é produzido por muitos tipos de células e possui função mitogênica para células mesenquimais e epiteliais, pois a ligação do EGF com seu receptor EGFR ativa uma cascata de ativação da MAP cinase e PI3 cinase, que ativam fatores de proliferação e sobrevivência celular (Brasileiro Filho, 2016, pág 253). No intestino, sabe-se que ele está intimamente relacionado à sobrevivência, replicação e movimentação celular, uma vez que há receptores EGFR em todo o TGI do feto e do recém-nascido. Acredita-se que baixos níveis de EGF estão associados ao desenvolvimento da enterocolite necrosante nos recém-nascidos e que sua administração intraluminal ou parenteral poderia potencializar a regeneração desse intestino lesado pela necrose (Oliveira; Miyoshi, 2008).

Fatores estimuladores de colônia: o leite materno possui GM-CSF (fator estimulador de colônia granulocítica-monocítica), G-CSF (fator estimulador de colônia granulocítica) e M-CSF (fator estimulador de colônia monocítica). Esses fatores contribuem para a proliferação e sobrevivência dos leucócitos presentes na composição do leite, ajudando assim na manutenção destes para a realização de suas funções de defesa no neonato, como anteriormente elucidado. (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016; Calil; Falcão, 2003).

f) Fatores antioxidantes

O leite materno oferece componentes antioxidantes que podem garantir ao bebê ainda mais efeitos protetores, dentre os quais podem ser citados: a redução espontânea do citocromo c, depleção de H₂O₂ oriundo de polimorfonucleares e proteção do epitélio. Ainda não se conhece os compostos antioxidantes ativos do leite em sua totalidade, entretanto sabe-se que eliminadores de radicais livres como, α -tocoferol, cisteína e ascorbato, catalase e glutathione peroxidase são encontrados em maior quantidade no leite humano, quando comparado ao leite de vaca. (Palmeira; Carneiro-Sampaio, 2016; Friel *et al.*, 2002). Tais compostos são ímpares para a proteção contra os efeitos nocivos causados pela ação das células imunológicas no organismo do recém-nascido, pois como é bem sabido, os fagócitos, quando em seu estado de fagocitose, aumentam drasticamente a liberação de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio, substâncias altamente lesivas para as células, pois promovem o estresse oxidativo.

Leite como método preventivo da Enterocolite Necrotizante

Tendo em vista todos os componentes imunológicos presentes no leite materno e seus mecanismos, nota-se a importância do aleitamento materno como método preventivo da Enterocolite Necrotizante, pois ele possui compostos que impedem a instalação de infecções, como as causadas pelos patógenos presentes na UTI neonatal, consequentemente, evita a montagem de processo inflamatório na mucosa intestinal. Além disso, contribui para a colonização adequada da microbiota intestinal com microrganismos benéficos. Sendo assim, verifica-se a relevância da alimentação com leite materno, especialmente em prematuros de baixo peso, para prevenção da ECN.

Fechamento

Conforme mencionado anteriormente, a amamentação desempenha um papel crucial na prevenção de doenças e na promoção de benefícios tanto para a mãe quanto para o recém-nascido. Nesse contexto, vale ressaltar a importância do pré-natal nesse processo, que se destaca como uma estratégia essencial para incentivar e promover a amamentação ainda durante a gestação, especialmente entre as primíparas, contribuindo para o aumento das taxas de aleitamento materno. O pré-natal oferece uma oportunidade valiosa para orientar as gestantes sobre aspectos fundamentais para o sucesso do aleitamento, como a importância do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses, as vantagens e desvantagens do uso de fórmulas lácteas e a técnica adequada de amamentação (posicionamento e pega), indispensável para prevenir complicações relacionadas ao ato de amamentar (Brasil, 2015).

Desse modo, toda gestante tem direito a uma assistência gratuita e qualificada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), além do direito a um acompanhante de sua escolha durante o processo de gestação. O objetivo desse acompanhamento é garantir o desenvolvimento saudável da gestação, avaliar aspectos psicossociais e promover atividades educativas e preventivas realizadas por profissionais de saúde. (Brasil, s.d.).

Contudo, quando as consultas não ocorrem no início da gestação, não seguem a sequência recomendada ou não são frequentadas, o acompanhamento da mãe e do desenvolvimento fetal é prejudicado. Isso pode gerar problemas que seriam evitáveis com o acompanhamento adequado (Andreucci; Cecati, 2011). Um pré-natal bem conduzido garante um desenvolvimento saudável e reduz os riscos à saúde da mãe e do feto, uma vez que essas consultas promovem a saúde, previnem complicações e orientam a gestante. Para isso, é essencial que sejam realizadas de forma cautelosa, visando identificar possíveis complicações maternas (Lima *et al.*, 2020). Segundo a OMS (2015), cerca de 830 mulheres no mundo morrem diariamente por causas evitáveis relacionadas à gestação

ou ao parto, sendo que a maioria dessas causas se desenvolve durante a gravidez e pode ser tratada com intervenções adequadas.

Nesse contexto, os cuidados com a saúde materna se estendem ao período pós-parto, especialmente em relação à amamentação. O leite materno, considerado o alimento mais completo para os recém-nascidos, desempenha um papel essencial para todos os bebês, especialmente para aqueles internados que não podem ser amamentados diretamente por suas mães. Nesses casos, a doação de leite materno se torna um gesto de solidariedade que salva vidas, considerando que um único litro de leite doado pode alimentar até 10 recém-nascidos por dia.

Para os prematuros, dependendo de seu peso, apenas 1 ml de leite pode ser suficiente para nutri-los em cada alimentação. Assim, por meio da doação, esses bebês têm a oportunidade de receber os inúmeros benefícios do leite materno, favorecendo um desenvolvimento mais saudável, melhores chances de recuperação e proteção contra infecções, diarreias e alergias. Toda mulher que amamenta pode se tornar uma doadora, desde que seja saudável e não faça uso de medicamentos que interfiram na amamentação. Qualquer quantidade de leite é valiosa. (Brasil, s.d.)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, conclui-se que o leite materno possui componentes que contribuem positivamente para a proteção do neonato contra infecções e danos, consequentemente, contra a montagem de processo inflamatório. Sendo assim, o aleitamento materno demonstra-se um método preventivo para a Enterocolite Necrotizante. Além disso, o leite materno possui diversos nutrientes e fontes de energia que favorecem o desenvolvimento adequado do bebê. Dessa forma, justifica-se a recomendação de aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida, e ressalta-se a importância da doação do leite humano para utilização de recém-nascidos, especialmente os prematuros de baixo peso.

Ademais, ainda há vários aspectos não elucidados sobre os componentes imunológicos presentes do leite materno, suas funções e contribuição para defesa do neonato. Juntando esse fato com a falta de elucidação sobre a patogênese da Enterocolite Necrotizante, percebe-se que ainda há um vasto campo para futuras pesquisas, as quais podem contribuir não só no combate a essa condição, bem como de outras doenças.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A. K. *et al.* **Imunologia Celular e Molecular**. 10. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

ABBAS, A. K. *et al.* **Imunologia celular e molecular**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

ANDREUCCI, F. M. L; CECATI, J. G. Desempenho de Indicadores de Processo do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento no Brasil: Uma Revisão Sistemática. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6. P. 1053-1064, 2011.

ARAÚJO, M. F. M de *et al.* O Papel Imunológico e Social do Leite Materno na Prevenção de Doenças Infeciosas e Alérgicas na Infância. **Bem. Rene**, Fortaleza, v. 7, n.3, p. 91-97, 2006.

BRAGA, D. F. *et al.* Amamentação Exclusiva de Recém-nascidos Prematuros: percepções e experiências de lactantes usuárias de um serviço público especializado. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 3, p. 293-302, 2008.

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo Patologia**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aleitamento materno**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aleitamento-materno>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doação de leite**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doacao-de-leite>. Acesso em: 27 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/gravidez/pre-natal>. Acesso em: 27 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de baixo peso: Método Canguru – manual técnico**. 2 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança – Aleitamento Materno e Alimentação Complementar**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CABINIAN, A *et al.* Transfer of Maternal Immune Cells by Breastfeeding: Maternal Cytotoxic T Lymphocytes Present in Breast Milk Localize in the Peyer's Patches of the Nursed Infant. **Plos One**, v. 11, n. 6, jun. 2016.

CALIL, V. M. L. T; FALCÃO, M. C. Composição do Leite Humano: O Alimento Ideal. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 82. N. 1-4, p.1-10, 2003.

CAPELLI, J. C. S *et al.* Baixo Peso ao Nascer e Fatores Associados ao Pré-natal: estudo seccional em uma maternidade de referência de Macaé. **Saúde em Redes**, v. 6, n. 1, 28 jul. 2020.

CARVALHO, E. *et al.* **Gastroenterologia e Nutrição em Pediatria**. Barueri: Manole, 2012.

FRANCIOTTI, D. L. *et al.* Fatores de risco para baixo peso ao nascer: um estudo de caso-controle. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 39, n. 3, 2010.

FRANCO, D. G. Fator de transcrição nuclear Kappa B no sistema nervoso central: do fisiológico ao patológico. **Revista da Biologia**, São Paulo, v. 4, jun. 2010.

FRIEL, J *et al.* Milk from Mothers of Both Premature and Full-Term Infants Provides Better Antioxidant Protection than Does Infant Formula. **Pediatric Research**, v. 51, n. 5, p. 612–618, 2002.

KUMAR, A. P; LUKMAN, S. Review: dual benefits, compositions, recommended storage, and intake duration of mother's milk. **International Journal of Caring Sciences**, v. 12, n. 3, p. 1913-1925, 2019.

KUMAR, V; ABBAS, A. K; ASTER, J. C. **Robbins & Cotran – Patologia: bases patológicas das doenças**. 10. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

LABÉTA, M *et al.* Innate recognition of bacteria in human milk is mediated by a milk-derived highly expressed pattern recognition receptor, soluble CD14. **Journal of Experimental Medicine**, v. 191, n. 10, p. 1807-1812, 2000.

LIMA, M. D. O *et al.* Associação entre peso ao nascer, idade gestacional e diagnósticos secundários na permanência hospitalar de recém-nascidos prematuros. **Revista mineira de enfermagem**, v. 26, 8 ago. 2022.

LIMA, S. S. *et al.* Avaliação do impacto de programas de assistência pré-natal, parto e ao recém-nascido nas mortes neonatais evitáveis em Pernambuco, Brasil: estudo de adequação. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 2, 2020.

MATOS, T *et al.* Osteoprotegerina e disfunção vascular em pacientes com doença renal crônica estágio 3 e em pacientes sem disfunção renal: estudo caso-controle. **Arq. Bras. Cardiol**, vol. 121, n. 11, 2024.

MURRAY, P. R. *et al.* **Microbiologia Médica**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

MURPHY, K. **Imunobiologia de Janeway**. 8. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

NAYARANASWAMY, V *et al.* Durable antibody and effector memory t cell responses in breastmilk from women with SARS-CoV-2. **Frontiers in Immunology**, v. 13, set. 2022.

NOLAN, L. S; RIMER, J. M; GOOD, M. The role of human milk oligosaccharides and probiotics on the neonatal microbiome and risk of necrotizing enterocolitis: a narrative review. **Nutrients**, v. 12, ed. 10, 6 out. 2020.

OLIVEIRA, I. R. *et al.* Inhibition of Enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) adhesion to Caco-2 cells by human milk and its immunoglobulin and non-immunoglobulin fractions. Brazilian. **Journal of Microbiology**, n. 38, v. 1, 2007.

OLIVEIRA, N. D; MIYOSHI, M. H. Avanços em Enterocolite Necrosante. **Jornal de Pediatria**, Brasília, DF, v. 1, n. 1, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Born too soon: decade of action on preterm birth**. Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Born too soon: the global action report on preterm birth**. Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2023. ISBN:

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Launch of the WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant**. Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Preterm birth**. Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/223êmu-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Saúde Materna**. OPAS, 2015. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/63100>. Acesso em: 27 nov. 2024.

ORTELAN, N. *et al.* Determinantes do Aleitamento Materno Exclusivo em Lactentes Menores de Seis Meses Nascidos com Baixo Peso. **Cad. Saúde Pública**, v. 35, n. 8, 2019.

PALMEIRA, P; CARNEIRO-SAMPAIO, M. Immunology of Breast Milk. **Bem. Da Associação Médica Brasileira**, v. 62, n. 6, p.584-593, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.584>.

PASSANHA, A; CERVATO-MANCUSO, A. M; E SILVA, M. E. M. P. Elementos Protetores do Leite Materno na Prevenção de Doenças Gastrointestinais e Respiratórios. **Bem. Bras. Crescimento e Desenvolvimento humano**, v. 20, n. 2, p.351-360, 2010.

PATEL, R. M.; UNDERWOOD, M. A. Probiotics and Necrotizing Enterocolitis. **Seminars in pediatric surgery**, v. 27, ed. 1, p. 39-46, fev. 2018.

SAAGER, E. S. *et al.* Human Breastmilk Memory T cells Throughout Lactation Manifest Activated Tissue-oriented Profile With Prominent Regulation. **JCI Insight**, v. 9, ed. 20, set. 2024.

SADLER, T. W. **Langman Embriologia Médica**. 14. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

SANTOS, R. M. S. *et al.* Prevalência e Fatores Associados ao Baixo Peso em Recém-nascidos a Termo. **Bem. Rene**, v. 22, 27 set. 2021.

SÃO PAULO. Secretaria de estado da saúde. **Manual de neonatologia**. São Paulo: [s. d.], agosto 2015. 227 p.

SILVA, N.O.; NETO, U.F. **Sistema imune do intestino delgado: Conceitos atuais**. São Paulo, 30 jul. 2018.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: uma abordagem integrada**. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

STEELE, W. F; MORRISON, M. Antistreptococcal activity of lactoperoxidase. **Journal of Bacteriology**, v. 97, ed. 2, p. 635-639, fev. 1969..

TAMEZ, R. N. **Enfermagem na UTI Neonatal – assistência ao recém-nascido de alto risco**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

TUAILLON, E *et al.* Human milk-derived b cells: a highly activated switched memory cell population primed to secrete antibodies. **The Journal of Immunology**, v. 82, n. 11, p. 7155-7162, 2009.

VERHASSELT V. Is infant immunization by breastfeeding possible? **Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci**, v. 370, n. 1671, jun. 2015. DOI: 10.1098/rstb.2014.0139.

VERHASSELT V. Neonatal Tolerance under Breastfeeding Influence: The Presence of Allergen and Transforming Growth Factor- β in Breast Milk Protects the Progeny from Allergic Asthma. **The Journal of Pediatrics**, v. 156, ed. 2, p. S16-S20, 2010.

VIDAL, K. *et al.* Osteoprotegerin production by human intestinal epithelial cells: a potential regulator of mucosal immune responses. **American Journal Physiology Gastrointest Liver Physiol**, v. 287, n. 4, p. G836-G844.

VILLELA, L. D; MOREIRA, M. E. L. **Protocolo Nutricional da Unidade Neonatal**. Rio de Janeiro: Fiocruz, Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, 2020.

CAPÍTULO 21

INFLUÊNCIA DA DEPRESSÃO PÓS-PARTO NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Eixo: Saúde Mental no período gestacional e pós-parto

Geiciane Vieira Da Silva

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína/TO

Taison Pereira Mendes

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína/TO

Jullya Alves Lourenço

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína TO

Pablo Emanuel Damasceno Alves Da Silva

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína /TO

Bruna Beatriz Borba Mundim

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína TO

Gabriella Silva Lima

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína/TO

Iolanda Lima Dos Santos Silva

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína/TO

Fabiana De Andrade Bringel

Professora Adjunta da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Araguaína/TO

RESUMO

Objetivo: Investigar a relação entre Depressão Pós-Parto (DPP) e o desenvolvimento infantil, considerando seus impactos cognitivos, emocionais e sociais. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e exploratório, baseada em artigos científicos obtidos em bases de dados como SciELO, PubMed e periódicos indexados. Sendo incluídos artigos em português e inglês publicados nos últimos 20 anos. **Resultados e Discussão:** destacam a DPP como um transtorno prevalente, possuindo no Brasil uma prevalência de cerca de 26,3%, maior que a média considerada pela OMS para países de baixa renda e afetando até 15% das mulheres em países desenvolvidos, sendo desencadeada por fatores biológicos, psicológicos e sociais. A DPP impacta diretamente o vínculo mãe-bebê, influenciando negativamente o desenvolvimento cognitivo, social e motor da criança, que estão relacionados com atraso no aprendizado, dificuldades comportamentais e maior risco de depressão infantil. Apesar disso, estudos apontam que intervenções precoces, como suporte psicológico, terapias farmacológicas e fortalecimento das redes de apoio, podem minimizar tais efeitos. **Considerações Finais:** Conclui-se que a abordagem multidisciplinar e o diagnóstico precoce são essenciais para mitigar os impactos da DPP, promovendo tanto a saúde mental materna, quanto um desenvolvimento infantil mais saudável. Este estudo reforça a relevância de estratégias de saúde pública que priorizem o bem-estar da mãe e da criança, evidenciando a necessidade de maior atenção ao tema.

Palavras-chave: Depressão pós-parto; Desenvolvimento infantil; Saúde materna; Saúde da criança; Cuidado pós-natal.

ABSTRACT

Objective: This study aims to investigate the relationship between postpartum depression (PPD) and child development, considering its cognitive, emotional, and social impacts. **Methodology:** It is an integrative literature review of a descriptive and exploratory nature, based on scientific articles retrieved from databases such as SciELO, PubMed, and indexed journals. Articles in Portuguese and English published over the last 20 years were included. **Results and Discuss:** The results highlight PPD as a prevalent disorder, with a prevalence in Brazil of approximately 26.3%, higher than the average reported by the WHO for low-income countries and affecting up to 15% of women in developed countries. It is triggered by biological, psychological, and social factors. PPD directly impacts the mother-infant bond, negatively influencing the child's cognitive, social, and motor development, which are associated with learning delays, behavioral difficulties, and a higher risk of childhood depression. Nonetheless, studies indicate that Early interventions, such as psychological support, pharmacological therapies, and the strengthening of support networks, can mitigate these effects. **Final Considerations:** It is concluded that a multidisciplinary approach and early diagnosis are essential to mitigate the impacts of PPD, promoting both maternal mental health and healthier child development. This study underscores the importance of public health strategies prioritizing the well-being of both mothers and children, emphasizing the need for greater attention to this issue.

Keywords: Postpartum Depression; Child Development; Maternal Health; Emotional Disorders; Child Health; Postnatal Care.

1 INTRODUÇÃO

O período gravídico puerperal é um momento único na vida das famílias, principalmente das mulheres que serão as futuras mães. A gestação é um acontecimento em que há diversas mudanças fisiológicas no corpo materno que acontecem desde o momento da concepção. Nesse sentido, sentimentos, experiências e expectativas são vivenciadas de maneira mais intensa, visto que durante esse período as mulheres tendem a ter alterações hormonais que contribuem para que elas se tornem mais sensíveis, irritáveis, menos dispostas, com insegurança e diminuição da libido. Com isso a mulher torna-se mais suscetível ao desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, como, por exemplo, a depressão pós-parto (DPP) (Nunes *et al.*, 2023).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a DPP como um tipo de depressão que surge após o parto, sendo esta uma condição prevalente entre as mulheres. Em geral, os sintomas da DPP iniciam-se entre a quarta e a oitava semana após o parto, embora possa aparecer dentro do primeiro ano após o parto. Assim, essa condição é acompanhada de tristeza, anedonia, distúrbios do sono, irritabilidade, choro, desânimo, dificuldade em criar vínculo afetivo com a criança, sentimento de que não está sendo boa mãe. Esses sinais e sintomas podem diminuir a qualidade de vida da mãe e dificultar o relacionamento interpessoal entre as famílias, o que prejudica o desenvolvimento da criança recém-chegada (Nunes *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2024).

Nesse contexto, estudos da OMS concluíram que cerca de 15% das mulheres são afetadas pela DPP em países desenvolvidos, o que demonstra a elevada prevalência da patologia entre as puérperas. A sua etiologia é de origem multifatorial e vários fatores estão relacionados com o seu desenvolvimento, tais como: intercorrências neonatais, prematuridade, malformações congênitas, situação social de solidão, fatores psicopatológicos prévios e gestação não planejada. Assim, a fim de evitar quadros graves e impactos negativos para a mulher, o diagnóstico precoce é essencial, o qual é realizado por meio de uma avaliação clínica cuidadosa. Instituído o diagnóstico, o tratamento pode ser realizado por meio de psicoterapias e medicações antidepressivas, além de suporte social (Schmidt *et al.*, 2005; Nunes *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2024).

Ademais, o desenvolvimento infantil é um processo complexo que se inicia ainda na gestação, já que no período gravídico existe comunicação via placenta entre a mãe e o feto, a qual há transferência de substâncias nutritivas e hormônios. Após o nascimento e nos primeiros anos de vida, os vínculos afetivos serão formados através dos cuidados primários, principalmente os da mãe. Além do afeto, a nutrição, estímulo motor, sensorial e interação responsiva aos principais contatos, são fatores imprescindíveis para estabelecimento de habilidades cognitivas e emocionais. Nesse viés, o estado emocional que a mãe se encontra é de grande importância para que esses aspectos sejam realizados e assim haja um adequado desenvolvimento infantil (Cavalcante *et al.*, 2024).

Além disso, a DPP é uma patologia que pode impactar diretamente no desenvolvimento infantil, o que pode ser atribuído a mecanismos multifatoriais. Assim, algumas áreas, como, por exemplo, as relações interpessoais, linguagem e sistema cognitivo e neurológico podem ser afetadas. Nesse contexto, alguns estudos mostram que a DPP predispõe diminuição no desenvolvimento cognitivo, social e neuropsicomotor, principalmente das crianças do sexo masculino. Entretanto, o fato de o sofrimento ser um

sentimento subjetivo dificulta a análise da gravidade do sofrimento materno e o impacto no desenvolvimento da criança. (Araújo *et al.*, 2024)

Portanto, baseado nestas considerações e dada a importância da promoção à saúde, este estudo se justifica pela necessidade de maior compreensão do tema, intervenção precoce das mães com DPP e identificação de alterações que possam interferir no desenvolvimento das crianças. Dessa forma, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura acerca da relação entre a depressão pós-parto e o desenvolvimento infantil.

2 METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e exploratório, que investiga a influência da depressão pós-parto no desenvolvimento infantil. O objetivo é identificar as principais relações entre os fatores psicológicos, biológicos e sociais relacionados à depressão pós-parto e seus impactos no desenvolvimento cognitivo, emocional e físico da criança. Foram selecionados artigos científicos disponíveis em três bancos de dados online: ScieELO, PubMed, Google Acadêmico, Periódicos CAPES e Periódicos nacionais indexados (*Unichristus*, *RSD Journal*, entre outros).

Para identificar os estudos relevantes, foram utilizados descritores padronizados em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), combinados com o operador booleano “AND”. Os principais termos de busca incluem: “Depressão pós-parto”, “Desenvolvimento infantil”, “Saúde materna”, “Saúde da criança” e “Cuidado pós-natal”.

As buscas foram realizadas em português e inglês, visando ampliar o alcance dos resultados. Os critérios de inclusão foram: artigos que abordam a relação entre depressão pós-parto e o desenvolvimento infantil, estudos publicados em texto completo e de acesso livre, baseados em metodologias claras e objetivos bem delineados e publicados nos últimos 20 anos. Já os critérios de exclusão envolveram: trabalhos com foco exclusivamente em aspectos clínicos da depressão materna, sem menção ao impacto infantil e artigos com referências insuficientes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A depressão pós-parto (DPP) é definida como um transtorno psiquiátrico que ocorre no início da quarta semana após o parto e persiste por mais de um ano. O quadro desse transtorno é caracterizado por sintomas de irritabilidade, choro frequente,

sentimento de desamparo e exaustão, sentimentos esses que podem prejudicar a capacidade da mãe de realizar o autocuidado e até mesmo de cuidar do seu filho, bem como impactar no desenvolvimento social, emocional e cognitivo do bebê (Schmidt *et al.*, 2005; Nunes *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2024)

Nessa vertente, a DPP apresenta uma incidência significativa, afetando 10-15% de mulheres nos países desenvolvidos, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Países como os Estados Unidos apresentam uma incidência de 10-20% de mulheres com sintomas depressivos nos seis primeiros meses após o parto, outros países como África do Sul e Ásia, também apresentaram uma prevalência alta, de cerca de 20% (Schmidt *et al.*, 2005; Oliveira *et al.*, 2024).

No Brasil um estudo de base populacional constatou uma prevalência de DPP de cerca de 26,3%, maior que a média considerada pela OMS para países de baixa renda, incidência essa que pode variar de acordo com a região do país, pois estudo realizado em São Paulo envolvendo 113 mulheres no 10º dia de puerpério relata prevalência da DPP de 15,9% (Schmidt *et al.*, 2005; Ivo *et al.*, 2024). Dessa forma, segundo Nunes *et al.*, 2023, a DPP é um problema de saúde mundial, indicando que 30% a 40% das mulheres acolhidas na Estratégia da Saúde da Família (ESF) já tiveram esse transtorno psiquiátrico.

A relação DPP e o desenvolvimento infantil apresenta uma relação de causalidade direta. Araújo *et al.*, 2024, traz que alguns estudos afirmam que apesar desse transtorno agir de forma negativa no desenvolvimento infantil, seus efeitos são de curto prazo, não persistindo por mais de 12 meses. Enquanto isso, o estudo de Schmidt *et al.*, 2005, defende que a DPP está relacionada a problemas posteriores na criança, como transtorno de conduta, ligações inseguras, episódios depressivos e comprometimento da saúde física. Outros estudos, sustentam a hipótese de Schmidt *et al.*, 2005, trazendo que a DPP provoca prejuízos tanto imediatos, como déficit nutricional, retardo psicomotor, no desenvolvimento da linguagem e social, quanto prejuízos em longo prazo, como alterações de comportamento, prejuízos na concentração e no aprendizado, com queda do QI, e risco de depressão infantil (Cavalcante *et al.*, 2024; Oliveira *et al.*, 2024).

Nesse contexto, os fatores de risco para o desenvolvimento da depressão pós-parto são diversos e podem ser divididos em 3 categorias principais: a primeira relacionada às relações interpessoais da mãe (especialmente com o parceiro), a segunda se refere à gravidez, ao parto e a possíveis eventos estressantes na vida da mãe, e a última está ligada a dificuldades socioeconômicas (Schmidt *et al.*, 2005).

Dentre as situações que são capazes de desencadear o quadro depressivo, pode-se citar fatores relacionados à saúde do bebê, como prematuridade, intercorrências neonatais e malformações congênitas, decepções na vida pessoal da mãe, complicações na saúde física da mãe (como desequilíbrios hormonais), baixa autoestima da mãe e gravidez não planejada. Além disso, histórico prévio de transtornos psiquiátricos ou de problemas psicológicos da mãe antes e durante a gestação aumentam significativamente as chances de desenvolver a DPP (Schmidt *et al.*, 2005).

Outro estudo destaca fatores como: aborto em gravidez anterior, relação conflituosa com a mãe, parto cesárea e complicações no parto, ausência de amamentação, mulheres solteiras no pós-parto, falta de suporte financeiro e emocional à mãe e complicações obstétricas, como determinantes no desencadeamento da depressão pós-parto. Ainda, é ressaltada a importância da adoção de medidas protetivas quanto aos fatores de risco da depressão pós-parto, para prevenir que ela aconteça, estando entre elas: garantir estabilidade socioeconômica e educacional, desenvolver um ambiente familiar agradável e boas características comportamentais e emocionais dos pais (Cafiero; Zabala, 2024).

Nesse sentido, os fatores de risco para o desenvolvimento da depressão pós-parto são amplos e multifatoriais, abrangendo aspectos biológicos, psicológicos e sociais. Quando presentes, esses fatores aumentam significativamente a vulnerabilidade da mãe a esse transtorno, potencializando os impactos negativos tanto sobre a mulher quanto sobre o bebê. Nesse contexto, as consequências da DPP não se limitam à saúde mental da mãe, mas afetam diretamente o vínculo mãe-bebê e o desenvolvimento infantil, podendo gerar prejuízos imediatos e de longo prazo no bem-estar físico, emocional e cognitivo da criança (Oliveira *et al.*, 2024).

Os principais sintomas relacionados à depressão pós-parto incluem: sintomas depressivos, ansiedade, choro excessivo, tristeza, alterações de humor, irritabilidade, dificuldade de concentração, alterações de sono e fome, perda de interesse em atividades, problemas para se relacionar e interagir com outras pessoas e falta ou excesso de preocupação com o bebê. Todos esses sintomas afetam consideravelmente a afetividade, a relação e o cuidado da mãe com o bebê, o que interfere diretamente no estado de saúde da criança. A dependência de um cuidado diário e da construção de relações interpessoais no início da vida do bebê para um bom desenvolvimento cognitivo e emocional fazem com que a DPP afete consideravelmente as habilidades interpessoais e sociais da criança.

Essas consequências se fazem presentes, sobretudo, no primeiro ano de vida do indivíduo, tornando evidente os prejuízos (Cafiero; Zabala, 2024).

Assim, quando a figura materna não apresenta tratamento adequado, o desenvolvimento da interação mãe-bebê é prejudicado pelos sintomas depressivos e, com isso, os filhos das mães deprimidas acabam tendo dificuldades para se envolver e para manter interações sociais, além de terem problemas de regulação de seus estados afetivo (Schmidt *et al.*, 2005). Devido ao fraco vínculo afetivo desenvolvido e às poucas interações positivas entre a mãe e o filho, podem surgir dificuldades comportamentais e emocionais para a criança ao crescer (Oliveira *et al.*, 2024).

A falta da criação de um vínculo adequado entre a mãe e o bebê afeta não somente o aspecto social, mas também podem ser observados, ainda no primeiro ano de vida, déficit nutricional e retardo psicomotor ou no desenvolvimento da língua. O déficit nutricional pode estar associado a outro problema que muitas mães com DPP enfrentam, as dificuldades com a amamentação. Sendo assim, seja por baixa produção de leite ou por desafios na rotina, a amamentação é dificultada e a criança é prejudicada quanto ao seu bem-estar imunológico e nutricional. Já o desenvolvimento psicomotor e da língua estão relacionados à falta de estimulação e de interação adequadas da mãe com o filho, gerando atrasos na aquisição de habilidades motoras, da linguagem e de habilidades da comunicação (Oliveira *et al.*, 2024).

Outras consequências observadas nesses bebês são a propensão a menos sorrisos, a menor interação corporal, o apego inseguro à mãe e dificuldades alimentares e de sono. (Schmidt *et al.*, 2005). Também é relatado que filhos de mães com DPP apresentam maior propensão a desenvolverem problemas de retardamento em seu crescimento, cólicas excessivas, imunizações deficientes e visitas frequentes à emergência pediatra (Cafiero; Zabala, 2024).

Segundo estudo de Araújo *et al.* (2024) é evidenciada a relação da DPP sobre o desenvolvimento da criança, pois, quando a depressão materna não é duradoura, as alterações causadas por essa patologia são cessadas. Nesse sentido, de acordo com Cafiero e Zabala (2024), os efeitos da DPP sobre a saúde da criança dependem da gravidade, do tempo de duração, do tratamento recebido ou não pela mãe e da proteção adotada contra os fatores de risco. Além disso, indicadores sociais, como pobreza e dificuldades financeiras, podem agravar significativamente os efeitos da DPP sobre o desenvolvimento infantil.

Outra consequência observada na saúde da criança filha de uma mãe com DPP é o estímulo a um aumento de atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal durante faixas etárias específicas da vida da criança: aos 6 meses, 5 anos e 10 anos. Isso se deve às perturbações diárias experienciadas pelo indivíduo que levam a ativação prolongada ou reduzida do eixo (Cafiero; Zabala, 2024).

Ademais, são observadas algumas consequências tardias da DPP na evolução das crianças, elas se relacionam principalmente ao desenvolvimento cognitivo das crianças, as quais apresentam dificuldades com a linguagem e o QI mais baixo, sendo essa característica mais frequente no sexo masculino, devido a maior necessidade de apego e de vínculo com a figura materna (Schmidt *et al.*, 2005).

Pode haver, ainda, alterações de comportamento, risco para desencadeamento de depressão infantil, prejuízos na concentração e no aprendizado no ambiente familiar e escolar. Relativo à depressão infantil, há essa maior predisposição tanto pelo fator genético, quanto pelo ambiente emocional no qual a criança cresce, aumentando suas chances de desenvolver problemas psiquiátricos. Quanto às consequências ao aprendizado e à concentração, elas se justificam principalmente pelas altas quantidades de estresse e pela baixa qualidade do vínculo mãe-bebê durante a fase inicial da vida da criança, os quais podem afetar o desenvolvimento do cérebro, as capacidades de regular emoções e as habilidades de lidar com o estresse, prejudicando a capacidade de concentração e o desempenho acadêmico do indivíduo (Oliveira *et al.*, 2024).

Além disso, a presença de sintomas depressivos pode prejudicar a capacidade da mãe de suprir as necessidades básicas do filho, como alimentação e higiene, o que pode prejudicar o desenvolvimento físico e cognitivo da criança (Cavalcante *et al.*, 2024). Conforme estudo de Silva *et al.*, 2023, mães com DPP frequentemente têm dificuldades com a amamentação, o que pode ter um efeito negativo na saúde geral e nutrição do bebê (Silva *et al.*, 2023). Por outro lado, a adequação inadequada está ligada a um risco aumentado de problemas de saúde a longo prazo, como obesidade infantil e diabetes (Martins *et al.*, 2024).

O DPP também pode afetar a capacidade da mãe de criar um ambiente seguro e estimulante para o desenvolvimento da criança. A falta de apropriados estímulos, como interações sociais e brincadeiras, pode resultar em déficits cognitivos e emocionais, o que pode levar a dificuldades de aprendizagem e problemas comportamentais na primeira infância (Nunes *et al.*, 2023; Tavares *et al.*, 2023).

Dessa forma, intervenções precoces são essenciais para atenuar os efeitos da Depressão Pós-Parto (DPP). Além disso, programas de apoio à saúde mental materna, que fortalecem o vínculo entre mãe e filho, desempenham um papel crucial na melhoria dos resultados para ambos. Paralelamente, promover um ambiente familiar saudável e reforçar as redes de apoio social são estratégias fundamentais para o bem-estar da mãe e da criança (Ivo *et al.*, 2024).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A depressão pós-parto (DPP) é uma condição multifatorial e prevalente, apresenta-se como um desafio significativo à saúde pública, que afeta de maneira importante não apenas as mães, mas também o desenvolvimento infantil em várias dimensões. Este estudo fortalece a importância de compreender a DPP como um transtorno que pode influenciar a qualidade do vínculo mãe-bebê, além de afetar habilidades sociais, pessoais e neurológicas das crianças. Nesse contexto, ressalta-se a importância do diagnóstico e de intervenções imediatas, a fim de reduzir os impactos psicossociais tanto a curto quanto a longo prazo.

Efeitos negativos na evolução infantil, como atraso no desenvolvimento cognitivo, psicomotor e social estão frequentemente associados à falta de um vínculo afetivo saudável entre mãe e bebê. Tal fato evidencia a relevância de iniciativas que ampliem o suporte psicológico e familiar às mães no período puerperal, a fim de reduzir as consequências adversas da DPP e promover um desenvolvimento mais saudável para a criança.

Por fim, esta revisão integrativa evidencia que a abordagem multidisciplinar e o acompanhamento precoce são fundamentais para enfrentar a DPP e seus desdobramentos. Além de tratamentos psicoterapêuticos e farmacológicos, ações que promovam saúde mental e ampliem o apoio familiar e social são de suma importância. Dessa forma, com essa visão integrada será possível mitigar as consequências da DPP, promovendo uma melhor vivência para a mulher e garantindo um desenvolvimento mais saudável para a criança.

REFERÊNCIAS

AOYAGI, Sona-Sanae; TSUCHIYA, Kenji J. Does maternal postpartum depression affect children's developmental outcomes? **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, [s.l.], v. 45, n. 9, p. 1809-1820, set. 2019.

ARAÚJO, A. C. C. *et al.* O impacto da depressão pós-parto no desenvolvimento cognitivo infantil. **Journal of Human Behavioral Sciences**, v. 12, n. 1, p. 1-15, 2024.

BRUM, E. H. M. *et al.* Impactos da depressão pós-parto no desenvolvimento infantil. **Psicologia & Saberes**, v. 7, n. 9, 2018. ISSN 2316-1124.

CAFIEIRO, Pablo J.; ZABALA, Pablo Justich. Postpartum depression: Impact on pregnant women and the postnatal physical, emotional, and cognitive development of their children. Bem ecological perspective. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 121, n. 3, p. 10217, 2023.

CAVALCANTE, R. L. C. *et al.* Impactos da depressão pós-parto no desenvolvimento infantil: revisão de literatura. **Revista Científica**, v. 6, n. 10, p. 4109-4115, 2024.

CYRINO, Aline Pires; LIMA, Maria Clara Pinheiro. Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. **Psico-USF**, Itatiba, v. 10, n. 1, p. 75-84, jun. 2005.

IVO, D. R. M. S. *et al.* Depressão pós-parto e os impactos na relação mãe-bebê: uma revisão de literatura. **Revista Científica**, v. 6, n. 2, p. 1897-1912, 2024.

NUNES, J. S. *et al.* Impactos da depressão pós-parto no crescimento e desenvolvimento da criança. **Revista Científica**, v. 3, n. 11, 2023.

OLIVEIRA, N. P. L. *et al.* A systematic review of the impact of postpartum depression on child development. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 8, 2024.

SCHMIDT, E. B.; PICCOLOTO, N. M.; MÜLLER, M. C. Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. **Psico-USF**, v. 10, n. 1, p. 61-68, jun. 2005.

SUNDSTRÖM POROMAA, I.; COMASCO, E.; GEORGAKIS, M. K.; SKALKIDOU, A. Sex differences in depression during pregnancy and the postpartum period. **Journal of Neuroscience Research**, v. 95, n. 1-2, p. 719-730, 2017.

TAVARES, I. M.; NOBRE, P. J.; HEIMAN, J. R.; ROSEN, N. O. Longitudinal associations between mindfulness and changes to body image in first-time parent couples. **Body Image**, v. 44, p. 187-196, 2023.

CAPÍTULO 22

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ANÁLISE DE ULTRASSONS OBSTÉTRICOS E DIAGNÓSTICO DE ANOMALIAS FETAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Eixo: Assistência Perinatal de Qualidade

Susan Nobre de Souza

Acadêmica de enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Alany Raiane Lemos Figueiredo

Acadêmica de enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Bárbara Barbosa de Souza

Acadêmica de enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Iasmin Lopes Rodrigues de Souza

Acadêmica de Medicina pelo Centro universitário UNINORTE, Rio Branco AC

Laiza Alyce Moura Ferreira

Acadêmica de enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Risolene Maria da Silva

Acadêmica de enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Thaynielli Clemente dos Santos

Acadêmica de enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Suéli de Araújo Nobre

Doutoranda em Ciência e Engenharia de materiais pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

RESUMO

Introdução: A Inteligência Artificial (IA) tem revolucionado os cuidados em saúde ao aprimorar a análise de dados, a tomada de decisão e a precisão diagnóstica, especialmente por meio de subcampos como o *Machine Learning* (ML) e o *Deep Learning* (DL). **Objetivo:** Esta revisão sistemática explora a aplicação de algoritmos de DL, especificamente redes neurais convolucionais (CNNs), na ultrassonografia obstétrica (US). **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática foi conduzida de acordo com as diretrizes PRISMA, a busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e *Web of Science*. **Resultados e Discussão:** A US obstétrica é essencial para a avaliação do desenvolvimento fetal, diagnóstico de anomalias e monitoramento de condições placentárias, mas enfrenta desafios como dependência do operador, variabilidade interobservador e dificuldades na interpretação das imagens. Soluções baseadas em IA abordam essas limitações ao melhorar a precisão das imagens, reduzir variabilidades e otimizar os fluxos de trabalho clínico. **Considerações Finais:** Esta revisão destaca o potencial transformador da IA na medicina materno-fetal, oferecendo diagnósticos precisos, estratégias de cuidado personalizadas e avanços no treinamento profissional.

Palavras-chave: Diagnóstico por imagem; Inteligência artificial; Ultrassonografia obstétrica.

ABSTRACT

Introduction: Artificial Intelligence (AI) has revolutionized healthcare by enhancing data analysis, decision-making, and diagnostic accuracy, especially through subfields such as Machine Learning (ML) and Deep Learning (DL). **Objective:** This systematic review explores the application of DL algorithms, specifically Convolutional Neural Networks (CNNs), in obstetric ultrasound (US). **Methodology:** This is a systematic review conducted in accordance with the PRISMA guidelines, the search was carried out in the PubMed, Scopus and Web of Science databases. **Results and Discuss:** Obstetric ultrasound is essential for evaluating fetal development, diagnosing anomalies, and monitoring placental conditions, but it faces challenges such as operator dependency, inter-observer variability, and difficulties in image interpretation. AI-based solutions address these limitations by improving image accuracy, reducing variability, and optimizing clinical workflows. **Final Considerations:** This review highlights the transformative potential of AI in maternal-fetal medicine, offering accurate diagnoses, personalized care strategies, and advancements in professional training.

Keywords: Artificial intelligence; Diagnostic imaging; Obstetric ultrasonography.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) é descrita como a capacidade de sistemas computacionais de realizar tarefas tradicionalmente associadas à inteligência humana, como aprendizado, tomada de decisão, percepção visual e reconhecimento de padrões complexos (Drukker; Noble; Papageorghiou, 2020).

Subcampos da IA, como o *Machine learning* (ML) e o *Deep Learning* (DL), têm demonstrado avanços significativos no processamento de grandes volumes de dados e na aplicação em áreas críticas, incluindo a saúde (Egger *et al.*, 2022; Basu *et al.*, 2020). Em particular, o DL, por meio de redes neurais profundas, tem se destacado na análise de imagens, oferecendo precisão e eficiência superiores quando comparado à análise humana (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

No contexto da obstetrícia, a ultrassonografia (US) é a principal modalidade de imagem para avaliação do desenvolvimento fetal, diagnóstico de malformações e monitoramento de condições placentárias (He *et al.*, 2021). Apesar de sua importância, o ultrassom enfrenta desafios significativos, como a alta dependência do operador, a

variabilidade inter e intraobservador, e a necessidade de extenso treinamento para obtenção e interpretação de imagens precisas (Wright *et al.*, 2020).

Além disso, fatores como ruído, mobilidade fetal e limites anatômicos pouco claros dificultam a análise, podendo resultar em erros diagnósticos (Meng *et al.*, 2019). Recentemente, a IA emergiu como uma ferramenta promissora para superar essas limitações. Aplicações baseadas em DL, por exemplo, têm sido usadas para identificar anatomia fetal normal e anormal, medir parâmetros biométricos e otimizar o fluxo de trabalho em exames obstétricos (Xiao *et al.*, 2023).

Os algoritmos de IA podem ser treinados para executar tarefas complexas, como segmentação automática e medição em planos padrão, com alta precisão e em um curto período (Bano *et al.* 2021). Esses avanços não apenas reduzem a variabilidade entre operadores, mas também melhoram a eficiência clínica, diminuindo o tempo de exame e a carga de trabalho do profissional de saúde (Medjedovic *et al.*, 2023).

A integração da IA na US obstétrica representa um avanço significativo na medicina materno-fetal. Além de aprimorar a precisão diagnóstica, a IA possibilita personalização no cuidado ao analisar dados médicos em tempo real e formular estratégias adaptadas a cada paciente (Dhombres *et al.*, 2022; Emin *et al.*, 2019). Essa abordagem tem o potencial de reduzir o risco de intervenções desnecessárias, melhorar os resultados clínicos e contribuir para o treinamento de novos profissionais por meio de simulações baseadas em IA (Chen *et al.*, 2021).

A relevância desta pesquisa está ancorada no crescente papel da IA na revolução dos cuidados em saúde. Em um campo sensível como a medicina materno-fetal, onde a precisão diagnóstica pode impactar diretamente o prognóstico de mães e recém-nascidos, é essencial investigar soluções tecnológicas que reduzam a subjetividade e melhorem a eficiência clínica (Chen *et al.*, 2021).

A crescente disponibilidade de dados clínicos e o avanço das tecnologias de processamento de imagens tornam a IA uma alternativa viável e promissora para preencher lacunas críticas nesse campo. Ademais, o estudo contribui para o desenvolvimento de estratégias que não apenas melhoram o cuidado, mas também promovem a formação e capacitação de profissionais na utilização de ferramentas tecnológicas.

Dado o rápido desenvolvimento da IA nesse campo, torna-se relevante compreender seu impacto na US obstétrica e no diagnóstico de anomalias fetais. Assim, este estudo tem como objetivo revisar sistematicamente a literatura sobre o uso de

inteligência artificial na análise de ultrassons obstétricos e diagnóstico de anomalias fetais, identificando as principais aplicações, vantagens e desafios associados.

Dessa forma, o estudo busca responder à seguinte questão: “Em gestantes submetidas a exames de ultrassom obstétrico, como o uso de inteligência artificial na análise de imagens se compara aos métodos tradicionais de análise em termos de precisão no diagnóstico de anomalias fetais?”.

2 METODOLOGIA

A metodologia desta revisão sistemática foi conduzida de acordo com as diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para garantir a qualidade na seleção, análise e apresentação dos estudos. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando os seguintes descritores: “*artificial intelligence*”, “*obstetric ultrasonography*” e “*diagnostic imaging*”, combinados por meio do operador booleano “AND”.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: (1) artigos publicados entre 2020 e 2024; (2) estudos completos, de acesso livre e disponíveis em inglês, português e espanhol; (3) estudos que abordassem a implementação de algoritmos de inteligência artificial para aprimorar o diagnóstico, a precisão das imagens e a interpretação dos exames de ultrassom no contexto obstétrico; e (4) revisões sistemáticas, dissertações, teses e artigos originais que apresentassem dados qualitativos ou quantitativos relevantes para a temática. Os critérios de exclusão envolveram: (1) artigos que não estavam diretamente relacionados à temática; (2) trabalhos que apresentavam dados incompletos; e (3) estudos duplicados ou que não atendiam aos critérios de qualidade metodológica.

A seleção dos estudos seguiu um processo em duas etapas. Na primeira, os títulos e resumos dos artigos encontrados foram analisados por dois revisores independentes para verificar a relevância e a elegibilidade de acordo com os critérios de inclusão. Na segunda etapa, os artigos completos foram avaliados para garantir que atendiam a todos os critérios estabelecidos. Em caso de divergências entre os revisores, um terceiro avaliador foi consultado para resolução.

Foram identificados um total de 138 estudos nas bases consultadas. Após o processo de triagem, 51 estudos foram selecionados para análise final. A análise dos dados dos estudos incluídos foi qualitativa, com ênfase nos tipos de algoritmos de inteligência artificial utilizados, nas metodologias empregadas nos exames de ultrassom obstétrico e nos principais resultados reportados, como a precisão, sensibilidade,

especificidade e eficiência no diagnóstico. Os resultados foram sintetizados para facilitar a comparação entre os estudos e oferecer uma visão clara das contribuições e limitações de cada abordagem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A arquitetura dos modelos de DL é notoriamente complexa, caracterizada por múltiplas camadas profundas de redes neurais artificiais. Entre as diferentes arquiteturas, as Redes Neurais Convolucionais (CNN) são as mais amplamente utilizadas, embora haja outros tipos de redes neurais profundas com aplicações distintas.

Essas redes são projetadas para analisar grandes volumes de dados de maneira não linear, explorando camadas sucessivas de processamento. Por meio do reconhecimento de padrões, as CNNs extraem características de imagem altamente representativas, permitindo a classificação eficiente de imagens, como, por exemplo, a categorização de imagens médicas em normais ou anormais (Shazly *et al.*, 2022).

Os modelos de DL, aplicados ao campo médico, necessitam de dados extensivos para treinamento, o que possibilita a aprendizagem de padrões e detalhes sutis em imagens complexas (Basu *et al.*, 2020). No caso de exames de diagnóstico por imagem, como US fetais, a precisão das CNNs desempenha um papel fundamental para garantir a interpretação correta dos dados, otimizando a prática clínica (Hesse *et al.*, 2022).

A aplicação de IA em US fetal, por exemplo, exige uma compreensão aprofundada da anatomia fetal e do correto posicionamento do transdutor de ultrassom. Guiar a sonda pela complexa anatomia fetal para obter um plano de varredura preciso, identificar estruturas anatômicas específicas e, conseqüentemente, chegar a um diagnóstico correto, requer anos de treinamento clínico especializado (Nisselrooij *et al.*, 2020). Entretanto, os modelos de IA, especialmente as redes neurais, têm se mostrado promissores no auxílio ao diagnóstico, proporcionando maior precisão e agilidade, ao mesmo tempo que ajudam na redução de erros humanos (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

No âmbito dos modelos de DL, quatro tarefas principais são empregadas para análise e diagnóstico de imagens: classificação, localização, detecção de objetos e segmentação. A classificação atribui um rótulo binário a uma imagem, como a distinção entre uma imagem anatômica normal ou anormal. A localização visa identificar a posição exata de um objeto na imagem, sendo indispensável para a detecção de marcos anatômicos e medidas automáticas. Já a segmentação delimita e define o contorno de um objeto na imagem, oferecendo não apenas a localização, mas também informações sobre

a morfologia do objeto e pode ser combinada com a classificação para uma análise mais precisa (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

No que se refere ao uso das CNNs, elas fazem uso de princípios da álgebra linear para fornecer uma abordagem escalável para o reconhecimento de padrões em imagens. Esses modelos têm a capacidade de alcançar altos níveis de desempenho, mesmo com amostras limitadas de treinamento, o que os torna especialmente eficazes em contextos clínicos onde a quantidade de dados pode ser restrita (Horgan; Nehme; Abuhamad, 2023).

Desse modo, a incorporação de IA e redes neurais profundas, como as CNNs, tem um enorme potencial para transformar o diagnóstico médico, particularmente em áreas desafiadoras, como o diagnóstico de anomalias fetais em exames de imagem. Com sua capacidade de aprender e identificar padrões complexos, essas tecnologias contribuem significativamente para a melhoria da precisão e eficiência no atendimento médico.

Ultrassonografia anatômica e identificação de planos anatômicos fetais

A análise completa da anatomia fetal requer identificação precisa de planos padrão. Modelos DL têm sido treinados para detectar automaticamente esses planos, incluindo cérebro, coração, face e abdômen (Burgos-Artizzu *et al.*, 2020). Estudos indicam que algoritmos baseados em segmentação e detecção de objetos são mais precisos do que aqueles baseados apenas em classificação, por localizarem marcos anatômicos antes da categorização (Joskowicz *et al.*, 2019).

Ademais, a segmentação estrutural manual de imagens ultrassonográficas é uma tarefa complexa, com alta variabilidade interobservador (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022). Assim, modelos DL, como o U-Net, têm reduzido essa variabilidade, alcançando coeficientes de Dice de até 97,62% para segmentação da cabeça fetal e 95,07% para o abdômen fetal (Ashkani Chenarlogh *et al.*, 2022). Além disso, ferramentas automatizadas têm sido empregadas para diferenciar entre anatomia normal e anormal, auxiliando na triagem e diagnóstico de malformações fetais (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

Algoritmos de DL estão sendo expandidos para detectar estruturas fetais adicionais, como rosto, coluna, rins, pulmões e órgãos sexuais (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022). Alguns sistemas de ultrassom comerciais já incorporam listas de verificação automatizadas para orientar operadores durante exames (Mika *et al.*, 2024). Em cenários mais específicos, como a avaliação da posição fetal durante o trabalho de parto, redes neurais têm alcançado taxas de acerto de até 90,4% (Ghi *et al.*, 2022).

Com o uso de ferramentas de IA, a automação e a eficiência na prática clínica foram significativamente aprimoradas, reduzindo o tempo de exames ultrassonográficos.

Estudos demonstraram que o uso de IA pode reduzir o tempo de escaneamento em até 34,7% em comparação com exames manuais tradicionais, com qualidade de imagens superiores nos planos capturados automaticamente (Matthew *et al.*, 2022).

Biometria fetal e monitoramento fetal

A biometria fetal desempenha um papel crucial na estimativa da idade gestacional (IG) e no monitoramento do crescimento fetal, sendo amplamente utilizada durante a gestação para avaliar o desenvolvimento do feto (Salomon *et al.*, 2019). Essas medições incluem estruturas como a cabeça fetal, abdômen, fêmur e cerebelo, além do comprimento crânio-caudal (CRL) nas primeiras semanas de gestação. A precisão dessas análises depende de imagens adquiridas em planos padrão e da experiência do operador, o que demanda tempo e habilidade técnica (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

Desse modo, modelos DL foram empregados para a medição automática de parâmetros biométricos, como a circunferência da cabeça (HC), diâmetro occipitofrontal (OFD), diâmetro biparietal (DBP) e comprimento do fêmur (FL). Assim, estudos destacaram a eficácia desses modelos, como o SAPNet, que atingiu uma precisão média de 96,46% ao medir HC, DBP e OFD em imagens bidimensionais (Prieto *et al.*, 2021).

Outros estudos compararam abordagens tradicionais de ML com métodos DL, como o SegNet, que apresentou um erro médio significativamente menor na medição de FL em comparação aos métodos tradicionais (Zhu *et al.*, 2021).

A circunferência abdominal (CA) é particularmente desafiadora devido à sua forma irregular e limites pouco claros. Para superar essa dificuldade, modelos DL têm utilizado segmentação de marcos anatômicos, como a bolha estomacal, veia umbilical e coluna fetal, antes da medição direta (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022). Além disso, a medição de CRL e translucência nucal (NT) no primeiro trimestre da gestação também foi automatizada com técnicas de segmentação e ultrassom 3D, permitindo maior precisão na escolha dos planos ideais (Ryou *et al.*, 2019).

O avanço das tecnologias de IA tem contribuído significativamente para superar os desafios relacionados à dependência do operador e à subjetividade nas medições. Estudos aplicaram CNN para analisar imagens de US padrão, estimando a IG sem a necessidade de medições manuais. O modelo desenvolvido apresentou erros médios de apenas 3,0 dias no segundo trimestre e 4,3 dias no terceiro trimestre, superando as práticas clínicas tradicionais. Além disso, o sistema demonstrou eficácia em diferentes contextos geográficos e níveis de risco gestacional (Lee *et al.*, 2023).

Seguindo uma abordagem inovadora, Gomes *et al.* (2022) criaram modelos de IA

adaptados a dispositivos móveis, permitindo que profissionais menos experientes em países de baixa e média renda realizassem estimativas precisas de IG e detectassem má formação fetal. Esses modelos apresentaram desempenho equivalente às medições biométricas padrão, com tempos de execução inferiores a 3 segundos por análise, tornando-os ferramentas valiosas para ampliar o acesso a cuidados de saúde de qualidade.

A IA também tem mostrado grande potencial na estimativa do peso fetal, como evidenciado por Miyagi (2020), que utilizou aprendizado profundo para correlacionar parâmetros biométricos como DBP, CA e FL com a idade gestacional. O método demonstrou alta precisão, especialmente em pesos extremos, indicando sua utilidade clínica para avaliar o bem-estar fetal em diferentes cenários.

Outra aplicação promissora foi apresentada por Arroio *et al.* (2022), que implementaram o algoritmo U-Net para análise de imagens padronizadas sem a presença de ultrassonografistas treinados. Os resultados mostraram 100% de precisão na identificação da apresentação fetal e 76,7% na localização placentária, além de erros mínimos em medições biométricas como DBP (5,6%) e HC (7,9%).

Por sua vez, Bano *et al.* (2021) desenvolveram uma estrutura automatizada baseada em segmentação semântica para calcular biometria fetal, alcançando erros inferiores aos aceitos clinicamente. As medições de HC (0,67 mm), CA (3,77 mm) e FL (2,10 mm) destacaram a precisão do sistema e sua aplicabilidade prática. Além disso, Ghelich Oghli *et al.* (2021) propuseram uma rede neural avançada (*Attention MFP-Unet*), que apresentou resultados superiores na segmentação e medição de estruturas fetais, com altos índices de conformidade e precisão anatômica.

Por fim, Prieto *et al.* (2021) utilizaram grandes bases de dados de imagens obstétricas para treinar redes generativas que automatizam a classificação, segmentação e medição de estruturas fetais. O modelo alcançou uma precisão média de 93% e um erro médio de 1,4 dias na estimativa de IG, comprovando a eficácia da IA em substituir a necessidade de ultrassonografistas qualificados em algumas situações.

Estudos placentários e saúde materno fetal

A avaliação da placenta durante a gestação desempenha um papel imprescindível para monitorar a saúde materna e fetal. Tradicionalmente, essa avaliação inclui a determinação da localização da placenta (anterior ou posterior) e sua ecogenicidade, bem como a investigação de características que possam indicar placentação invasiva anormal. Embora a biometria placentária tenha demonstrado relação com complicações como pequenez fetal, pré-eclâmpsia e outros resultados adversos da gravidez, sua

implementação rotineira é limitada por ser uma técnica que demanda tempo e depende da habilidade do operador (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

Lacunas placentárias, identificadas como espaços hipoeoicos dentro da placenta, são comuns na maioria das gestações, mas sua presença em formas grandes, numerosas ou irregulares pode sinalizar a ocorrência de placentação invasiva anormal (Martel *et al.*, 2020). Essa condição está associada a alta morbidade e mortalidade materna, destacando a importância de métodos precisos para sua identificação. Modelos de segmentação baseados em DL têm mostrado boa precisão na localização e caracterização dessas lacunas (Ramirez Zegarra; Ghi, 2022).

Estudos recentes demonstram o impacto da IA no aprimoramento das avaliações placentárias. Por exemplo, Gupta *et al.* (2022) analisaram imagens placentárias seriadas ao longo dos três trimestres gestacionais, utilizando cinco modelos de DL pré-treinados. Esses modelos conseguiram distinguir texturas de imagens placentárias em pacientes com distúrbios hipertensivos em comparação a desfechos normais, apresentando sensibilidade e especificidade que variaram de 60,4% a 83,5%, dependendo do trimestre analisado.

Outro estudo, liderado por Torrents-Barrena *et al.* (2021), avaliou 13 redes 3D de última geração para segmentação placentária em US 3D, com valores de Dice variando entre $0,70 \pm 0,06$ e $0,76 \pm 0,12$, indicando desempenho consistente entre as redes avaliadas.

No contexto da segmentação da placenta, abordagens automatizadas, têm explorado o uso de U-Net para localizar a placenta com alta especificidade (92%). Além disso, estudos sobre a detecção de placenta prévia e placenta baixa, utilizando aprendizado profundo, relataram coeficientes de teste elevados (0,84) e sensibilidade e especificidade superiores a 80%. (Saavedra *et al.*, 2020).

Ecocardiografia fetal e anatomia cardíaca fetal

A avaliação da anatomia cardíaca fetal constitui uma etapa crucial para o diagnóstico e manejo precoce de anomalias congênitas. Este processo requer a análise precisa de marcos anatômicos e componentes cardíacos em planos padrão bem estabelecidos (Carvalho *et al.*, 2023).

Modelos baseados em DL têm sido aplicados para tarefas de detecção de estruturas cardíacas por meio de algoritmos de segmentação e detecção de objetos. Essas técnicas permitem não apenas identificar estruturas anatômicas específicas, mas também avaliar a morfologia do coração fetal, fornecendo medições automáticas de câmaras cardíacas e outros parâmetros biométricos. Por exemplo, em condições como a restrição

de crescimento fetal, alterações morfológicas cardíacas podem ser indicadores importantes de patologias subjacentes (Ramirez Zegarra; Dall'Asta; Ghi, 2022).

Além disso, modelos DL têm sido utilizados para analisar traçados Doppler cardíacos, com uma abordagem automatizada para avaliar as fases diastólica e sistólica do coração fetal, bem como calcular parâmetros biométricos, como a razão cardiorádica e o ângulo do eixo cardíaco. Tais medições auxiliam na identificação de alterações funcionais e estruturais de relevância clínica (Shozu *et al.*, 2020).

Estudos específicos destacam a eficácia de diferentes abordagens em DL na ecocardiografia fetal. Sakai *et al.* (2022) desenvolveram um modelo interpretável que gera diagramas gráficos para a detecção de subestruturas cardíacas em vídeos de triagem, melhorando a detecção de anomalias congênitas com aumento significativo da AUC (área sob a curva) na curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), tanto para residentes quanto para especialistas. Por outro lado, Arnaout *et al.* (2021) demonstraram a capacidade de redes neurais segmentarem e distinguirem ecocardiogramas normais e anormais com alta acurácia, alcançando uma AUC de 0,99 e sensibilidade de 95%.

Outros estudos focaram na segmentação semântica e na reconstrução de imagens cardíacas fetais. Desse modo, Qiao *et al.* (2022) propuseram o modelo PSFFGAN (*Pseudo-Siamese Feature Fusion Generative Adversarial Network*), que sintetiza imagens de alta qualidade de quatro câmaras a partir de esboços, enquanto Xia *et al.* (2021) desenvolveram um modelo multiescala para segmentação precisa do coração e pulmões fetais, com coeficientes de Dice variando entre 0,878 e 0,904. Ainda, Dong *et al.* (2020) introduziram uma abordagem para controle de qualidade em planos de quatro câmaras, destacando a eficiência de redes CNN na detecção anatômica.

Neurosonografia fetal: diagnóstico pré-natal de anomalias cerebrais

O cérebro fetal é uma das estruturas mais complexas a ser analisada durante a gestação, especialmente no segundo trimestre. Sua morfologia sofre rápidas mudanças durante o desenvolvimento fetal, tornando a avaliação da estrutura cerebral uma tarefa desafiadora (Salomon *et al.*, 2022). Nesse contexto, os modelos de aprendizado profundo (DL) têm se mostrado promissores no aprimoramento da detecção de marcos anatômicos do cérebro fetal, como os ventrículos laterais, plexo coroide, cisterna magna, tálamos e cerebelo, entre outros (Hesse *et al.*, 2022).

Esses modelos não apenas ajudam a identificar estruturas anatômicas com alta precisão, mas também são capazes de avaliar o desenvolvimento cortical fetal, detectando discrepâncias entre a IG estimada e a morfologia das estruturas, o que pode sugerir

anomalias no desenvolvimento cerebral (Lin *et al.*, 2022).

Malformações do sistema nervoso central (SNC) são uma das principais causas de anomalias congênitas, mas muitas dessas condições não apresentam alterações visíveis na anatomia grosseira, o que pode levar a um diagnóstico tardio. Modelos de DL, ao analisar imagens de ultrassom, têm demonstrado eficácia na identificação precoce de anomalias do SNC, como ventriculomegalia e a não visualização do cavum septi pellucidi, muitas vezes passando despercebidas durante exames convencionais (Chen; Tian; Deng, 2021).

Por exemplo, estudos como o de Lin *et al.* (2022) demonstraram que o modelo de IA PAICS (*Prenatal ultrasound diagnosis Artificial Intelligence Conduct System*) foi capaz de detectar até dez tipos diferentes de malformações cerebrais com uma taxa de precisão de 99%, competindo com a acurácia de ultrassonografistas especialistas.

Além disso, os sistemas baseados em IA têm sido usados para classificar e localizar com precisão essas malformações, como evidenciado pelos estudos de Xie *et al.* (2020) que aplicaram uma U-Net para segmentar regiões cranianas e melhorar a precisão na diferenciação entre imagens fetais normais e anormais.

Outro avanço significativo é a utilização de IA para a avaliação do comportamento fetal, como o desenvolvimento neurocomportamental, através da análise de movimentos fetais e expressões faciais. O Teste de Neurodesenvolvimento Pré-natal Kurjak (KANET), aliado ao aprendizado profundo, mostrou alta precisão na detecção de expressões faciais fetais, como piscadas, sorrisos e bocejos, com uma pontuação de confiabilidade de 0,996 para sete categorias de expressão (Hata; Miyagi, 2021).

Esses avanços não se limitam apenas à detecção de anomalias, mas também têm contribuído para o aprimoramento da visualização e segmentação de planos cerebrais fetais, como demonstrado por Qu *et al.* (2020), que desenvolveram um sistema baseado em CNN para identificar seis planos padrão do cérebro fetal com uma precisão de 92,93%. Tais inovações têm um impacto direto na eficácia dos exames de US, proporcionando diagnósticos mais rápidos e precisos, com menor necessidade de intervenções manuais por parte dos ultrassonografistas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos revisados evidenciam que o uso de algoritmos de IA tem potencial para melhorar a precisão diagnóstica, identificar anomalias fetais precocemente e otimizar a interpretação das imagens, contribuindo significativamente para a prática

clínica obstétrica.

No entanto, foi observado que a integração da IA na rotina médica ainda enfrenta barreiras, como a necessidade de padronização das metodologias, maior representatividade das populações nos dados utilizados para treinamento dos algoritmos e a garantia de segurança e confiabilidade dos sistemas em diferentes contextos.

Dessa forma, conclui-se que, embora promissora, a aplicação dessa tecnologia exige esforços contínuos em pesquisa, regulamentação e validação para que seu uso seja amplamente incorporado na assistência obstétrica, assegurando benefícios tanto para os profissionais de saúde quanto para as gestantes e seus fetos.

REFERÊNCIAS

- ARNAOUT, R. *et al.* Bem ensemble of neural networks provides expert-level prenatal detection of complex congenital heart disease. **Nature medicine**, v. 27, n. 5, p. 882–891, 2021.
- ARROYO, J. *et al.* No sonographer, no radiologist: New system for automatic prenatal detection of fetal biometry, fetal presentation, and placental location. **PloS one**, v. 17, n. 2, p. e0262107, 2022.
- ASHKANI CHENARLOGH, V. *et al.* Fast and accurate U-Net model for fetal ultrasound image segmentation. **Ultrasonic imaging**, v. 44, n. 1, p. 25–38, 2022.
- BANO, S. *et al.* AutoFB: Automating fetal biometry estimation from standard ultrasound planes. In: **Lecture Notes in Computer Science**. Cham: Springer International Publishing, 2021. P. 228–238.
- BASU, K. *et al.* Artificial intelligence: How is it changing medical sciences and its future? **Indian journal of dermatology**, v. 65, n. 5, p. 365, 2020.
- BURGOS-ARTIZZU, X. P. *et al.* Evaluation of deep convolutional neural networks for automatic classification of common maternal fetal ultrasound planes. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, 2020.
- CARVALHO, J. S. *et al.* ISUOG Practice Guidelines (updated): fetal cardiac screening. **J Matern Fetal Neonatal Med.**, v. 61, n. 6, p. 788–803, 2023.
- CHEN, L.; TIAN, Y.; DENG, Y. Neural network algorithm-based three-dimensional ultrasound evaluation in the diagnosis of fetal Spina Bivida. **Scientific programming**, v. 2021, p. 1–9, 2021.
- CHEN, Z. *et al.* Artificial intelligence in obstetric ultrasound: Bem update and future applications. **Frontiers in medicine**, v. 8, 2021.
- DHOMBRES, F. *et al.* Contributions of artificial intelligence reported in obstetrics and gynecology journals: Systematic review. **Journal of medical internet research**, v. 24, n. 4, p. e35465, 2022.
- DONG, J. *et al.* A generic quality control framework for fetal ultrasound cardiac four-chamber planes. **Journal of biomedical and health informatics**, v. 24, n. 4, p. 931–942, 2020.
- DRUKKER, L.; NOBLE, J. A.; PAPAGEORGHIU, A. T. Introduction to artificial intelligence in ultrasound imaging in obstetrics and gynecology. **J Matern Fetal Neonatal Med.**, v. 56, n. 4, p. 498–505, 2020.
- EGGER, J. *et al.* Medical deep learning — A systematic meta-review. **Computer methods and programs in biomedicine**, v. 221, n. 106874, p. 106874, 2022.
- EMIN, E. I. *et al.* Artificial intelligence in obstetrics and gynaecology: Is this the way forward? **In vivo**

(Athens, Greece), v. 33, n. 5, p. 1547–1551, 2019.

GHELICH OGHLI, M. *et al.* Automatic fetal biometry prediction using a novel deep convolutional network architecture. **Physica medica**, v. 88, p. 127–137, 2021.

GHI, T. *et al.* Novel artificial intelligence approach for automatic differentiation of fetal occiput anterior and non-occiput anterior positions during labor. **J Matern Fetal Neonatal Med.**, v. 59, n. 1, p. 93–99, 2022.

GOMES, R. G. *et al.* A mobile-optimized artificial intelligence system for gestational age and fetal malpresentation assessment. **Communications medicine**, v. 2, n. 1, p. 1–9, 2022.

GUPTA, K. *et al.* Ultrasound placental image texture analysis using artificial intelligence to predict hypertension in pregnancy. **J Matern Fetal Neonatal Med.**, v. 35, n. 25, p. 5587–5594, 2022.

HATA, T.; MIYAGI, Y. Recognition of fetal facial expressions using artificial intelligence deep learning. **Journal of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 15, n. 3, p. 223–228, 2021.

HE, F. *et al.* Artificial intelligence in prenatal ultrasound diagnosis. **Frontiers in medicine**, v. 8, 2021.

HESSE, L. S. *et al.* Subcortical segmentation of the fetal brain in 3D ultrasound using deep learning. **NeuroImage**, v. 254, n. 119117, p. 119117, 2022.

HORGAN, R.; NEHME, L.; ABUHAMAD, A. Artificial intelligence in obstetric ultrasound: A scoping review. **Prenatal diagnosis**, v. 43, n. 9, p. 1176–1219, 2023.

JOSKOWICZ, L. *et al.* Inter-observer variability of manual contour delineation of structures in CT. **European radiology**, v. 29, n. 3, p. 1391–1399, 2019.

LEE, L. H. *et al.* Machine learning for accurate estimation of fetal gestational age based on ultrasound images. **NPJ digital medicine**, v. 6, n. 1, p. 1–11, 2023.

LIAO, H. *et al.* (EDS.). Machine learning and medical engineering for cardiovascular health and intravascular imaging and computer-assisted stenting: **First international workshop, MLMECH 2019, and 8th joint international workshop, CVII-STENT 2019, held in conjunction with MICCAI 2019, Shenzhen, China**, October 13, 2019, proceedings. Cham: Springer International Publishing, 2019.

LIN, M. *et al.* Use of real-time artificial intelligence in detection of abnormal image patterns in standard sonographic reference planes in screening for fetal intracranial malformations. **Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 59, n. 3, p. 304–316, 2022.

MARTEL, A. L. *et al.* **Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention – MICCAI 2020: 23rd International Conference, Lima, Peru, October 4–8, 2020, proceedings, Part I**. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2020.

MATTHEW, J. *et al.* Exploring a new paradigm for the fetal anomaly ultrasound scan: Artificial intelligence in real time. **Prenatal diagnosis**, v. 42, n. 1, p. 49–59, 2022.

MEDJEDOVIC, E. *et al.* Artificial intelligence as a new answer to old challenges in maternal-fetal medicine and obstetrics. **Journal of the European Society for Engineering and Medicine**, v. 32, n. 3, p. 1273–1287, 2024.

MENG, L. *et al.* Automatic display of fetal brain planes and automatic measurements of fetal brain parameters by transabdominal three-dimensional ultrasound. **Journal of clinical ultrasound: JCU**, v. 48, n. 2, p. 82–88, 2019.

MIKA, S. *et al.* Artificial intelligence-supported ultrasonography in anesthesiology: Evaluation of a patient in the operating theatre. **Journal of personalized medicine**, v. 14, n. 3, p. 310, 2024.

MIYAGI, Y.; MIYAKE, T. Potential of Artificial Intelligence for Estimating Japanese Fetal Weights.

Acta Med. Okayama, v. 74, n. 6, pp. 483-493, 2020.

NISSELROOIJ, A. E. L. *et al.* Why are congenital heart defects being missed? **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 55, n. 6, p. 747-757, jun. 2020.

PRIETO, J. C. *et al.* Bem automated framework for image classification and segmentation of fetal ultrasound images for gestational age estimation. (B. A. Landman, I. Išgum, Eds.) **Medical Imaging 2021: Image Processing. Anais...SPIE**, 2021.

QIAO, S. *et al.* RLDS: Bem explainable residual learning diagnosis system for fetal congenital heart disease. **Future generations' computer systems: FGCS**, v. 128, p. 205-218, 2022.

QU, R. *et al.* Standard plane identification in fetal brain ultrasound scans using a differential convolutional neural network. **IEEE**, v. 8, p. 83821-83830, 2020.

RAMIREZ ZEGARRA, R.; DALL'ASTA, A.; GHI, T. Mechanisms of fetal adaptation to chronic hypoxia following placental insufficiency: A review. **Fetal diagnosis and therapy**, v. 49, n. 5-6, p. 279-292, 2022.

RAMIREZ ZEGARRA, R.; GHI, T. Use of artificial intelligence and deep learning in fetal ultrasound imaging. **Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 62, n. 2, p. 185-194, 2023.

RYOU, H. *et al.* Automated 3D ultrasound image analysis for first trimester assessment of fetal health. **Physics in medicine and biology**, v. 64, n. 18, p. 185010, 2019.

SAAVEDRA, A. C. *et al.* Automatic ultrasound assessment of placenta previa during the third trimester for rural areas. **Anais IEEE International Ultrasonics Symposium (IUS)**, 2020.

SAKAI, A. *et al.* Medical professional enhancement using explainable artificial intelligence in fetal cardiac ultrasound screening. **Biomedicines**, v. 10, n. 3, p. 551, 2022.

SALOMON, L. J. *et al.* ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth. **Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 53, n. 6, p. 715-723, 2019.

SALOMON, L. J. *et al.* ISUOG Practice Guidelines (updated): performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. **Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 59, n. 6, p. 840-856, 2022.

SHAZLY, S. A. *et al.* Introduction to machine learning in obstetrics and gynecology. **Obstetrics and gynecology**, 2022.

SHOZU, K. *et al.* Model-agnostic method for thoracic wall segmentation in fetal ultrasound videos. **Biomolecules**, v. 10, n. 12, p. 1691, 2020.

TORRENTS-BARRENA, J. *et al.* Assessment of radiomics and deep learning for the segmentation of fetal and maternal anatomy in magnetic resonance imaging and ultrasound. **Academic radiology**, v. 28, n. 2, p. 173-188, 2021.

WRIGHT, D. *et al.* Impact of biometric measurement error on identification of small- and large-for-gestational-age fetuses. **Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 55, n. 2, p. 170-176, 2020.

XIA, T.-H. *et al.* Establish a normal fetal lung gestational age grading model and explore the potential value of deep learning algorithms in fetal lung maturity evaluation. **Chinese Medical Journal**, v. 134, n. 15, p. 1828-1837, 2021.

XIAO, S. *et al.* Application and progress of artificial intelligence in fetal ultrasound. **Journal Of Clinical Medicine**, v. 12, n. 9, p. 3298, 2023.

XIE, B. *et al.* Computer-aided diagnosis for fetal brain ultrasound images using deep convolutional neural networks. **International journal of computer assisted radiology and surgery**, v. 15, n. 8, p. 1303–1312, 2020.

ZHU, F. *et al.* Automatic measurement of fetal femur length in ultrasound images: a comparison of random forest regression model and SegNet. **Mathematical biosciences and engineering: BEM**, v. 18, n. 6, p. 7790–7805, 2021.

CAPÍTULO 23

MANEJO DA ASFIXIA PERINATAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Eixo: Assistência Perinatal de Qualidade

Aliane da Silva Andrade

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia- UFBA, Salvador BA

Camilla Martins

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Paranaense- UNIPAR, Cascavel PR

Izabelle de Menezes Siqueira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Espírito Santo- UFES, Vitória ES

Joadem Dórea Costa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia- UFBA, Salvador BA

Gabriele Souza de Oliveira Santos

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia- UFBA, Salvador BA

Camila Sousa Santos

Graduanda em Medicina pela Universidade do Oeste Paulista- UNOESTE, Guarujá SP

Aline Pinheiro Rodrigues

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino UNIFAE,
São João da Boa Vista, SP

Maria Francisca de Aragão Mendes

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande PB

Flávia Lavínia de Carvalho Macedo

Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador BA

RESUMO

Introdução: A asfixia perinatal é uma condição clínica grave decorrente da dificuldade do feto ou recém-nascido em obter oxigênio suficiente durante o parto ou imediatamente após o nascimento, considerado fator favorável a morbimortalidade. **Objetivo:** Apresentar abordagens terapêuticas no manejo da asfixia perinatal, bem como estratégias preventivas que minimizem essa condição. **Metodologia:** Revisão integrativa realizada em bases de dados científicas, fundamentada nos descritores “Asfixia Neonatal”, “Gestação”, “Recém-Nascido” e “UTI Neonatal” com operadores booleanos “AND” e “OR” para refinamento dos resultados. **Resultados e Discussão:** Houve seleção de 7 artigos, introduzindo a Hipotermia Terapêutica Induzida como padrão ouro no manejo da asfixia neonatal e demais abordagens terapêuticas como reanimação e suporte respiratório, monitorização hemodinâmica e toque terapêutico. Já no campo preventivo o monitoramento fetal, assistência pré-natal de qualidade e preparo da equipe multiprofissional demonstram relevância. **Considerações Finais:** Torna-se indispensável o investimento em infraestrutura e capacitação da equipe multiprofissional, além da integração entre tecnologia e inovações terapêuticas.

Palavras-chave: Asfixia Neonatal; Gestação; Recém-Nascido; UTI Neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Perinatal asphyxia is a serious clinical condition resulting from the difficulty of the fetus or newborn in obtaining sufficient oxygen during birth or immediately after birth, considered a favorable factor for morbidity and mortality. **Objective:** To present therapeutic approaches in the management of perinatal asphyxia, as well as preventive strategies that minimize this condition. **Methodology:** Integrative review carried out in scientific databases, based on the descriptors "Neonatal Asphyxia", "Pregnancy", "Newborn" and "Neonatal ICU" with Boolean operators “AND” and “OR” to refine the results. **Results and Discuss:** There was a selection of 7 articles, introducing Induced Therapeutic Hypothermia as the gold standard in the management of neonatal asphyxia and other therapeutic approaches such as resuscitation and respiratory support, hemodynamic monitoring and therapeutic touch. In the preventive field, fetal monitoring, quality prenatal care and preparation of the multidisciplinary team demonstrate relevance. **Final Considerations:** Investment in infrastructure and training of the multidisciplinary team is essential, in addition to the integration between technology and therapeutic innovations.

Keywords: Neonatal Asphyxia; Pregnancy; Newborn; Neonatal ICU.

1 INTRODUÇÃO

A asfixia perinatal, também nomeada asfixia neonatal (AN) é uma condição clínica crítica decorrente da dificuldade que o feto ou recém-nascido (RN) enfrenta para obter quantidade adequada de oxigênio durante o parto, ou imediatamente após o nascimento (Justino *et al.*, 2023). Os dados sobre a mortalidade por AN trazem preocupações quando Almeida *et al.*, (2024) aborda que entre os principais cenários que conferem grande risco ao neonato, destacam-se a prematuridade, anomalias congênitas e asfixia perinatal, sendo a última representando 35% dos falecimentos.

A asfixia perinatal pode ser causada pela interrupção do fluxo sanguíneo umbilical, troca gasosa pela placenta insuficiente, circulação útero-placentária inadequada, feto vulnerável ao sofrimento em trabalho de parto normal, como por exemplo feto PIG (Pequeno para idade gestacional); falha ao inflar o pulmão logo após o nascimento (Procianoy; Silveira, 2001 apud Faria *et al.*, 2024).

O quadro de alta necessidade em demanda de oxigênio pelo neonato ocasiona destruição das células, principalmente as neurais. A redução do aporte de oxigênio gera

déficits na produção de energia, que com a reoxigenação subsequente provoca alterações no metabolismo cerebral. Esse efeito desencadeia uma cascata de eventos que culminam em um estado de estresse oxidativo, inflamação e morte celular (Farfan *et al.*, 2020; Sendeku *et al.*, 2020 apud Rigo *et al.*, 2023). Esse conjunto de eventos resulta em alterações metabólicas, bioquímicas, biofísicas e fisiológicas, resultando em manifestações clínicas, secundárias ao comprometimento fisiológico ou estrutural, com disfunção de múltiplos órgãos e presença de lesão cerebral grave (Freitas *et al.*, 2019). Dessa forma, estas intercorrências desencadeiam uma série de respostas fisiológicas adversas, com o potencial de resultar em lesões graves e até mesmo em óbito neonatal.

De acordo com a literatura (Freitas *et al.*, 2019), os fatores de risco mais relevantes para a ocorrência da AN podem se dividir em variáveis associadas ao parturiente, condições fetais e período intraparto. No que concerne a (o) parturiente, estão diretamente relacionados à menor idade materna, histórico de óbito neonatal prévio, primiparidade, intercorrências clínicas e/ou obstétricas, dependência em drogas ilícitas ou lícitas e baixo nível socioeconômico. Em relação às condições fetais destacam-se a prematuridade, PIG <2500g, ameaça de parto prematuro, sexo masculino e Apgar (escala de avaliação do neonato) de 0 a 3 por mais de 5 minuto. Além disso, Silva *et al.* (2023) e Fernandes *et al.* (2020) apontam para fatores Intrínsecos ao tipo de parto escolhido como desencadeadores ou não à AN. O primeiro relaciona a necessidade de cesárea de urgência quando associada ao descolamento prematuro de placenta, sofrimento fetal agudo, pré-eclâmpsia grave e presença de líquido amniótico de aspecto meconial, os quais são fatores de riscos à AN. Em contrapartida, o segundo associa o parto vaginal ao fenômeno da asfixia, sendo parcialmente explicado pelo efeito das contrações uterinas na oxigenação fetal durante o parto vaginal. As contrações resultam em uma redução de 60% na perfusão útero-placentária, causando hipóxia fetal e placentária transitória.

O diagnóstico de asfixia perinatal é multifatorial e depende de uma análise detalhada dos sinais clínicos, exames laboratoriais, monitoramento fetal e exames de imagem. A detecção precoce e a intervenção rápida são cruciais para reduzir o risco de sequelas graves, como paralisia cerebral. Nesse seguimento, para o diagnóstico há alguns critérios e exames essenciais, como a história obstétrica e clínica a partir da identificação de fatores de risco, como gestação prolongada (Pós-datismo), trabalho de parto prolongado, presença de complicações maternas como hipertensão; dificuldades de evolução do parto vaginal ou sinais de sofrimento fetal durante o trabalho de parto (Miyadahira *et al.*, 2006).

A criteriosidade em avaliação de Apgar é de grande valia para diagnóstico da AN, uma vez que a sua realização deve ser no 1º e 5º minuto após o nascimento, inferindo asfixia perinatal moderada a grave em pontuação abaixo de 7 no 5º minuto. Além disso, pode se destacar a gasometria arterial, exame clínico, neurológico e de imagem como ultrassonografia transfontanelar, utilizada nos primeiros dias de vida para detectar lesões cerebrais e ressonância magnética com maior sensibilidade a identificação de lesões cerebrais associadas à hipóxia (Fundação Oswaldo Cruz, 2018).

Conforme as consequências imediatas podemos destacar a apneia, hipotonia, cianose, alterações nos sinais vitais (SSVV), convulsões, encefalopatia hipóxico-isquêmica, lesão cortical e basal, insuficiência renal, dano hepático e gastrointestinal, necrose em extremidades, risco de morte neonatal; A longo prazo a paralisia cerebral, transtornos cognitivos, distúrbios comportamentais, epilepsia, cardiopatias, dificuldades respiratórias crônicas, perda auditiva, dificuldades motoras e problemas de alimentação podem formar um arcabouço de transformações significativas que comprometem o desenvolvimento infantil desse RN. (Rego *et al*, 2020).

Assim, observamos que a ocorrência de AN está associada a múltiplos fatores biológicos que envolvem tanto a mãe quanto o RN. Nesse sentido, tornou-se fundamental a realização deste estudo, pois o conhecimento científico baseado em evidências não apenas aprofunda a compreensão sobre esses fatores, mas também orienta a formulação de estratégias nos setores e serviços de saúde ao aprimoramento das práticas e à redução desse desenvolvimento adverso. Logo, tem-se como objetivo apresentar abordagens terapêuticas no manejo da asfixia perinatal, bem como estratégias preventivas que minimizem essa condição.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa com coleta de dados baseada em fontes secundárias, por meio do levantamento de artigos científicos em bases de pesquisa científica. A pesquisa foi conduzida utilizando bases de dados eletrônicos como: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LatinDEX), Revista Eletrônica Acervo Saúde e Departamento Científico de Neonatologia. Para a busca direcionada ao tema proposto foram utilizados os descritores: Asfixia Neonatal; Gestação; Recém-Nascido; UTI Neonatal. Para um refinamento das buscas utilizou-se os operadores booleanos “AND” e

“OR”, combinando os descritores a fim de obter-se o melhor resultado possível de estudos.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram definidos de maneira a garantir a qualidade e a atualidade dos estudos incluídos na revisão. Foram selecionados apenas artigos completos, disponíveis gratuitamente e publicados no período de (2019-2024), nos idiomas português e inglês. Este critério temporal foi estabelecido com o intuito de incluir os estudos mais recentes e relevantes, considerando que os avanços tecnológicos e científicos podem impactar significativamente os resultados da pesquisa. Como critério de exclusão delimitamos: artigos que não abordaram itens específicos sobre temática central: abordagens terapêuticas e estratégias preventivas no manejo da AN; publicações anteriores a 2019; artigos em idiomas diferentes do português e inglês. Após a aplicação dos critérios de inclusão e a leitura minuciosa foram selecionados 7 artigos para compor o estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sete artigos que construíram essa revisão foram publicados nos quatro últimos anos (2020-2024), dos quais os anos de 2023 e 2024 apresentaram maior prevalência com 29% ambos. Em relação ao delineamento, o estudo transversal perpassa por 57% dos artigos, embora alguns apresentem mais de um tipo de método, já a modalidade revisão se revela em segundo lugar com 43%. Ademais, os estudos relevam em sua totalidade a abordagem terapêutica Hipotermia terapêutica induzida (HT) como padrão ouro no manejo da AN, apresentam, também, a reanimação neonatal, suporte respiratório, monitorização do estado hemodinâmico e toque terapêutico como itens essenciais ao manejo. Acerca das estratégias preventivas, o monitoramento fetal, assistência de qualidade durante o pré-natal, realização de parto controlado e preparo da equipe multiprofissional ganham destaque nesse âmbito (Quadro 1).

Quadro 01. Síntese dos artigos

TÍTULO	AUTORES/ ANO	DELINEMAMENTO	ABORDAGENS TERAPÊUTICAS (AT) / ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS (EP)
Perfil dos pacientes com asfixia perinatal inseridos em um programa de seguimento de recém-nascidos de risco.	SILVA, AGCM, SARMENGI, IP et.al; (2023)	Estudo transversal.	AT: Realização de reanimação neonatal em 100%; Intubação orotraqueal em 88,8%; Massagem cardíaca extracorpórea e administração de drogas vasoativas em 33,3%; Hipotermia terapêutica induzida em 77,8% dos casos de NA; Acompanhamento com serviço especializado em RN de alto risco após alta hospitalar conforme critérios de inclusão.
Uso de hipotermia induzida no manejo da asfixia neonatal.	ALMEIDA RN, SIQUEIRA EC; (2024)	Revisão integrativa.	AT: Hipotermia terapêutica induzida.
Prevenção e manejo do RN asfíxiado: Revisão de Literatura.	FARIAS AFR, ROCHA AD et.al; (2024)	Estudo clínico observacional de cateter descritivo e transversal.	AT: Hipotermia terapêutica induzida em casos moderados a graves de Encefalopatia hipóxico-isquêmica (EHI).
Cuidados de enfermagem ao recém-nascido com asfixia perinatal submetido à hipotermia terapêutica: Uma revisão integrativa de literatura.	FIGUEIREDO APSA, ALMEIDA VS et. al; (2021)	Revisão integrativa da literatura.	AT: Hipotermia terapêutica (HT); Monitoramento da equipe de enfermagem quanto a alterações hemodinâmicas (Manutenção da Pressão Arterial, evitar hipertermia, hipoxemia, hipocapnia e hiperapnia); Administração medicamentosa de morfina ou opioide durante HT; Implementar políticas existentes para promoção do toque dos pais no bebê durante HT.
Avaliação dos riscos de asfixia perinatal em partos com gestantes em eclampsia.	JUSTINO EGR, VIEIRA BV et.al; (2023)	Revisão Sistemática baseado em checklist PRISMA.	EP: Monitoramento fetal por meio de cardiotocografia, amniocentese, ultrassonografia; Estratégia de parto controlado.
Fatores de risco para asfixia perinatal em recém-nascidos atendidos em uma maternidade pública terciária.	Fernandes VL, MOURA MDR et.al; (2020)	Estudo descritivo quantitativo, retrospectivo, de corte transversal e com dados secundários.	EP: Promoção de assistência pré-natal de qualidade; Realização do número mínimo de consultas de pré-natal preconizadas pelo Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento; Assistência adequada ao RN em sala de parto. Realizar treinamento da equipe assistencial quanto a técnica de reanimação neonatal; Unidade possuir aperto em equipamentos adequadas à assistência.
Prevalência de asfixia perinatal em uma Uti Neonatal no oeste do paraná.	RIGO G, RUEDELL AM; (2023)	Estudo observacional, transversal, retrospectivo de abordagem quantitativa.	EP: Suporte de equipamentos e monitorização fetal especializado; Qualificação de profissionais da assistência.

Fonte: Autores, 2024.

Estudos que abordam a relação entre o surgimento de novas tecnologias com o aumento da morbidade em neonatos anoxiados sugerem melhora na sobrevivência ao reduzirem possíveis sequelas advindas da condição clínica, embora não sejam reconhecidos como critérios preventivos de danos neurológicos (Takazono *et al.*, 2012 *apud* Santos *et al.*, 2021; Millar *et al.*, 2017).

De forma a reduzir as sequelas da hipóxia perinatal, o resfriamento corporal representa eficiência em tratamento, quando utilizado em 33,5°C durante 72 horas. Os parâmetros devem ser seguidos a risca, devido à associação a mortalidade quando o neonato é submetido a condições não preconizadas no tratamento, como hipotermia em tempo superior a 72 horas. A temperatura corpórea também deve ser monitorada rigorosamente, evitando graus abaixo de 33°C, por meio do sistema servo-controlador

com aferições regulares em região retal e esofagiano (Rego *et al.*, 2020).

A Hipotermia Terapêutica (HT) submete o paciente a estados importantes, como convulsões durante o reaquecimento e no primeiro ano de vida. Esse quadro implica em monitorização frequente com eletroencefalográfico (EEG) ou EEG com amplitude integrada (aEEG) desde o início do resfriamento até as primeiras 24 horas após o reaquecimento. Para mais, a presença de dores são associadas ao desconforto durante a terapia, minimizadas com administração de opioides (morfina) em baixas doses, visto a influência do resfriamento, também, na mimetização da funcionalidade do citocromo P450, importante regulador da disponibilidade medicamentosa no organismo. Esse fator influencia substancialmente no aumento do tempo de meia vida do fármaco, sendo passíveis a interações medicamentosas e possíveis intoxicações (Rego *et al.*, 2020).

Dessa forma, tais fatos inferem sobre a importância da adequação multiprofissional para dinamização de fatores pré, pós e imediatos ao tratamento, levando em consideração que a descompensação de necessidades humanas básicas pode sequenciar danos cerebrais diretamente relacionados ao desenvolvimento infantil. Com base disso, um estudo descritivo, exploratório caracterizou a comunicação entre a equipe e os familiares de pacientes em AN como uma linha verticalizada, denotada de falhas e superficialidades (Milbrath *et al.*, 2011). É comprovado cientificamente que o cuidado focado no sujeito e família é uma necessidade psicossocial e traz repercussões positivas de prognóstico, não apenas pelo favorecimento de um diálogo linear e empático, mas também pela inserção do toque terapêutico entre pais e filhos (Rego *et al.*, 2020; Figueiredo *et al.*, 2021).

Segundo Rigo e Ruedell (2021), no ano de 2019 houve um aumento no número de recém-nascidos com AN bem como no número de acompanhamento ambulatorial, apesar desse aumento, o número de óbitos se manteve constante evidenciando a qualidade do atendimento prestado para essa população.

O acompanhamento pós alta em unidades especializadas também se configura como uma abordagem terapêutica, visto as repercussões tardias desse quadro de anóxia. O acompanhamento desse RN que passou pelo quadro de AN deve ser composto por uma equipe multidisciplinar que visa observar deficiências que o neonato pode apresentar após o quadro de anóxia. Alguns pontos devem ser avaliados de perto como o estado nutricional, crescimento, perímetro cefálico, avaliação motora e cognitiva, além de exames oftalmológico e auditivo. O acompanhamento deve ser contínuo, estendendo-se até a idade escolar e fases posteriores, com o objetivo de avaliar e minimizar os impactos

decorrentes do insulto hipóxico-isquêmico perinatal (Rego *et al.*, 2020).

A principal complicação da AN é a encefalopatia-hipóxico-isquêmica (EHI) que gera alguns distúrbios que podem afetar o sistema nervoso central, podendo ser de forma transitória ou irreversível dos quais muitos podem evoluir para óbito ainda no período neonatal. Com isso o seguimento ambulatorial deve levar em consideração a presença ou não da condição de EHI visando a intervenção mais precocemente e o auxílio em alguns pilares de desenvolvimento (Silva *et al.*, 2023).

Com isso, garantir o acompanhamento após alta de crianças em situação de risco é uma meta primordial, considerando a probabilidade de reinternações hospitalares e outras intercorrências que essas crianças podem enfrentar ao longo do tempo, esses episódios de internações recorrentes são frequentemente permeados por experiências dolorosas. Além disso, a permanência em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) pode acarretar agravos imediatos e de longo prazo, contribuindo para alterações no desenvolvimento infantil e aumentando a demanda por serviços de saúde ao longo da vida (Freire *et al.*, 2018).

A asfixia neonatal é uma condição crítica que requer intervenções rápidas e precisas para minimizar danos neurológicos e preservar a vida do recém-nascido. O sistema de monitorização introduzido desde o período intraparto, visa diferenciar o estado de oxigenação fetal e estabelecer um plano assistencial que abarque as demandas do mesmo. Nesses casos, a presença de equipamentos especializados para monitoramento como a cardiocotografia é fundamental para mensurar alterações relacionadas ao fornecimento de oxigênio por meio dos BCF, movimentos fetais e número de contrações, sendo o último um risco ao desenvolvimento de hipóxia (Silveira *et al.*, 2020; Fernandes *et al.*, 2020). Equipamentos como monitores multiparamétricos associados aos ventiladores mecânicos e aparelhos de reanimação neonatal, auxiliam na visualização de alterações nos sinais vitais em tempo real, viabilizando ajustes imediatos nas intervenções terapêuticas. A tecnologia, associada aos protocolos bem estabelecidos, aumenta significativamente as chances de recuperação (Rego *et al.*, 2020).

A expertise dos profissionais de saúde é essencial, os neonatologistas, enfermeiros especializados e fisioterapeutas devem estar preparados para interpretar os dados fornecidos pelos equipamentos, tomar decisões rápidas e implementar estratégias de suporte ventilatório e hemodinâmico. A capacitação contínua desses profissionais em práticas de reanimação e manejo de complicações perinatais é essencial para garantir o melhor atendimento prestado. Malta *et al.* (2019) aponta em seu estudo, sobre a taxa de

mortalidade por causas evitáveis e não evitáveis, a hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer como causa evitável associada a adequada atenção à parturiente no momento do parto, que embora demonstre em seus resultados a redução das taxas ao ano (5,8%), ainda se fazem presentes. Tais pontos inferem a necessidade da introdução de uma assistência pautada em boas práticas multiprofissionais no processo de nascimento, de modo a reconhecer as necessidades individuais da parturiente e articular o plano de cuidado para que seja especializado no atendimento às demandas de neonatos em asfixia (Costa *et al.*, 2023).

A assistência pré-natal objetiva acolher a parturiente desde o início da gravidez, assegurando o seu bem-estar, o nascimento e o crescimento de uma criança saudável. Compreendido como um conjunto de ações que promovem um processo de parturição saudável, o pré-natal abrange medidas de prevenção e promoção da saúde, ainda de diagnóstico e tratamento oportuno das possíveis complicações, a exemplo da hipertensão gestacional que implica em desfechos de oxigenação importante para o feto e RN. Dessa forma, essa assistência reduz a morbimortalidade no período gravídico-puerperal e aos recém-nascidos, uma assistência bem estruturada com medidas preventivas pode assegurar uma gestação e uma parto seguro sem complicações (Brasil, 2012). Evidências demonstram que a mortalidade neonatal por causas evitáveis, também, está inerente às configurações do pré-natal (Malta *et. al.*, 2019)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A asfixia perinatal configura-se como uma condição multifatorial de alta complexidade, contribuindo de forma expressiva para os índices de morbimortalidade neonatal e acarretando repercussões clínicas e sociais de longo prazo. Este cenário evidencia a relevância de identificar e manejar fatores de risco que envolvem aspectos maternos, fetais e intraparto, como prematuridade, complicações obstétricas, condições socioeconômicas e escolhas relacionadas ao tipo de parto. Tais fatores, associados às limitações no diagnóstico precoce e na monitorização fetal, tornam indispensável o fortalecimento das estratégias preventivas e terapêuticas, com foco na saúde perinatal.

No campo terapêutico, a hipotermia terapêutica induzida (HT) consolidou-se como a principal abordagem no manejo da encefalopatia hipóxico-isquêmica (EHI), associada à asfixia perinatal, demonstrando eficácia na redução de sequelas neurológicas. Para que a técnica atinja seu potencial máximo, é necessário um investimento em infraestrutura adequada, monitoramento contínuo e capacitação da equipe

multiprofissional. Além disso, estratégias como a reanimação neonatal, suporte respiratório, monitorização hemodinâmica, e o cuidado humanizado são pilares fundamentais para o manejo clínico. A integração de tecnologia avançada e protocolos bem estabelecidos aumenta significativamente as chances de recuperação do recém-nascido.

No âmbito preventivo, a atenção à saúde materno-infantil é essencial. O pré-natal de qualidade deve priorizar ações educativas, identificação de fatores de risco e intervenções oportunas, reduzindo a probabilidade de complicações intraparto. Durante o parto, o monitoramento contínuo da frequência cardíaca fetal e uma assistência obstétrica humanizada são cruciais para minimizar os riscos de hipóxia e sofrimento fetal. Após o nascimento, o acompanhamento multidisciplinar contínuo de neonatos com histórico de asfixia perinatal torna-se indispensável, garantindo intervenções precoces e suporte às necessidades motoras, cognitivas, nutricionais, sociais e emocionais da criança e sua família.

O cuidado centrado na família se destaca como um componente essencial no manejo da asfixia perinatal, promovendo o vínculo parental e integrando práticas como o toque terapêutico. Esse cuidado humanizado, focado no sujeito e na família, não apenas melhora os desfechos clínicos e psicossociais, mas também atende às necessidades psicossociais de todos os envolvidos, favorecendo um prognóstico mais positivo.

Além disso, a principal complicação associada à asfixia perinatal, a encefalopatia hipóxico-isquêmica, pode gerar distúrbios neurológicos transitórios ou irreversíveis, muitos dos quais levam ao óbito neonatal. Para mitigar tais complicações, o seguimento ambulatorial deve ser contínuo e adaptado, levando em consideração a presença de EHI e visando intervenções precoces que auxiliem no desenvolvimento global da criança.

Por fim, faz-se necessário um esforço coletivo que envolva políticas públicas robustas voltadas à saúde perinatal, a capacitação de equipes multiprofissionais e o investimento em tecnologias emergentes e inovações terapêuticas. Além de pesquisas longitudinais e ensaios clínicos multicêntricos, investigações futuras devem explorar o impacto psicossocial da condição e o papel fundamental da assistência familiar, buscando soluções integradas que contemplem o cuidado integral. Somente por meio de uma abordagem ampla, que integre ações preventivas, diagnósticas e terapêuticas, será possível reduzir a incidência de asfixia perinatal e suas consequências, promovendo uma melhor qualidade de vida para os neonatos acometidos e suas famílias.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. do N.; SIQUEIRA, E. C. de. O uso de hipotermia induzida no manejo da asfixia neonatal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 8, p. e16048, 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. **Cadernos de Atenção Básica**, n° 32. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- COSTA, B. J. Importância do pré-natal para o momento de parturição. **Tese de Pós graduação em Enfermagem Obstétrica- Centro Universitário Vale do Salgado UNIVS**, Ceará, 2023.
- FARIA, A. F. R. *et al.* Prevenção e manejo do RN asfíxiado: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 2581–2600, 2024.
- FERNANDES, V. de L. *et al.* Fatores de risco para asfixia perinatal em recém-nascidos atendidos em uma maternidade pública terciária. **Residência Pediátrica**, v. 10, n. 2, 2020.
- FIGUEIREDO, A. P. S. A. *et al.* Nursing care for newborns with perinatal asphyxia undergoing therapeutic hypothermia: an integrative literature review. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p 01-10, 2021.
- FREIRE, L. M. *et al.* Factors associated with non-adherence to outpatient follow-up of neonatal intensive care discharge. **Rev Esc Enferm USP**, v. 52, 2018.
- FREITAS, Z. M. da P. *et al.* Perinatal Asphyxia: Factors Associated with Noncompliance in the Specialized Outpatient Treatment. **J. Health SCI**, v. 21, n. 2, p. 175-180, 2019.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. **Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente**. Principais questões sobre Asfixia Perinatal. 2018. D
- JUSTINO, R.G.R. *et al.* Avaliação dos riscos de asfixia perinatal em partos com gestantes em eclâmpsia. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 9, n. 9, p. 595-603, 2023.
- MALTA, D. C. *et al.* Mortes evitáveis na infância, segundo ações do Sistema Único de Saúde, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22 p 1-15, 2019.
- MILBRATH, V. M. *et al.* Comunicação entre a equipe de saúde e a família da criança com asfixia perinatal grave. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 726-734, 2011.
- MIYADAHIRA, S. *et al.* Quais são os exames que podem relacionar a asfixia no parto e a paralisia cerebral? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52, n. 3, p. 131, 2006.
- REGO, M. A. S. *et al.* **Monitoramento do recém-nascido com asfixia perinatal**. n. 8. São Paulo. Sociedade Brasileira de Pediatria (Manual de Orientação), n. 8, 2020.
- RIGO, G.; RUEDELL, A. M. Prevalência de asfixia perinatal em uma UTI neonatal no Oeste do Paraná. **Revista Ideação**, v. 25, n. 2, p. 226–239, 2023.
- SANTOS, D. T. *et al.* Asfixia perinatal: fatores de risco, morbidade e mortalidade em maternidade de referência no Estado do Piauí. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 25958–25974, 2021.
- SILVA, A. G. C. M. *et al.* Perfil dos pacientes com asfixia perinatal inseridos em um programa de seguimento de recém-nascidos de risco. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 24, n. supl_1, p. 6–12, 2023.
- SILVEIRA, S. K.; JÚNIOR, A. T. **Monitorização fetal intraparto**. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Protocolo Febrasgo), v. 48, n. 100, p. 59-64, 2020

CAPÍTULO 24

MEDIDAS TERAPÊUTICAS PERSONALIZADAS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM GESTANTES

Eixo: Transversal

Synara da Silva Ferreira de Freitas

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Silas Almeida Correia da Silva

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Wagner Henrique Santos Batista

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Gustavo Silveira Soares

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Nathália Simões de Araújo

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Evylin Nataly Lima de Barros

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Ryan Natan Pereira Ferreira

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Luís Felipe Alves Paiva de Brito

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Maria Eduarda dos Santos Alves

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Alagoas – Ufal

Lucy Vieira da Silva Lima

Doutora em Medicina (Clínica Cirúrgica) pela Universidade de São Paulo – USP

RESUMO

Introdução: A hipertensão arterial na gestação é uma condição comum e potencialmente perigosa, caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial após a 20ª semana de gravidez, com risco de complicações graves como pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Estima-se que afete 5-10% das gestações globalmente, sendo uma das principais causas de mortalidade materna no Brasil. **Objetivo:** explorar o papel da medicina personalizada no enfrentamento da hipertensão arterial na gestação, considerando a interação entre fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida. **Metodologia:** A abordagem é baseada em uma revisão integrativa da literatura científica entre 2010 e 2024. **Resultados e Discussão:** Fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida contribuem para o desenvolvimento da hipertensão gestacional, dificultando o diagnóstico precoce e o manejo eficaz. Os mecanismos fisiológicos, como alterações no sistema renina-angiotensina-aldosterona e disfunção endotelial, desempenham papel central na patogênese. Além disso, a hipertensão gestacional impõe um significativo impacto econômico devido ao monitoramento e tratamentos intensivos. **Considerações Finais:** Este capítulo explora a importância da medicina personalizada na gestão dessa condição, buscando intervenções individualizadas e eficazes para reduzir riscos e melhorar os desfechos maternos e neonatais.

Palavras-chave: Eclâmpsia; Gestação; Hipertensão arterial sistêmica.

ABSTRACT

Introduction: Hypertension during pregnancy is a common and potentially dangerous condition, characterized by the persistent elevation of blood pressure after the 20th week of gestation, with the risk of severe complications such as preeclampsia and eclampsia. It is estimated to affect 5-10% of pregnancies worldwide, being one of the leading causes of maternal mortality in Brazil. **Objective:** To explore the role of personalized medicine in addressing hypertension during pregnancy, taking into account the interaction between genetic, environmental, and lifestyle factors. **Methodology:** The approach is based on an integrative review of the scientific literature from 2010 to 2024. **Results and Discussion:** Genetic, environmental, and lifestyle factors contribute to the development of gestational hypertension, complicating early diagnosis and effective management. Physiological mechanisms, such as alterations in the renin-angiotensin-aldosterone system and endothelial dysfunction, play a central role in its pathogenesis. Moreover, gestational hypertension imposes a significant economic impact due to intensive monitoring and treatments. **Final Considerations:** This chapter highlights the importance of personalized medicine in managing this condition by seeking individualized interventions.

Keywords: Eclampsia; Pregnancy; Systemic arterial hypertension.

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das complicações mais comuns durante a gravidez, sendo caracterizada pela elevação persistente dos níveis de pressão arterial (PA). Quando a pressão arterial sistólica (PAS) é maior ou igual a 140 mmHg ou a pressão arterial diastólica (PAD) é maior ou igual a 90 mmHg, medidas em pelo menos duas ocasiões diferentes, sem o uso de medicação anti-hipertensiva, a hipertensão é diagnosticada (Barroso *et al.*, 2021). Na gestação, é uma condição caracterizada pelo aumento da pressão arterial a partir da 20ª semana de gravidez, normalmente resolvida após o parto. É uma das principais causas de complicações maternas e neonatais, podendo evoluir para quadros mais graves, como pré-eclâmpsia e eclâmpsia (Santos *et al.*, 2024).

A hipertensão gestacional (HG) pode ser assintomática, tornando-se um desafio tanto para o diagnóstico precoce quanto para o manejo adequado, enquanto a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia apresentam riscos significativos tanto para a mãe quanto para o

feto. Está associada a um aumento no risco de complicações como parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino, insuficiência placentária, e problemas renais e cardiovasculares na mãe. Estima-se que entre 5% e 10% das gestações no mundo sejam afetadas por hipertensão, com uma prevalência crescente em países em desenvolvimento, incluindo o Brasil (Vital *et al.*, 2021). No Brasil, a hipertensão é uma das principais causas de morte materna, com dados alarmantes sobre a mortalidade materna e infantil devido a complicações dessa condição (Malta *et al.*, 2022).

Além dos desafios clínicos, a HG tem um alto impacto econômico, com custos médicos significativos relacionados ao monitoramento constante, internações e tratamentos para prevenir complicações graves. Estima-se que os custos com cuidados maternos para gestantes hipertensas representem uma parcela substancial das despesas de saúde pública, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS) (Mills *et al.*, 2020). O tratamento e acompanhamento adequados, por meio de intervenções farmacológicas e mudanças no estilo de vida, são fundamentais para o controle da hipertensão na gestação, mas a conscientização e o acesso a cuidados especializados ainda são desafios em muitas regiões (Santos *et al.*, 2024).

Neste contexto, este capítulo tem como objetivo explorar o papel da medicina personalizada no enfrentamento da hipertensão arterial na gestação, considerando a interação entre fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida. A abordagem personalizada na gestão da HGI visa a oferecer intervenções mais eficazes e individualizadas, levando em conta as especificidades de cada gestante, com o intuito de reduzir os riscos de complicações graves e melhorar os desfechos tanto para a mãe quanto para o feto. Dessa forma, busca-se não apenas otimizar o controle da pressão arterial durante a gestação, mas também promover uma gestão mais eficiente da saúde materno-infantil, contribuindo para a redução da morbimortalidade associada a essa condição

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica disponível, com o objetivo de analisar as medidas terapêuticas relacionadas a HAS, com ênfase na hipertensão gestacional. A revisão integrativa é uma abordagem descritiva que visa sintetizar e interpretar os resultados de estudos prévios de forma qualitativa, proporcionando uma visão ampla sobre o tema, sem o rigor das meta-análises ou revisões sistemáticas.

A pesquisa foi realizada por meio de uma busca em bases de dados eletrônicas,

como PubMed, Scopus e *Web of Science*, utilizando combinações de palavras-chave como “hipertensão”, “hipertensão gestacional”, “pré-eclâmpsia” e “eclâmpsia”. Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2024, incluindo artigos experimentais e observacionais (clínicos e populacionais), bem como revisões sistemáticas e meta-análises que tratem do tema. Foram excluídos os artigos não disponíveis em texto completo e que fugissem do escopo deste capítulo.

Como o estudo se baseia exclusivamente em uma revisão da literatura existente, não há coleta de dados primários de seres humanos, e portanto, não é necessária a aprovação por um comitê de ética.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fisiologia e mecanismos patológicos da hipertensão na gestante

Fisiologia normal da pressão arterial durante a gestação

Durante a gravidez, o corpo da gestante passa por uma série de adaptações fisiológicas para suportar o crescimento fetal e as mudanças no volume sanguíneo. Inicialmente, pode haver uma redução na pressão arterial devido à dilatação dos vasos sanguíneos periféricos induzida pelo aumento da progesterona, o que contribui para a diminuição da resistência vascular periférica (Hughes *et al.*, 2023). Isso ocorre principalmente no primeiro e segundo trimestres da gestação. No entanto, à medida que a gravidez avança, especialmente no terceiro trimestre, a pressão arterial pode retornar aos níveis pré-gestacionais, ou até aumentar, em função do aumento do volume circulatório e da resistência vascular periférica (Groenland; Spiering, 2020).

Em gestantes com hipertensão, a adaptação fisiológica não é adequada, e a pressão arterial permanece elevada. Esse quadro pode resultar em hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia ou eclâmpsia, condições que exigem monitoramento e intervenção rigorosos. A regulação da pressão arterial durante a gestação também está relacionada aos barorreflexos e ao sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAA), que têm papel importante no controle do débito cardíaco e da resistência vascular periférica. A ativação do sistema RAA, que inclui a liberação de renina, angiotensina II e aldosterona, pode agravar a hipertensão na gestação, pois induz a vasoconstrição e a retenção de sódio, aumentando ainda mais a pressão arterial (Nakagawa *et al.*, 2020).

Como os barorreflexos e sistema raa regulam a pressão arterial durante a gestação?

Os barorreceptores, localizados no arco aórtico e nos seios carotídeos, detectam

alterações na pressão arterial e geram uma resposta reflexa para regular o débito cardíaco e a resistência vascular periférica (Groenland; Spiering, 2020). Durante a gestação, a ativação inadequada desses mecanismos pode resultar em hipertensão. O sistema RAA também tem papel crucial, pois a renina secretada pelos rins ativa a angiotensina II, que provoca vasoconstrição e aumento da resistência vascular. Em gestantes hipertensas, essa ativação do sistema RAA contribui para a manutenção de níveis elevados de pressão arterial, podendo resultar em complicações como pré-eclâmpsia, eclâmpsia e restrição do crescimento fetal (Dias Filho *et al.*, 2023).

Mecanismos patológicos da hipertensão na gestação

Hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia

A hipertensão na gestação, em particular a pré-eclâmpsia, envolve uma complexa interação de fatores genéticos, imunológicos e vasculares. A pré-eclâmpsia é caracterizada por hipertensão gestacional associada à presença de proteínas na urina, edema e disfunção de múltiplos órgãos (Vital *et al.*, 2021). Os mecanismos envolvidos incluem a disfunção endotelial, que compromete a produção de óxido nítrico (NO) e facilita o aumento da resistência vascular periférica. O aumento da produção de endotelina-1 (ET-1) também tem sido implicado no aumento da vasoconstrição e no desenvolvimento da hipertensão nas gestantes com pré-eclâmpsia (Gallo; Volpe; Savoia, 2022).

Alterações do sistema imunológico e inflamação

Em gestantes com hipertensão, especialmente aquelas com pré-eclâmpsia, há uma alteração significativa no equilíbrio entre os sistemas pró e anti-inflamatórios, com aumento da atividade de células T helper 1 e inflamação crônica. Essas alterações imunológicas estão associadas à disfunção endotelial, vasoconstrição e maior resistência vascular, contribuindo para a elevação da pressão arterial e complicações gestacionais (De Bhailis; Kalra, 2022).

Peptídeos natriuréticos (nps) e sua influência na hipertensão gestacional

Os peptídeos natriuréticos, como o peptídeo natriurético atrial (ANP) e o peptídeo natriurético tipo B (BNP), desempenham um papel importante na regulação da pressão arterial, promovendo vasodilatação e diurese. Em gestantes com hipertensão, pode haver uma alteração na produção ou ação desses peptídeos, resultando em uma menor capacidade de controle da pressão arterial e maior risco de complicações. A redução da ação vasodilatadora desses peptídeos pode contribuir para o aumento da resistência vascular e a elevação da pressão arterial observada em casos de hipertensão gestacional e

pré-eclâmpsia (Dias *et al.*, 2021).

Aspectos genéticos da Hipertensão Arterial Sistêmica

A HAS é uma condição multifatorial, com uma forte interação entre fatores genéticos e ambientais. A pesquisa em genética tem mostrado que a predisposição genética desempenha um papel crucial no desenvolvimento da hipertensão, influenciando a resposta do organismo a fatores ambientais como dieta, estresse e níveis de atividade física. Um componente central da genética da HAS envolve os polimorfismos genéticos, que são variações no DNA que podem afetar a função dos genes e, conseqüentemente, o risco de desenvolver hipertensão (Wilson *et al.*, 2021).

Um exemplo significativo de polimorfismo genético associado à HAS é encontrado no gene da enzima conversora de angiotensina (ECA). Estudos demonstram que o genótipo DD (Deleção-Deleção) está associado a níveis mais elevados de ECA, que desempenha um papel essencial na conversão de angiotensina I em angiotensina II, um potente vasoconstritor. O aumento na produção de angiotensina II pode resultar em maior resistência vascular periférica, o que eleva a pressão arterial e aumenta o risco de hipertensão, particularmente em idosos. Pesquisas mais recentes confirmam que indivíduos com o genótipo DD têm uma predisposição maior para o desenvolvimento de hipertensão em comparação com aqueles com os genótipos ID (Inserção-Deleção) ou II (Inserção-Inserção) (Wu *et al.*, 2021).

No entanto, a genética não é o único fator determinante para o desenvolvimento de hipertensão. A interação entre predisposição genética e fatores ambientais, como dieta, atividade física e obesidade, desempenha um papel fundamental na manifestação da doença. Por exemplo, embora o genótipo DD possa aumentar o risco de hipertensão, fatores como uma dieta rica em sódio ou um estilo de vida sedentário podem exacerbar esse risco, enquanto práticas saudáveis podem mitigá-lo (Nisar *et al.*, 2021).

Além disso, genes específicos podem influenciar a resposta do corpo a fatores ambientais, como a dieta. Um exemplo disso é o gene do receptor mineralocorticoide (MR), que regula o equilíbrio de sódio e água no organismo. Certas variantes genéticas nesse gene podem tornar os indivíduos mais sensíveis ao sódio, aumentando o risco de hipertensão quando expostos a dietas ricas em sal (Zhang *et al.*, 2021).

Outro exemplo é o gene NOS3, que codifica a enzima sintetase de óxido nítrico endotelial, que desempenha um papel importante na regulação dos tônus vasculares e na resposta ao exercício. Polimorfismos nesse gene podem influenciar a resposta da pressão arterial ao exercício, com alguns indivíduos apresentando uma redução significativa na

pressão arterial após atividades físicas regulares, enquanto outros não experimentam esse benefício (Pagliarini *et al.*, 2021).

Em resumo, a HAS é um exemplo claro de como a interação entre genética e fatores ambientais pode afetar a saúde. Polimorfismos genéticos, como os observados no gene da ECA e em outros genes, podem predispor os indivíduos à hipertensão, mas os fatores ambientais, como dieta e estilo de vida, desempenham papéis cruciais na modulação desse risco. Compreender essas interações é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento personalizadas, que considerem tanto o perfil genético quanto os fatores ambientais individuais (He *et al.*, 2020).

A hipertensão na gestação, incluindo condições como hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia, também pode ter uma forte base genética. Estudos indicam que certas variantes genéticas podem aumentar a predisposição das mulheres grávidas a desenvolver essas condições. Um exemplo disso é a relação entre polimorfismos em genes envolvidos na regulação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, como o gene da enzima conversora de angiotensina (ECA), que pode influenciar a resposta da gestante a alterações no volume sanguíneo e na pressão arterial. Mulheres com certas variantes genéticas podem ter um risco maior de desenvolver hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia, especialmente se estiverem expostas a fatores ambientais como obesidade, dieta inadequada ou histórico familiar de doenças cardiovasculares (Wilson *et al.*, 2021).

A interação entre a genética e fatores ambientais durante a gravidez é fundamental para entender o risco de hipertensão gestacional. Assim como em outras formas de hipertensão, um estilo de vida saudável pode ajudar a mitigar esses riscos, enquanto fatores como a ingestão excessiva de sódio ou o sedentarismo podem agravá-los (Nisar *et al.*, 2021). O papel dos genes como o NOS3, que regula a produção de óxido nítrico e a resposta ao exercício, também pode influenciar a pressão arterial em mulheres grávidas, com variações genéticas influenciando a forma como o corpo responde ao aumento do volume sanguíneo e à mudança na pressão durante a gestação (Pagliarini *et al.*, 2021).

Diagnóstico personalizado da hipertensão arterial sistêmica

A Diretriz de Hipertensão Arterial Sistêmica da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) de 2020 estabelece que o diagnóstico de hipertensão seja feito por meio de medições repetidas da pressão arterial (PA) em diferentes consultas, considerando os níveis de PA do consultório. A classificação inclui a PA normal, agora reclassificada como "PA ótima", e a pré-hipertensão, que foi subdividida para

monitoramento de maiores riscos cardiovasculares. A diretriz enfatiza que, além das medições no consultório, dois métodos adicionais são recomendados para um diagnóstico mais preciso: Medida Residencial da PA (MRPA) e Medida Ambulatorial da PA (MAPA).

A MRPA envolve medições diárias em casa por 5 a 7 dias, enquanto a MAPA monitora a PA de forma intermitente por 24 horas, permitindo a avaliação das variações circadianas da pressão arterial. Para ambos os métodos, valores anormais são definidos, sendo particularmente úteis em casos de suspeita de hipertensão do avental branco (elevada PA no consultório, mas normal em casa), hipertensão mascarada (PA normal no consultório, mas elevada em casa), grandes variações de PA e hipertensão resistente (Barroso *et al.*, 2021).

Ademais, ferramentas genéticas emergentes têm mostrado grande potencial na avaliação do risco cardiovascular, especialmente em relação à hipertensão arterial primária, uma condição multifatorial com um forte componente genético. O laboratório CERBA-LCA, por exemplo, oferece um estudo que avalia 57 variantes de 37 genes associados ao risco aumentado de hipertensão e eventos cardiovasculares, além da modulação da resposta a medicamentos anti-hipertensivos. No contexto das formas secundárias de hipertensão, frequentemente causadas por mutações em um único gene, pesquisas têm identificado correlações entre fatores genéticos e marcadores de aterosclerose, como a espessura íntima-média de carótida (EIMC), com destaque para a expressão de Proteína-1 Relacionada a Receptor de Lipoproteína de Baixa Densidade (LRP1) (Barroso *et al.*, 2021; Póvoa, 2021).

Recentemente, variantes genéticas específicas, como a GNB3 rs5443 C>T, têm sido associadas a fatores de risco como idade avançada, níveis elevados de triglicerídeos e glicose, influenciando tanto o metabolismo quanto a hipertensão. Outras mutações, especialmente em genes de tRNA, também têm se mostrado fundamentais para o desenvolvimento da hipertensão hereditária. Avanços em métodos de pesquisa, como o Estudo de Associação Genômica Ampla (GWAS), o Estudo de Associação Epigenômica Ampla (EWAS), randomização mendeliana e aprendizado de máquina, têm sido essenciais para identificar e validar genes associados à hipertensão. Estes avanços não apenas contribuem para a descoberta de novos medicamentos e reposicionamento terapêutico, mas também melhoram a aplicação de pontuações de risco poligênicas (PRS), aprimorando, assim, os diagnósticos e tratamentos personalizados (Agostini *et al.*, 2023; Liu; Chen, 2021; Bao *et al.*, 2020; Olczak *et al.*, 2021).

Durante a gestação, o diagnóstico e o manejo da hipertensão arterial necessitam de uma atenção especial, pois a condição pode afetar tanto a mãe quanto o feto. A hipertensão gestacional e a pré-eclâmpsia são complicações que podem surgir durante a gravidez, e o diagnóstico preciso é fundamental para evitar riscos como o parto prematuro, baixo peso ao nascer e problemas renais na mãe. A Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e a Medida Residencial da Pressão Arterial (MRPA) são ferramentas úteis nesse contexto, ajudando a diferenciar a hipertensão gestacional da hipertensão crônica, além de permitir o acompanhamento contínuo da PA (Campos *et al.*, 2024).

O uso de ferramentas genéticas também tem mostrado potencial para melhorar o diagnóstico de hipertensão em gestantes, especialmente em mulheres com histórico familiar de hipertensão ou com fatores de risco para desenvolver complicações como a pré-eclâmpsia. Em alguns estudos, variantes genéticas específicas têm sido associadas ao risco aumentado de pré-eclâmpsia, oferecendo uma oportunidade para intervenções mais precoces e personalizadas. O acompanhamento clínico rigoroso, incluindo a monitorização da PA e a avaliação de fatores genéticos, torna-se essencial para otimizar os cuidados e melhorar os resultados tanto para a mãe quanto para o bebê (Santos *et al.*, 2024).

Tratamento personalizado para hipertensão arterial em gestantes

Abordagens farmacológicas

O tratamento da HAS durante a gestação requer cuidados especiais, pois a escolha dos medicamentos deve levar em consideração os efeitos potenciais para a mãe e o feto. A hipertensão gestacional, que ocorre pela primeira vez durante a gravidez, e a pré-eclâmpsia, que é caracterizada por hipertensão e sinais de danos a órgãos, como rins e fígado, podem ser tratadas de maneira diferente da hipertensão crônica (que já existia antes da gestação) (Macedo, 2024).

As diretrizes para o manejo da hipertensão em gestantes priorizam a segurança do feto, evitando o uso de medicamentos que possam comprometer o desenvolvimento fetal, como os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA), que são contraindicados na gravidez (Cruz *et al.*, 2021).

As opções mais recomendadas para o tratamento farmacológico da hipertensão em gestantes incluem:

- Labetalol: um bloqueador alfa e beta adrenérgico, é a primeira escolha para o

tratamento da hipertensão grave durante a gestação devido à sua eficácia e segurança tanto para a mãe quanto para o feto.

- **Metildopa:** um alfa-2 agonista, é outra medicação amplamente utilizada e considerada segura para gestantes. Ela reduz a pressão arterial sem afetar significativamente o fluxo sanguíneo uterino.
- **Nifedipino (diidropiridínico):** um bloqueador de canais de cálcio, também pode ser utilizado para controlar a pressão arterial em gestantes, sendo uma opção importante, especialmente em casos de hipertensão moderada.

Vale ressaltar que a monitorização rigorosa da pressão arterial deve ser realizada para garantir a eficácia do tratamento e evitar complicações, como o parto prematuro ou a restrição do crescimento fetal (Silva *et al.*, 2022; Salgado *et al.*, 2024).

Abordagens não farmacológicas

Além do tratamento farmacológico, as intervenções não medicamentosas são fundamentais para o controle da hipertensão em gestantes. Mudanças no estilo de vida podem não apenas melhorar a pressão arterial, mas também reduzir a necessidade de medicamentos, diminuindo os riscos para a mãe e o bebê. As principais estratégias incluem:

- **Perda de peso** (se a gestante for obesa, antes ou após o parto);
- **Dieta balanceada:** redução da ingestão de sal e aumento do consumo de alimentos ricos em potássio e cálcio. A alimentação saudável deve ser adaptada às necessidades da gestante, com foco no controle da pressão arterial;
- **Exercícios físicos leves:** a prática regular de atividades como caminhadas é benéfica para o controle da hipertensão, sendo segura para a maioria das gestantes, desde que seja autorizada pelo médico;
- **Evitação de substâncias prejudiciais:** como o álcool e o tabaco, que podem agravar a hipertensão e ter efeitos adversos tanto para a mãe quanto para o feto.
- **Essas mudanças** devem ser incorporadas ao tratamento de forma gradual, com acompanhamento contínuo pela equipe de saúde, para assegurar a saúde da gestante e do bebê (Salgado *et al.*, 2024).

Tecnologias e abordagens de monitoramento

A integração de tecnologias de monitoramento também é um importante aliada no manejo da hipertensão durante a gravidez. O uso de aparelhos de medição de pressão arterial em casa pode ajudar as gestantes a manter o controle diário da sua pressão, o que

facilita a detecção precoce de alterações e evita o agravamento da condição. Além disso, aplicativos de saúde específicos para gestantes têm se mostrado eficazes para monitorar dados como pressão arterial, níveis de glicose, peso e outras métricas importantes. Essas ferramentas possibilitam uma comunicação mais eficiente com os profissionais de saúde, que podem ajustar o tratamento de forma personalizada e em tempo real (Silveira *et al.*, 2020).

A utilização da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) também é recomendada em casos mais complexos, onde a hipertensão pode ser mascarada ou flutuante, ajudando a identificar padrões irregulares de pressão ao longo do dia e melhorando a precisão do diagnóstico. Combinadas, essas abordagens farmacológicas, não farmacológicas e tecnológicas oferecem um tratamento mais seguro e eficaz para a hipertensão arterial em gestantes, assegurando a saúde materna e fetal (Salgado *et al.*, 2024).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipertensão na gestação é um problema complexo e multifatorial que envolve uma interação dinâmica entre fatores fisiológicos, patológicos, genéticos e ambientais. Compreender os mecanismos fisiológicos normais e as alterações que ocorrem em casos de hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia é essencial para aprimorar o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica dessas condições. A regulação da pressão arterial durante a gravidez depende de adaptações específicas, como a modulação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAA) e dos barorreflexos, que, quando desregulados, podem desencadear complicações graves.

Os mecanismos patológicos da hipertensão gestacional destacam a importância da disfunção endotelial, da inflamação crônica e da alteração no equilíbrio dos peptídeos natriuréticos como fatores centrais na elevação da pressão arterial e no aumento da resistência vascular. Além disso, as influências genéticas, como os polimorfismos no gene da ECA, reforçam a relevância de abordagens personalizadas no manejo da hipertensão, considerando o perfil genético e os fatores ambientais de cada gestante.

A compreensão ampliada sobre a interação entre fatores genéticos e ambientais durante a gravidez oferece oportunidades para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes. Intervenções voltadas para a promoção de um estilo de vida saudável, a modulação da dieta e o manejo adequado de fatores de risco podem contribuir para reduzir a incidência de hipertensão na gestação e suas

complicações. O avanço no diagnóstico personalizado e nas terapias específicas promete beneficiar significativamente a saúde materna e fetal, evidenciando a necessidade de um enfoque multidisciplinar e integrativo no cuidado obstétrico.

Por fim, é imprescindível continuar investindo em pesquisas que explorem os mecanismos fisiológicos e genéticos envolvidos na hipertensão gestacional. Esses estudos são cruciais para promover um cuidado mais humanizado e direcionado, reduzindo o impacto dessa condição na saúde das gestantes e de suas famílias.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, L. C. *et al.* Variante da Subunidade Beta 3 da Proteína G (GNB3) Está Associada a Alterações Bioquímicas em Pacientes Brasileiros com Hipertensão. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 120, n. 12, 2023.

BAO, M. *et al.* Genetic screening for monogenic hypertension in hypertensive individuals in a clinical setting. **Journal of medical genetics**, v. 57, n. 8, p. 571–580, 2020.

BARROSO, W. K. S. *et al.* Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial – 2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516–658, 2021.

BENJAMIN, E. J. *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics — 2019 Update: A Report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 139, n. 10, p. e56-e528, 2019.

BHAILIS, Á. M.; KALRA, P. A. Hypertension and the kidneys. **British journal of hospital medicine**, v. 83, n. 5, p. 1–11, 2022.

BITTENCOURT, M. S. Cardiovascular risk stratification: From phenotype to genotype?. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 2017.

CAMPBELL, N. R. C. *et al.* Diretrizes de 2021 da Organização Mundial da Saúde sobre o tratamento medicamentoso da hipertensão arterial: repercussões para as políticas na região das Américas. **Revista Panamericana de Salud Pública**. 2022.

CAMPOS, M. L. *et al.* Uma revisão sistemática sobre as estratégias em saúde para prevenir a hipertensão gestacional. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 9, p. e4313946806-e4313946806, 2024.

CAREY, R. M. *et al.* Resistant Hypertension: Detection, Evaluation, and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Hypertension**, v. 72, n. 5, p. e53-e90, 2018.

CRUZ, M. M. D. *et al.* Hipertensão induzida pela gravidez: fatores predisponentes, riscos à saúde da mulher e tratamento Pregnancy-induced hypertension: predisposing factors, women's health risks and treatment. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 21082-21098, 2021.

DIAS FILHO, C. A. A. *et al.* **Construção de um aplicativo para estimar risco hipertensivo em adolescentes com histórico familiar de hipertensão, associado a polimorfismos do sistema renina angiotensina aldosterona e as possíveis alterações autonômicas cardíacas.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação Rede Nordeste de Biotecnologia da Universidade Federal do Maranhão. 2023.

DIAS, G. D. S. *et al.* Fatores de risco associados à hipertensão arterial entre adultos no Brasil: uma revisão integrativa/Risk factors associated with hypertension among adults in Brazil: an integrative review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 963–978, 2021.

FROSSARD, P. M.; LESLEY, M. S.; KORECKY, L. K. The Deletion Polymorphism of the Angiotensin I-Converting Enzyme Gene and Hypertension in Saudi Arabs. **American Journal of Hypertension**, v.

11, n. 2, p. 241-245, 1998.

GALLO, G.; VOLPE, M.; SAVOIA, C. Endothelial dysfunction in hypertension: Current concepts and clinical implications. **Frontiers in medicine**, v. 8, 2022.

GROENLAND, E. H.; SPIERING, W. Baroreflex amplification and carotid body modulation for the treatment of resistant hypertension. **Current hypertension reports**, v. 22, n. 4, 2020.

HE, J. *et al.* Genetic variants and risk of hypertension: an update on the progress from genome-wide association studies. **Hypertension**, v. 75, n. 2, p. 275-285, 2020.

HUGHES, G. W.; MOORE, J. P.; LORD, R. N. Barosensory vessel mechanics and the vascular sympathetic baroreflex: Impact on blood pressure homeostasis. **Experimental physiology**, v. 108, n. 10, p. 1245-1249, 2023.

JIA, G.; SOWERS, J. R. Hypertension in diabetes: An update of basic mechanisms and clinical disease. **Hypertension**, v. 78, n. 5, p. 1197-1205, 2021.

KUCHEL, O.; POTHIER, P.; KRAUSE, P. Polymorphisms of the Angiotensin-Converting Enzyme Gene in Human Arterial Hypertension. **Journal of Cardiovascular Pharmacology**, v. 22, n. S5, p. S13-S20, 1993.

LIU, Y.; CHEN, Y. Mitochondrial tRNA mutations associated with essential hypertension: From molecular genetics to function. **Frontiers in cell and developmental biology**, v. 8, 2021.

MACEDO, A. K. M. Efetividade e Segurança da Acupuntura no Tratamento da Hipertensão Gestacional e da Pré-eclâmpsia: Revisão Integrativa. **Ano XIV**, n. 42, p. 41, 2024.

MALTA, D. C. *et al.* Arterial hypertension and associated factors: National Health Survey, 2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 122, 2022.

MARTINS, L. C.; DINIZ, F. L.; BICALHO, L. A. Polimorfismos Genéticos Associados à Hipertensão Arterial Sistêmica. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 14, n. 3, p. 141-147, 2007.

MILLS, K. T.; STEFANESCU, A.; HE, J. The global epidemiology of hypertension. **Nature Reviews Nephrology**, v. 16, n. 4, p. 223-237, abr. 2020.

NAKAGAWA, P. *et al.* The renin-angiotensin system in the central nervous system and its role in blood pressure regulation. **Current hypertension reports**, v. 22, n. 1, 2020.

NISAR, M. K. *et al.* Impact of physical activity and dietary salt intake on hypertension: insights from genetic studies. **Hypertension Research**, v. 44, p. 652-661, 2021.

OLCZAK, K. J. *et al.* Hypertension genetics past, present and future applications. **Journal of internal medicine**, v. 290, n. 6, p. 1130-1152, 2021.

PAGLIARINI, S. *et al.* The role of genetic polymorphisms in hypertension: a comprehensive review. **Journal of Human Hypertension**, v. 35, p. 160-175, 2021.

PINHEIRO, D. S. *et al.* The combination of ACE I/D and ACE2 G8790A polymorphisms reveals susceptibility to hypertension: A genetic association study in Brazilian patients. **PloS one**, v. 14, n. 8, p. e0221248, 2019.

PÓVOA, R. New markers of carotid thickening in hypertension. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 116, n. 1, p. 66-67, 2021.

SALGADO, A. L. C. *et al.* Pré-eclâmpsia e risco cardiovascular de longo prazo em mulheres: Manifestações clínicas e abordagens de tratamento. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 7, p. 525-534, 2024.

- SANTOS, M. L. F. *et al.* Conhecimento das gestantes acerca da hipertensão gestacional: Revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 2071-2085, 2024.
- SANTOS, N. S. S. *et al.* Hipertensão gestacional: análise dos riscos maternos e fetais. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 4256-4266, 2024.
- SILVA, A. P. A. D. *et al.* Adesão ao tratamento medicamentoso e capacidade para o autocuidado de pacientes com hipertensão arterial. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 2, p. 76-80, 2016.
- SILVA, A. S. Practical applicability of genetics for the prevention and treatment of hypertension. **Journal of clinical hypertension**, v. 24, n. 2, p. 119– 121, 2022.
- SILVEIRA, L. K. D. *et al.* Aplicativos móveis sobre hipertensão arterial sistêmica: revisão narrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 7413-7422, 2020.
- SOUZA, A. C.; BORGES J. W.; MOREIRA, T. M. Qualidade de vida e adesão ao tratamento em pacientes hipertensos: revisão sistemática com meta-análise. **Rev. Saúde Pública**. 2016 dez 22; 50:71.
- VARELLA, C. B. *et al.* Atualizações no tratamento dietético da diabetes gestacional: uma revisão tipo bibliográfica. **In: Ciência, Cuidado e Saúde: contextualizando saberes**. v. 4, 2024.
- VITAL, J. E. C. *et al.* Biofeedback therapeutic effects on blood pressure levels in hypertensive individuals: A systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 44, p. 101420, 1 ago. 2021.
- WILLIAMS, B. *et al.* 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. **European Heart Journal**, v. 39, n. 33, p. 3021-3104, 2018.
- WILSON, P. W. F. *et al.* Hypertension and cardiovascular disease: insights from genetic epidemiology. **European Heart Journal**, v. 42, n. 24, p. 2456-2465, 2021.
- WU, C. *et al.* Polymorphisms in renin-angiotensin-aldosterone system genes and hypertension risk: a meta-analysis of case-control studies. **Journal of Clinical Hypertension**, v. 23, n. 8, p. 1458-1469, 2021.
- ZHANG, X. *et al.* The interaction between genetics and environmental factors in hypertension: evidence from observational and genetic studies. **Current Hypertension Reports**, v. 23, p. 43-54, 2021.

CAPÍTULO 25

MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL: DESAFIO PARA AS MULHERES PRETAS

Eixo: Saúde materno-infantil

Cláudia Emmylly De Vasconcelos Borges

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Aretusa Freitas Nolêto

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Clarice Ribeiro Do Amaral Ferreira

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

Regina Chely Lopes Fernandes

Enfermeira do Hospital Universitário Lauro Wanderley – HULW/UFPB, João Pessoa PB

Priscilla Anne Castro De Assis

Docente do Departamento de Ciências Biomédicas pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa PB

RESUMO

A mortalidade materna no Brasil aponta os desafios enfrentados por mulheres, sobretudo pretas. O estudo buscou verificar o impacto que a desigualdade social e racial ocasiona na taxa de mortalidade materna no Brasil. Consiste de uma revisão bibliográfica auxiliada nas bases SciELO, Pubmed, MedLine, LILACS e Google acadêmico, na qual foram utilizados 27 trabalhos para formar a presente revisão. Os trabalhos científicos demonstram que mulheres negras no Brasil enfrentam diversos desafios, incluindo a discriminação racial. Diante disso, os índices sobre o tema abordado aumentam diariamente no sistema de saúde, seja por ausência de informações, cuidados e um pré-natal bem direcionado com essas mulheres. Para modificar esse cenário, é imprescindível projetos e profissionais qualificados que proporcionem atendimentos e acompanhamentos de excelência, que visem garantir o cuidado com a vida, a fim de compactuar com a redução da mortalidade materna no Brasil.

Palavras-chave: Mortalidade materna no Brasil; Mulheres pretas; Sistema de saúde; Desigualdade racial; Morte materna.

ABSTRACT

Maternal mortality in Brazil highlights the challenges faced by women, especially black women. The study sought to verify the impact that social and racial inequality has on the maternal mortality rate in Brazil. It consists of a bibliographic review supported by the SciELO, Pubmed, MedLine, LILACS and Google Scholar databases, in which 27 studies were used to form this review. The scientific studies demonstrate that black women in Brazil face several challenges, including racial discrimination. In view of this, the rates on this topic increase daily in the health system, whether due to the lack of information, care or well-directed prenatal care for these women. To change this scenario, it is essential to have projects and qualified professionals that provide excellent care and monitoring, which aim to guarantee care for life, in order to contribute to the reduction of maternal mortality in Brazil.

Keywords: Maternal mortality in Brazil; Black women; Health system; Racial inequality; Maternal death.

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade materna se enquadra nas mais graves violações dos direitos humanos, visto que a maior parte é por causas evitáveis, inclusive pela inadequação do sistema de saúde tendo em vista às suas necessidades (Brasil, 2007). Desse modo, há indícios que essa problemática tem relação direta com a oferta de assistência obstétrica, planejamento familiar e o acesso aos serviços de saúde.

A Organização Mundial da Saúde definiu a mortalidade materna como:

Morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais (Brasil, 2007, p. 16).

Pensar a saúde materna e a mortalidade materna é fundamental no que tange a garantia dos cuidados de saúde adequados durante a gravidez, parto e pós-parto (Bezerra; Andrade, 2021). Assim, para reduzir o índice de mortes maternas, é necessário o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, uma vez que a ODS-3 estabelece uma meta no Brasil, até 2030, de reduzir a taxa de mortalidade materna para no máximo 30 mortes por 100.000 nascidos vivos, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2019). Nesse sentido, para alcançar tal

objetivo, é possível repensar a importância do compromisso das Políticas Públicas no sentido de priorizar esse problema social.

Essa problemática social é um dos indicadores de saúde que refletem as condições sociais das mulheres, sobretudo, da população negra - compreendida como o conjunto de pessoas que se declaram de cor preta e parda (Martins, 2006). Segundo os dados do Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna do Ministério da Saúde, de 2019 a 2023, é possível observar que o racismo estrutural que assola a sociedade brasileira interfere diretamente na saúde das mulheres pretas e pardas, como mostra os dados abaixo (Tabela 1).

Tabela 1. Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna - Por raça/cor e ano de referência no Brasil, de 2019 a 2023.

Raça/cor	2019	2020	2021	2022	2023
Branca	25.472	28.225	41.464	27.677	26.344
Preta	6.009	7.510	9.007	7.093	6.949
Parda	29.207	33.782	41.591	32.526	31.528
Amarela	185	257	306	223	216
Índigena	365	459	448	480	477
Branco/ignorado	1.445	1.646	2.010	1.155	908
Todos	62.683	71.879	94.826	69.154	66.422

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.

2 METODOLOGIA

Este trabalho fundamentou-se em uma revisão de literatura realizada nas bases de dados eletrônicas: SciELO, Pubmed, MedLine, LILACS e Google acadêmico. As palavras-chave usadas foram: Mortalidade materna no Brasil, mulheres pretas, Sistema de Saúde, desigualdade racial e morte materna. Nas seleções dos trabalhos científicos, delimitou-se aos critérios de inclusão os artigos publicados entre os anos de 2003 a 2024, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra e que se relacionasse diretamente com a temática da mortalidade materna da população negra. Já nos critérios de exclusão, considerou-se os artigos que não se interagem, precisamente, com o delineamento deste estudo, bem como, os que não apresentavam relevância para esta temática.

A partir do levantamento de dados, foram identificados 25 artigos que atenderam os parâmetros supracitados e, conseqüentemente, foram selecionados para compor a base desta pesquisa.

De modo geral, foi realizada uma análise de títulos e resumos para obtenção de artigos relevantes para esta revisão, com ênfase no entendimento da mortalidade materna na população preta, com fundamentação de evidências presentes nos artigos selecionados. De forma complementar, a fim de balizar o processo analítico desse estudo, recorreu-se a outras referências bibliográficas como livros teóricos, além do Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Desigualdades Raciais e fatores de risco

Fatores de riscos e desigualdades Raciais:

A desigualdade racial e de gênero repercutem em todas as esferas sociais, e no serviço, bem como no acesso à saúde, não seria diferente. Apesar do racismo ser definido e considerado como crime, essa problemática social continua a existir devido à relação profunda e causal entre cor da pele e a desigualdade (Krienger, 2003). Essa mesma autora diferencia o conceito de racismo, raça ou etnia. Segundo ela, racismo refere-se as práticas institucionais que reforçam a discriminação, enquanto que a raça e a etnicidade são categorias sociais que abarcam o grupo que possui uma herança cultural, ao passo que, para ela, a cor da pele pode ser uma expressão biológica da raça (Krienger, 2003).

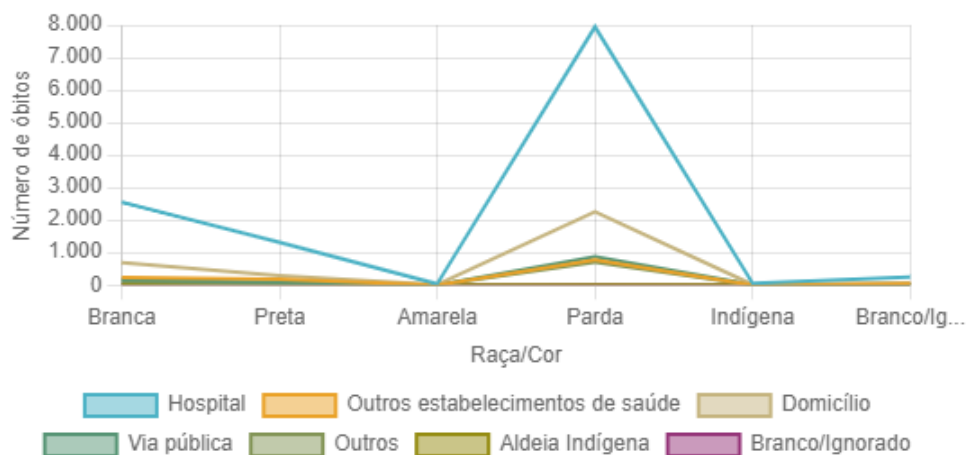
Na tabela 1, é possível observar que a mortalidade materna é maior entre as mulheres pretas. Tais dados deixam explícitos que as desigualdades raciais atravessam os serviços de saúde reprodutiva, as quais interferem no processo de adoecimento e morte. Nesse sentido, há indícios de que o racismo influencia o funcionamento do sistema de saúde, bem como as relações entre os profissionais e usuários desses serviços. Assim, tal situação fica ainda mais evidente quando observamos na Tabela 2:

Tabela 2. Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna - Por raça/cor e local de referência no Brasil, em 2023.

Raça/cor	Hospital	Outros estabelecimentos de saúde	Domicílio	Via pública	Outros	Aldeia indígena	Branco ignorado
Branca	18.487	1.594	4.078	1.283	843	0	6
Preta	4.651	774	1.058	246	193	0	5
Parda	20.696	2.296	5.021	1.963	1.464	0	21
Amarela	156	13	39	3	4	0	1
Indígena	268	7	104	26	39	5	0

Branco/ignorado	648	69	133	31	23	0	0
Todos	44.906	4.753	10.433	3.552	2.566	5	33

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente - Junho de 2024.

Os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde - SUS se configura, em teoria, na universalidade do acesso à saúde para todos os indivíduos, independente de sua classe social ou raça/cor, garantindo integralidade na atenção às necessidades de saúde do sujeito, o qual engloba cuidado na promoção e prevenção doenças e outros agravos, além de assegurar a equidade nesse sistema (Paim; Silva, 2010).

A redemocratização do acesso à saúde trouxe avanços, no entanto, ainda hoje, encontra-se disparidades no que tange o acesso, bem como as condições de saúde entre a população negra e branca (Brasil, 2017). Candwell (2017) em seu livro "Equidade em saúde no Brasil: interseções de gênero, raça e política" discorre sobre a situação das pessoas não brancas, incluindo menor acesso a saúde pelo SUS, maior ocorrência de doenças e discriminação racial dentro desses serviços.

Além disso, em um estudo feito pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2021), acerca das desigualdades raciais e de renda no acesso à saúde nas cidades brasileiras, foi observado que existe uma grande associação entre os quesitos de renda e cor/raça no Brasil. Em todas as cidades analisadas nessa pesquisa, concluiu-se que a população preta tende a estar mais concentrada nas áreas mais baixas de renda. Desse modo, faz-se uma conexão direta com os determinantes sociais, bem como os princípios gerais de um sistema que se intitula universal, humanizado e de qualidade, os quais não se concretizam na prática, de acordo com os dados supracitados na tabela 2.

O Relatório Anual das Desigualdades Raciais no Brasil mostra a diminuição da qualidade e da expectativa de vida da população negra, e revela maiores chances de morte materna e infantil e menor acesso a serviços de saúde, além da violência vivenciada de forma mais intensa por esse grupo, sobretudo entre jovens negros, quando comparada ao restante da população (Neto *et al.* apud Paixão, 2015, p.70).

Nessa perspectiva, lamentavelmente, o racismo estrutural é um determinante social capaz de condicionar a saúde, sobretudo, a vida de pessoas negras, desde a oportunidade de gestar, de terem um parto adequado, de nascerem vivas e, até mesmo, a forma em que morrem, ao passo que essas violações são formas de desconsiderar os direitos universais de quem gesta.

3.2 Desafios para as mulheres pretas

As desigualdades raciais estão presentes em diversas etapas da assistência à saúde, o que acaba mantendo um ciclo de fragilidades para as mulheres pretas, especialmente no que se refere à saúde materna. Mesmo com o direito à saúde, como sendo um direito fundamental, ele é frequentemente negado às mulheres negras (Silva; Lima, 2021).

Segundo Lessa *et al.* (2018) e Theophilo *et al.* (2018) mulheres negras iniciam o pré-natal mais tarde, o que pode comprometer a identificação precoce de riscos e o seu manejo, além de realizarem menos consultas que as recomendadas pelo Ministério da Saúde. Tanto esse início tardio como a inadequação da cobertura do pré-natal, geram um risco à saúde da gestante e do bebê, contribuindo para o aumento da morbimortalidade materna e infantil entre a população negra.

O início tardio do acompanhamento pré-natal é apenas uma das muitas facetas sobre o acesso aos serviços de saúde, Lessa *et al.* (2022), afirma que apesar do número de solicitações de exames serem parecidos entre mulheres brancas e negras, o número de exames realizados por negras é muito aquém dos realizados por mulheres brancas. O acesso a informações sobre gestação, parto e puerpério é deficiente para mulheres negras, o que aumenta exponencialmente o risco de complicações durante a gravidez como também a vulnerabilidade delas.

O racismo estrutural, conseqüentemente leva ao racismo institucional, presente nos serviços de saúde (Silva; Lima, 2021). Mulheres negras, frequentemente relatam experiências de discriminação, violência e negligência pelos profissionais da saúde durante o acompanhamento pré-natal e o parto (Santana *et al.*, 2024; Silva; Lima, 2021). A ideia de que “mulheres negras são mais resistentes à dor”, está enraizada de tal forma, que acaba levando a uma inferiorização e desumanização dessas mulheres nos atendimentos à saúde (Silva; Lima, 2021).

Diante disso, é possível perceber que existe uma ligação entre o sexismo e o racismo no âmbito dos cuidados obstétricos, pois com essa crença difundida de que mulheres negras são mais resistentes à dor, acaba por perpetuar práticas discriminatórias, fazendo com que as queixas dessas mulheres sejam negligenciadas levando a ocorrência de violência obstétrica, principalmente na hora do parto, afeta de forma desproporcional essa parcela da população (Santana *et al.*, 2024; Oliveira; Kubiak, 2019).

3.3 Políticas públicas e iniciativas de saúde

O sistema de saúde brasileiro, tem como desafio diminuir a mortalidade materna, nosso sistema ainda enfrenta dificuldades para reduzi-la, o que mostra uma grande ligação entre a qualidade do sistema de saúde, as desigualdades sociais e a mortalidade materna, essa última sendo um importante indicador da qualidade da assistência, diante disso é necessário que as políticas públicas sejam mais eficazes (Morse *et al.*, 2011). Dessa forma o governo vem implementando políticas com o intuito de mitigar esse problema. O programa de Humanização no Pré-natal e nascimento foi implementado em 2000, que buscava promover uma assistência obstétrica e neonatal humanizada (Brasil, 2002).

O Ministério da Saúde - MS, através da Portaria nº 1.459/2011, instituiu no âmbito do SUS a Rede Cegonha, uma política que tinha como objetivo garantir acesso ao planejamento reprodutivo, atenção humanizada durante a gestação, o parto e o puerpério, bem como assegurava à criança um nascimento seguro e um desenvolvimento saudável. Muitas das mortes maternas acontecem por causas evitáveis, e que estão diretamente ligadas ao acompanhamento pré-natal (Brasil, 2017). Diante disso, o que se percebe é que os óbitos maternos estão associados a iniquidades sociais e dificuldades no acesso a serviços de saúde, e as mulheres negras são as principais vítimas dessa dificuldade (Brasil, 2017).

A redução da mortalidade materna é um dos principais desafios para o sistema de saúde brasileiro. A recente implementação da Rede Alyne, uma reestruturação da antiga Rede Cegonha, representa um marco nas políticas públicas para melhorar o atendimento obstétrico. O objetivo da iniciativa é reduzir a mortalidade materna em 25% até 2027, com foco na integração entre a Atenção Básica e as maternidades, priorizando o suporte a gestantes em regiões vulneráveis (Brasil, 2024).

No que tange a redução da mortalidade materna quanto às mulheres negras, o governo implementou algumas políticas, pois segundo Benevides et al (2005), o risco de morte materna entre mulheres negras é quase seis vezes maior que entre as brancas, isso decorre tanto de fatores biológicos, quanto de fatores socioeconômicos. Quanto aos

biológicos, podemos citar que doenças como hipertensão arterial e diabetes mellitus, condições que agravam os riscos durante a gravidez e o parto (Benevides *et al.*, 2005). Além disso, o Programa de Anemia Falciforme, criado em 2000, é uma iniciativa que aborda uma doença genética prevalente na população negra. Essa ação reforça a necessidade de acompanhamento especializado para mulheres negras durante a gravidez, devido ao maior risco de complicações obstétricas (Benevides *et al.*, 2005).

As políticas existentes para a redução da taxa de mortalidade materna, apresentam avanços significativos, porém ainda existem lacunas na implementação das mesmas. Segundo Benevides *et al.* (2005) estudos apontam para a necessidade de maior capacitação dos profissionais de saúde, especialmente em relação à equidade racial, pois para ela é essencial que os programas incluam conteúdos sobre as especificidades de saúde da população negra para reduzir práticas discriminatórias.

3.4 Interseccionalidade

Diversas são as situações vivenciadas pela mulher preta que podem colocar em risco sua vida, seja pela falta de empatia de indivíduos da população no geral ou pela falta de oportunidade e cuidado com este público (Hailu *et al.*, 2022). A taxa de mortalidade materna aumenta com frequência e a diferença de raças, são evidenciadas. De maneira associada ao cenário supracitado, também pode-se incluir eventos de morbidade materna grave, sendo descritos como alterações fisiológicas que proporcionam risco de vida no pré e no pós-parto (Hailu *et al.*, 2022).

As diferenças raciais nas taxas de mortalidade materna, estão associadas com a desigualdade social que existe. A falta de igualdade no acesso aos serviços de saúde contribui significativamente para graves ocorrências maternas, sobretudo para aquelas mulheres pretas com baixa renda, baixa escolaridade e em situação de vulnerabilidade em seu contexto ambiental (Oribhabor, 2020).

3.5 Propostas e soluções

O racismo está presente na sociedade desde séculos passados, sendo um fator que contribui para situações preocupantes, que afetam indivíduos pretos. Hodiernamente, essa temática passou a ser mais discutida, entretanto, medidas acionáveis ainda precisam ser elencadas com a finalidade de modificar este cenário (Crista *et al.*, 2022).

A mortalidade materna e o racismo, muitas vezes, estão associados intrinsecamente, devido a desigualdade social que grande parte da população negra vivencia. Deste modo, é imprescindível uma formação antirracista de qualidade para os

profissionais de saúde, com o objetivo de ofertar o auxílio necessário para este público, que enfrenta tantos desafios com a acessibilidade e assistência (Martins, 2006).

Mesmo após tantos avanços no Brasil, ações que garantam a redução da mortalidade materna ainda precisam ser desfrutadas para que todas tenham, de fato, o direito à saúde (Martins, 2006). Políticas públicas são necessárias para reduzir o número de casos de morte materna, destinando um melhor planejamento para programas de saúde sexual e reprodutiva, com equipes de saúde qualificadas para conduzir e aprimorar a assistência à saúde materna (Carvalho; Meirinho, 2020).

Para além dos dados de mortalidade, os dados socioeconômicos (condição socioeconômica, estado civil, escolaridade, condições de moradia, entre outros) são úteis uma vez que contribuem para a compreensão das condições de vida e de saúde destas mulheres e a identificação de possíveis soluções para minimização dos fatores que maximizam o risco com relação a este tipo de mortalidade (Carvalho; Meirinho, 2020).

Pautas sobre a temática precisam ser discutidas em ações, conscientizando os profissionais de saúde a participarem da causa, utilizando a comunicação como ferramenta plausível para promover ênfase em estratégias para reduzir a desigualdade entre raças, sobretudo com mulheres negras que sofrem preconceitos e não recebem tratamento relevante, devido a exclusão que ainda existe no contexto da saúde pública (Carvalho; Meirinho, 2020)

Segundo a Organização mundial da saúde,

Alyne Pimentel, que morreu grávida de seis meses por desassistência no município de Belford Roxo (RJ) em 2002. O Brasil é o primeiro caso no mundo de uma condenação em corte internacional por morte materna evitável, reconhecida como violação de direitos humanos das mulheres a uma maternidade segura (Brasil, 2024).

Diante do acontecimento mencionado, a Rede Alyne foi fundada para buscar inovação, oferecendo um plano integrado entre a maternidade e a Saúde da Família, qualificando profissionais de saúde e ampliando o Complexo Regulatório do SUS, garantindo uma equipe com conhecimentos na área da obstetrícia. Assim, proporcionando o aumento de vagas para atendimentos, priorizando as mulheres de baixa renda, que principalmente possuem dificuldades no deslocamento para a maternidade (Brasil, 2024).

No Brasil, o Governo Federal mostrou-se a favor de estratégias para modificar a situação preocupante sobre o tema abordado. De modo que, para contribuir com perspectivas traçadas, foi criada a Rede Alyne, que busca garantir a reestruturação da antiga Rede Cegonha (Brasil, 2024).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, diante das informações apresentadas, foi possível verificar que o número de mortalidade materna no Brasil ainda é um desafio, principalmente entre as mulheres negras. O presente estudo apresenta fatos que estão muito presentes na realidade da mulher preta no Brasil, contribuindo para o constante aumento da taxa de mortalidade materna sendo relacionada a raça e classe social. Desta forma, a temática deve ser mais enfatizada de forma a contribuir com o processo de mudança social, para que, modifique de maneira positiva e significativa a redução desse cenário. Ademais, novas pesquisas com ênfase em elencar as maiores dificuldades precisam ser realizadas, além de ações e projetos nos serviços de saúde, voltados para esse público, com o objetivo de diminuir o panorama em questão, garantindo tratamentos, acompanhamentos e suporte necessário para as mulheres pretas no pré, pós-parto e durante toda a sua vida.

REFERÊNCIAS

BENEVIDES, M. A. S. *et al.* **Perspectiva da equidade no pacto nacional pela redução da mortalidade materna e neonatal: atenção à saúde das mulheres negras.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual dos comitês de mortalidade materna.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Governo federal lança nova estratégia para reduzir mortalidade materna em 25% até 2027.** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/setembro/governo-federal-lanca-nova-estrategia-para-reduzir-mortalidade-materna-em-25-ate-2027>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BEZERRA, K. K. S; ANDRADE, M. S. P. B. **Mortalidade materna: um desafio para a saúde pública mundial.** Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hujb-ufcg/comunicacao/noticias/parto-seguro>. Acesso em: 18 de agosto de 2024.

CALDWELL, Kia Lilly. **Health equity in Brazil: intersections of gender, race and policy.** Illinois: University of Illinois Press, 2017.

CARVALHO, D.; MEIRINHO, D. O quesito cor/raça: desafios dos indicadores raciais de mortalidade materna como subsídio ao planejamento de políticas públicas em saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação Em Saúde**, v.14, n.3, p.656-680, 2020.

CRISTA E. Johnson-Agbakwu, Nyima S. Ali, Corrina M. Oxford, Shana Wingo, Emily Manin, Dean V. Coonrod. Racism, COVID-19, and Health Inequity in the USA: a Call to Action. **Journal of Racial and Ethnic Health Disparities**, vol. 9, 52–58, 2022.

HAILU, E. M., MADDALI, S. R., SNOWDEN, J. M., CARMICHAEL, S. L., MUJAHID, M. S. Structural racism and adverse maternal health outcomes: A systematic review. **In Journal Health and Place**, vol. 78, 2022.

- IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Objetivos de desenvolvimento sustentável - saúde e bem-estar**. 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html#:~:text=Assegurar%20uma%20vida%20saud%C3%A1vel%20e,todos%2C%20em%20todas%20as%20idades&text=At%C3%A9%202030%2C%20reduzir%20a%20taxa,mortes%20por%20100.000%20nascidos%20vivos>. Acesso em: 18 de agosto de 2024.
- KRIEGER, N. Does racism harm health? Did child abuse exist before 1962? On explicit questions, critical science, and current controversies: an ecosocial perspective. **Am J Public Health**, v.93, n.2, p.194-199, 2003.
- LESSA, M. S. de A. *et al.* Prenatal care of Brazilian women: racial inequalities and their implications for care. **Ciência & saúde coletiva**, v. 27, n. 10, p. 3881–3890, 2022.
- MARTINS, A. L. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.22, n.11, p. 2473-2479, 2006.
- MORSE, M. L. *et al.* Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? **Cadernos de saúde pública**, v. 27, n. 4, p. 623–638, 2011.
- MOURA, B. F. Racismo afeta saúde desde o nascimento até a morte, diz especialista. **Agência Brasil**, 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-10/racismo-afeta-saude-desde-o-nascimento-ate-morte-diz-especialista#:~:text=%E2%80%9CMuitas%20das%20doen%C3%A7as%20que%20a,em%20termos%20do%20racismo%20institucional%E2%80%9D>. Acesso em: 25 de agosto de 2024.
- NETO, J. A. C. *et al.* Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: implementação, conhecimento e aspectos socioeconômicos sob a perspectiva desse segmento populacional. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol.6, n.20, p.1909-1916, 2015
- OLIVEIRA, B. M. C.; KUBIAK, F. Racismo institucional e a saúde da mulher negra: uma análise da produção científica brasileira. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 122, p. 939–948, 2019.
- ORIBHABOR, G. I., NELSON, M. L., BUCHANAN-PEART, K.-A. R., CANCAREVIC, I. A Mother's Cry: A Race to Eliminate the Influence of Racial Disparities on Maternal Morbidity and Mortality Rates Among Black Women in America. **Cureus**, vol. 12, 2020.
- PAIM, J.; SILVA, L. M. V. da. **Universalidade, integralidade, equidade e SUS**. Repositório Institucional da UFBA, v.12, n.2, p. 109–114, 2010.
- SANTANA, A. T. de *et al.* Racismo obstétrico, um debate em construção no Brasil: percepções de mulheres negras sobre a violência obstétrica. **Ciência & saúde coletiva**, v. 29, n. 9, p. e09952023, 2024.
- SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E AMBIENTE. **Painel de Monitoramento da mortalidade materna**. 2024 Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/materna/?s=MSQyMDIzJDikMiQzNSQyJDEkMSQxJDMwMDYkMiQxMiQ5JDMwMDAwMSQw>. Acesso em: 18 de agosto de 2024.
- SILVA, A. *et al.* “Iniquidades raciais e envelhecimento: análise da coorte 2010 do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE)”. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v. 21, 2019.
- SILVA, H. C. B. DA; LIMA, T. C. S. DE. Racismo institucional: violação do direito à saúde e demanda ao Serviço Social. **Revista Katálysis**, v. 24, n.2, p. 331–341, 2021.
- THEOPHILO, R. L.; RATTNER, D.; PEREIRA, É. L. Vulnerabilidade de mulheres negras na atenção ao pré-natal e ao parto no SUS: análise da pesquisa da Ouvidoria Ativa. **Ciência & saúde coletiva**, v.23, n.11, p. 3505–3516, 2018b.
- TOMASIELLO, D. B; *et al.* **Desigualdades raciais e de renda no acesso à saúde nas cidades brasileiras**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA: Brasília, 2021. Disponível em:

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11454/1/td_desigualdades_raciais_renda_publicacao_preli_minar.pdf. Acesso em: 25 de agosto de 2024.

CAPÍTULO 26

NASCIMENTO SEGURO: ASSISTÊNCIA HUMANIZADA E QUALIFICADA

Eixo: Assistência Perinatal de Qualidade

Abraham Marcolan Torrico

Graduando em medicina pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

Bibiana Martins Verissimo de Melo

Graduando em medicina pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

Iman Tareq Khamis Ahmad

Graduando em medicina pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

Maria Rita Dinon

Graduando em medicina pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

Mariana Luisa de Souza Kurtz

Graduando em medicina pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

Tarik Saleh Abrahão Abdalla

Graduando em medicina pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

Larissa Hallal Ribas

Pediatra titular da Sociedade Brasileira de Pediatria; Professora de pediatria pela Universidade Católica de Pelotas- UCPel, Pelotas RS

RESUMO

Objetivo: Tem-se objetivo revisar a literatura científica atualizada sobre a importância da humanização e segurança na gestação e trabalho de parto. Busca-se, ainda, sensibilizar profissionais de saúde que atuam na assistência perinatal. **Metodologia:** Trata-se de um capítulo de livro escrito com base em revisão integrativa da literatura científica em plataformas digitais e artigos, publicados a partir de 2017, sobre nascimento seguro, assistência humanizada e qualificada. **Resultados e Discussão:** A implementação de práticas perinatais humanizadas é fundamental para garantir um nascimento seguro. Contudo, existem barreiras referentes à falta de conhecimento de profissionais da saúde, bem como a falta de estrutura e adequação de processos hospitalares para humanização dos nascimentos, o que pode comprometer a saúde das parturientes e dos recém-nascidos. **Considerações Finais:** Conclui-se que proporcionar um atendimento de qualidade, centrado nas necessidades individuais, deve ser encarado não apenas como uma prática técnica, mas um compromisso ético que garante o bem-estar integral do paciente. **Palavras-chave:** Parto; Parto humanizado; Gestação; Salas de parto; Risco; Recém-nascido.

ABSTRACT

Objective: The objective of this study is to review the updated scientific literature on the importance of humanization and safety during pregnancy and labor. It also aims to raise awareness among healthcare professionals involved in perinatal care. **Methodology:** This is a book chapter based on an integrative review of the scientific literature from digital platforms and articles published since 2017, focusing on safe childbirth and humanized, qualified care. **Results and Discuss:** The implementation of humanized perinatal practices is essential to ensuring a safe birth. However, several barriers exist, such as a lack of knowledge among healthcare professionals, as well as inadequate infrastructure and hospital processes for the humanization of childbirth, which may compromise the health of both mothers and newborns. **Final Considerations:** It is concluded that providing quality care, centered on individual needs, should be regarded not only as a technical practice but also as an ethical commitment to ensuring the overall well-being of the patient. **Keywords:** childbirth; humanized childbirth; pregnancy; delivery rooms; risk; newborn.

1 INTRODUÇÃO

Por conceito, a qualidade dos atendimentos prestados em estabelecimentos salutareos corresponde à competência de responder às demandas clínicas de cada indivíduo. Para cumprir tal objetivo, um atendimento deve ser seguro, eficaz, oportuno, equitativo e centrado na pessoa (Maria *et al.*, 2018).

Tal parecer é o pilar fundamental no que tange o atendimento de qualidade e seguro ao recém-nascido (RN) em uma sala de parto, o qual é uma questão relevante para a saúde coletiva devido à sua magnitude, complexidade e singularidade, pois deve possuir eficiência dos cuidados oferecidos e qualidade na experiência da puérpera, do RN e dos demais familiares em um atendimento perinatal (Maria *et al.*, 2018).

No entanto, no Brasil, hodiernamente, ainda é possível observar-se que um dos princípios básicos do Sistema Único de Saúde (SUS), a equidade, não está sendo atendida na maioria dos hospitais que oferecem assistência ao recém-nascido e a puérpera, haja vista que ao analisar o extenso território nacional há uma oferta desigual do cuidado hospitalar nas diferentes regiões do país (Nicolotti *et al.*, 2022). Somado a isso, a maioria dos nascimentos que ocorrem no Brasil, acontecem em hospitais, os quais são distribuídos

pelo território nacional de maneira irregular, gerando zonas de desassistência, especialmente, em regiões afastadas dos grandes centros populacionais. O que, por sua vez, gera um grande empecilho no que tange o acesso ao cuidado de qualidade e a implementação de um parto seguro, assim, essas zonas absortas do território, sofrem com problema de acesso para assistência de partos e nascimentos, principalmente, de alto risco (Maria *et al.*, 2018).

Corroborando com isso, há evidências de que no primeiro mês pós-natal ocorrem a maior parte dos óbitos dos primeiros cinco anos de vida, sendo a principal causa a prematuridade - desassistida nessas regiões absortas de cuidado de qualidade do território nacional-, a qual pode exemplificar a importância de fatores envolvidos aos períodos antenatais, perinatais e pós-natais, que na maioria das vezes são evitáveis quando se tem a oferta de uma assistência efetiva e de qualidade. Ademais, o amparo ineficaz nesses períodos, na oferta de um acompanhamento seguro e capacitado, pode gerar outras consequências fatais -tanto quanto a prematuridade- como asfixia, anomalias genéticas e infecções nosocomiais (Maria *et al.*, 2018).

Contudo, deve-se salientar, que a medicina teve avanço ao longo dos anos que contribuíram para melhoria dos indicadores de morbidade e mortalidade, seja materna, seja neonatal. Por outro lado, tanto as puérperas quanto os recém nascidos, ainda infelizmente, devido a serem expostos a um atendimento não qualificado, são submetidos à elevadas taxas de intervenção, tais como a episiotomia, o uso de ocitocina, a cesariana e a aspiração nasofaringeana, sem indicação adequada. Além disso, essa exacerbação de intervenções por sua vez não leva em consideração aspectos importantes do atendimento humanizado como a compleição emocional, humana e cultural dos seres envolvidos, olvidando do caráter singular, ou seja, individualizado e particular do processo perinatal (Brasil, 2017).

Somado a isso, o cuidado fica ainda mais deficitário com o aumento do nível de necessidade de cada indivíduo, haja vista que leitos de terapia intensiva e leitos obstétricos de alto risco, juntamente a infraestrutura especializada com recursos capazes de realizar intervenções de alto grau de complexidade, estão restritos às zonas de grandes concentrações populacionais.

Gerando ainda mais uma carência na assistência ofertada, sendo um cuidado cada vez menos seguro e efetivo. Tendo em vista que na maioria dos serviços da hodiernidade ainda há em vigência déficits de estrutura e, principalmente, assistências, cabe-se salientar a necessidade e a importância de uma equipe qualificada para que possa ser proporcionar

uma resposta rápida às situações de emergência em sala de parto, como em uma reanimação neonatal, para que seja garantido um suporte adequado às demandas locais, por exemplo, para suavizar os impactos da carência assistencial. (Maria *et al.*, 2018)

Todavia, estudam-se maneiras para que o nascimento do RN possa ser feito de maneira segura e efetiva, a fim de que tais barreiras no que tange a oferta do cuidado, possam ser nulificadas. Para tal prática, depende de alguns pontos fundamentais para seu êxito, sendo eles: identificação dos fatores de risco materno-fetais, serviços agregados à rede central de atendimento que possa proporcionar a longitudinalidade do acompanhamento, registros sistematizados das informações relevantes e essenciais, regulação de leitos para assegurar assistência ao parto na maternidade de referência da gestante, entre outros. (Maria *et al.*, 2018) Ou seja, para assegurar um nascimento seguro, é fundamental que a assistência hospitalar ao parto de um RN, além de ser baseada nas necessidades em saúde individuais, deve ser fundamentada em práticas baseadas em evidências científicas, o que depende do treinamento e comunicação de diferentes setores hospitalares e profissionais atuantes (Nicolotti *et al.*, 2022)

Logo, o conceito de parto humanizado, torna-se análogo a seguro, haja vista que é um processo que visa colocar mãe e bebê como protagonistas, com o mínimo de intervenções possíveis. Assim, é possível que, tanto a mãe, quanto o bebê, vivenciem o marco do nascimento como o mesmo deve ser: cheio de significados positivos, configurando-se como uma fase determinante para a promoção integral da saúde física e mental (Nicolotti *et al.*, 2022).

A partir dessa perspectiva, realizou-se uma revisão de literatura, com o objeto de mapear as evidências científicas mundiais sobre os benefícios que a promoção de cuidados de qualidade na saúde pode promover um nascimento mais, minimizando todas as barreiras, ainda, vigentes quanto a essa temática na hodiernidade. Além disso, tem-se o objetivo de sensibilizar os profissionais que estarão presentes durante toda gestação e trabalho de parto, sobre a necessidade de tal processo.

2 METODOLOGIA

Esse capítulo de livro foi baseado em revisão integrativa da literatura científica, realizada por acadêmicos, do quinto e sexto ano do curso de Medicina. A pesquisa ocorreu em janeiro de 2025, nas bases de dados *Scielo* e *Pubmed*, bem como em documentos oficiais do Ministério da Saúde do Brasil e da Sociedade Brasileira de Pediatria, nas respectivas plataformas digitais. Os critérios de elegibilidade foram artigos publicados a

partir do ano de 2017, sem restrição de idioma, sobre a sala de parto e importância dos cuidados adequados e práticas de saúde para garantir a segurança tanto da mãe quanto do bebê durante a gestação, e os períodos de parto e pós-parto. Os descritores utilizados foram parto, parto humanizado, gestação, sala de parto, risco, recém-nascido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 20 artigos, dos quais 12 preencheram os critérios de elegibilidade e por isso foram incluídos para esta revisão de literatura e escrita do capítulo de livro. O Quadro 1 destaca os principais objetivos dos estudos incluídos.

Quadro 1. Objetivos principais dos artigos incluídos na revisão de literatura.

Título	Autores	Ano	Objetivo Principal
“Suporte contínuo para mulheres durante o parto”	BOHREN, M. A. <i>et al.</i>	2017	O objetivo principal era avaliar os efeitos, nas mulheres e seus bebês, do suporte intraparto contínuo, individual, comparado ao cuidado usual, em qualquer ambiente.
“A percepção das gestantes sobre o parto humanizado e violência obstétrica: relato de experiência.”	BRITO, A. R. <i>et al.</i>	2020	Tem como objetivo relatar a percepção das gestantes a respeito do parto humanizado e violência obstétrica. Além de identificar quais práticas as gestantes associam ao parto humanizado e violência obstétrica.
“O processo de humanização em ginecologia e obstetrícia: revisão bibliográfica sobre o cuidado em serviços de maternidade”	FERNANDES, L. V. <i>et al.</i>	2025	Buscou-se explorar os conceitos fundamentais da humanização em ginecologia e obstetrícia, analisar a importância da humanização na assistência à saúde materna, além de identificar os principais princípios e elementos-chave da humanização em serviços de maternidade.
“Assistência ao parto humanizado no Brasil e o do direito a um acompanhante”	FIALHO, M. L. <i>et al.</i>	2018	Este artigo teve como objetivo fazer uma revisão bibliográfica a partir da humanização da assistência ao parto no Brasil.
“Uma análise sobre o parto humanizado e suas intervenções obstétricas”	NEVES, L. K. O. <i>et al.</i>	2024	Analisar as intervenções obstétricas no contexto do parto humanizado e seus resultados.
“Epidemiologia da violência obstétrica: uma revisão narrativa do contexto brasileiro”	LEITE, T. H. <i>et al.</i>	2024	Uma revisão que busca apresentar o estado da arte da violência obstétrica no Brasil.
“Nascimento seguro”	SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA	2018	Busca alinhar conceitos de organização e sistematização da assistência perinatal para traçar diretrizes que resultem em práticas clínicas potencialmente melhores na atenção neonatal.

“Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal”	BRASIL	2017	Sintetizar e avaliar sistematicamente a informação científica disponível em relação às práticas mais comuns na assistência ao parto e ao nascimento fornecendo subsídios e orientação a todos os envolvidos no cuidado, no intuito de promover, proteger e incentivar o parto normal.
“Elements that influenced immediate mother-neonate contact during the golden hour”	MONTEIRO, B. R. <i>et al.</i>	2022	To characterize the elements that influenced the immediate mother-neonate contact during the golden hour./ Caracterizar os elementos que influenciaram o contato imediato mãe-neonato durante a hora de ouro.
“Assistência hospitalar ao parto e nascimento: um Estudo de Avaliabilidade”	NICOLOTTI, C. A.; LACERDA, J. T.	2022	Analisar a avaliabilidade da assistência hospitalar ao parto e nascimento considerando a descrição e modelização da intervenção, a identificação de elementos, contextos e interessados na avaliação e sua viabilidade.
“Mortalidade materna no Brasil: análise de tendências temporais e agrupamentos espaciais”	OLIVEIRA, I. V. G. <i>et al.</i>	2021	Analisar o padrão espacial e temporal e identificar indicadores socioeconômicos relacionados à razão de mortalidade materna (RMM) no Brasil de 2010 a 2020.
“Novas práticas de atenção ao parto e os desafios para a humanização da assistência nas regiões sul e sudeste do Brasil”	PEREIRA, R. M. <i>et al.</i>	2018	Fornecer um panorama acerca das diferentes práticas assistenciais humanizadas, voltadas à gestação e ao parto, realizadas nas regiões sul e sudeste do Brasil.
“Rede Cegonha e desafios metodológicos de implementação de redes no SUS”	SANTOS FILHO, B. S.; SOUZA, K. V.	2024	Abordar estratégias usadas na implementação da Rede Cegonha (RC), considerando sua finalidade de contribuir para uma mudança de modelo de atenção ao parto e nascimento nos serviços do SUS.

Fonte: elaborado pelos autores. 2025

Conceito

A implementação de práticas de parto humanizado é reconhecida como essencial para garantir um nascimento seguro, conforme as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (Maria *et al.*, 2018).

Este conceito não se limita apenas à experiência da mulher durante o parto, mas abrange toda a assistência perinatal, que inclui cuidados desde a gestação, no pré-natal, até o pós-parto, evidenciando a importância de uma abordagem centrada na família e na individualidade de cada mãe e recém-nascido (Maria *et al.*, 2018).

A assistência ao nascimento se inicia com o preparo da família, no pré-natal. Cada consulta é uma oportunidade para dirigir cuidados à gestante, estabelecer um diálogo saudável entre profissionais e familiares, e garantir que sejam esclarecidas as condições

do nascer que favoreçam a mãe e o bebê. Neste contexto é de extrema importância a ação do médico pediatra para que possa identificar fatores de risco, definir abordagens que potencializam a inserção da criança na família, promover o aleitamento materno, tirar as dúvidas dos familiares e acolher seus anseios para que o processo pré-nascimento seja saudável, leve e seguro (Maria *et al.*, 2018).

Benefícios do parto humanizado

O parto humanizado é associado a benefícios comprovados para a mãe e o bebê. No aspecto fisiológico, a redução de intervenções desnecessárias favorece uma recuperação mais rápida e menos dolorosa, além de diminuir riscos para a gestante. Ainda, o parto de maneira humanizada proporciona maior satisfação materna e um vínculo mais intenso com o bebê, o qual é um facilitador para as relações futuras do filho com os pais no futuro (Nicolotti *et al.*, 2022).

Visto isso, mulheres com experiências prévias tem uma preferência por parto humanizado, as quais relatam uma maior satisfação, as quais tendem a se sentir mais seguras e mais respeitadas durante e após o parto. No pós-parto, a saúde mental e o bem estar da puérpera, encontram-se estáveis e com um bom resultado, mostrando a diminuição de casos de depressão pós-parto e ansiedade, que ocorre devido a redução de intervenções traumáticas e ao respeito pelas escolhas da mulher durante todo o processo (Kelly *et al.*, 2024).

É válido ressaltar que a humanização deve ser preconizada independentemente da via de parto escolhida, ou mais adequada, para cada gestante. A escolha e realização das diferentes vias de parto é discutida há muitos anos no Brasil, desde a década de 80. De acordo com Barbosa *et al.*, a complexidade dos fatores que cercam o tipo de parto escolhido e sua assistência tem suscitado questionamentos envolvendo desde a qualidade da atenção obstétrica até o significado da parturição para as mulheres (Pereira *et al.*, 2018).

Acompanhante no parto / direitos no parto

A assistência ao parto humanizado preconiza a valorização da mulher e do bem estar fetal, promovendo um ambiente de acolhimento e respeito. O direito a um acompanhante, garantido por lei, é um dos principais pilares dessa abordagem, pois a presença de uma pessoa de confiança pode proporcionar segurança, conforto e apoio para a futura mãe. Sendo assim, podemos constatar que a humanização do parto não é apenas uma prática desejável, mas um direito fundamental das mulheres que impacta diretamente na sua experiência gestacional e no desfecho do parto (Fialho *et al.*, 2018).

Há evidências de que a presença de um acompanhante, garantida pela lei nº 11.108/2005, promove um ambiente acolhedor e seguro para a gestante (Fialho *et al.*, 2018).

Estudos analisados demonstram que a presença de um acompanhante de confiança pode reduzir a ansiedade da mulher, aumentar a satisfação com a experiência do parto e até mesmo contribuir para a diminuição da utilização de intervenções médicas desnecessárias. Assim, fica claro que o apoio emocional tem um papel crucial no processo de parto, favorecendo não apenas a saúde emocional da mãe, mas podendo também impactar positivamente a saúde do recém-nascido (Fialho *et al.*, 2018)

Barreiras para um parto humanizado

Entretanto, identifica-se barreiras significativas para a implementação da prática humanizada. A resistência de alguns profissionais de saúde, a falta de conhecimento sobre os benefícios da humanização do parto e ambientes hospitalares inadequados para essa prática em algumas instituições de saúde comprometem a efetividade do direito a um acompanhante. (Fialho *et al.*, 2018)

A desigualdade no acesso à assistência hospitalar é um problema estrutural do SUS, principalmente no que se refere à assistência à gestantes e puérperas. Os recursos hospitalares são mais escassos em áreas rurais e periféricas, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país. Isso ocorre devido às grandes dimensões geográficas do Brasil, e pela população estar concentrada em algumas regiões (Oliveira *et al.*, 2024).

De acordo com um estudo ecológico que analisou o padrão espacial e temporal para identificar indicadores socioeconômicos relacionados à razão de mortalidade materna (RMM) no Brasil de 2010 a 2020, entre as regiões brasileiras, a Sudeste apresenta os maiores percentuais de hospitais de alta complexidade que prezam pela qualidade da assistência materna e neonatal. Contudo, a região também apresentou crescente RMM no período observado, no entanto, isso provavelmente se deve ao fato de que regiões com melhores indicadores de saúde e maior qualidade no atendimento à gestante e a suas complicações se tornam referência e recebem os casos mais graves, que porventura podem ter o óbito como desfecho final (Oliveira *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, busca-se estabelecer ações e medidas que melhorem a qualidade dos atendimentos perinatais, haja vista que a falta de cobertura médica em áreas mais isoladas e a distância das maternidades de referência representam obstáculos críticos para mulheres parturientes (Oliveira *et al.*, 2024).

A implementação de novas estratégias que visam garantir a qualidade de

atendimento salutar, como realização de um número mínimo de consultas de pré-natal, assistência ao parto qualificada e adoção de cuidados puerperais pós parto melhoram os parâmetros de assistência à gestante pois reduzem desfechos maternos e neonatais adversos. Um exemplo de investimento nesse âmbito é ampliação e adequação da Rede Cegonha, instituída no Sistema Único de Saúde em 2011, para garantir atenção humanizada no pré-natal, parto, puerpério e atenção infantil até 24 meses, além da atenção ao planejamento sexual e reprodutivo. O seu conjunto de recursos é direcionada para mudança de modelo de atenção obstétrica neonatal alertando para a importância de modificar o padrão hospitalocêntrico e centrado no médico, com prática invasivas e não humanizadas que refletem altas taxas de morbimortalidade materna e neonatal (Fialho *et al.*, 2018).

As diretrizes da Rede Cegonha portam os atributos desejados de um novo modelo de cuidado: vinculação territorial da gestante para atendimento em rede, evitando a peregrinação da mulher e da criança; mecanismos de acolhimento, com classificação de risco e vulnerabilidade; direito a acompanhante nos momentos de internação e procedimentos; adoção do conjunto de boas práticas a partir de evidências científicas; incorporação de enfermeiros obstétricos na atenção ao parto de risco habitual; oferta de ações de planejamento reprodutivo; atenção às situações de violência sexual, com garantia de todos os critérios de privacidade e acolhida; e adequação dos espaços físicos de trabalho, criando condições favoráveis aos vínculos sociais e subjetivos de cuidado (Fialho *et al.*, 2018).

Consequências da falta de assistência

Segundo Leite *et al.* (2024), nos últimos cinco anos, a produção acadêmica acerca das consequências da violência obstétrica na saúde das mulheres e recém-nascidos tem crescido consideravelmente, revelando um panorama preocupante que exige atenção e intervenção adequadas. Inicialmente, foi constatado que a depressão e o transtorno do estresse pós-traumático (TEPT), eram as principais patologias para a saúde materna após uma experiência traumática no trabalho de parto (Leite *et al.*, 2024).

Além das repercussões emocionais e psicológicas, a literatura também mostra as consequências relacionadas à continuidade do cuidado pós-natal. Mulheres que experienciam falta de assistência durante o parto demonstram menor probabilidade de buscar assistência médica tanto para si quanto para seus bebês, resultando em uma ruptura do vínculo com os serviços de saúde. Essa situação acarreta não apenas a falta de seguimento na saúde da mãe e da criança, mas também compromete o desenvolvimento

infantil e os cuidados de planejamento familiar (Leite *et al.*, 2024).

Ainda, a amamentação exclusiva, a qual é crucial para a saúde neonatal, também é prejudicada. Mulheres que vivenciam tais experiências têm menos chances de iniciar a amamentação de forma exclusiva, devido a fatores como estresse agudo durante o parto, que pode impactar negativamente a fisiologia da lactação e a produção de leite. Essa situação destaca a necessidade de um suporte adequado por parte das equipes de saúde, que deve ser não apenas técnico, mas também empático e acolhedor (Leite *et al.*, 2024).

Compreendendo a negligência, é importante reforçar que a ausência de cuidado não apenas afeta a saúde mental e a capacidade de amamentação, mas pode também levar a eventos adversos sérios, como a mortalidade materna e neonatal (Leite *et al.*, 2024).

A assistência a um nascimento seguro deve estar presente em princípios de cuidado humanizado e qualificado, que não apenas respeitem a dignidade da mulher, mas também promovam sua saúde física e mental. A criação de ambientes de parto que priorizem a segurança, o acolhimento e o respeito aos direitos da parturiente é fundamental para a redução da violência obstétrica e suas consequências adversas. Promover uma cultura de cuidado humanizado é, portanto, indispensável para a melhoria da experiência do parto e a saúde materno-infantil em nossa sociedade (Leite *et al.*, 2024).

Diante desse cenário fica evidente a importância de tornar o parto um momento significativo, visando a promoção de uma assistência obstétrica e pediátrica mais digna e respeitosa, com eixo essencial na integralidade do cuidado à mulher e ao recém-nascido. Dessa forma, deve-se enfatizar que a educação em saúde desempenha um papel essencial, possibilitando a construção de autonomia durante o ciclo gravídico-puerperal, fazendo com que a mesma entenda as suas demandas particulares e os processos envolvidos no momento do parto. Logo, afirma-se, assim, a importância da qualificação de profissionais e do fortalecimento de políticas públicas que garantam a implementação de boas práticas obstétricas e pediátricas, assegurando o protagonismo das mulheres no processo de parto e a segurança do recém-nascido (Brito *et al.*, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo que essas condições incluem ações que envolvem assegurar o acesso, qualidade, com acompanhamento médico regular, tendo a presença do pediatra em todas as etapas, e a educação sobre eventuais sinais de complicações, além do bem-estar da mulher, sem deixar de fora sua saúde mental.

Tendo em vista os desafios enfrentados na assistência de um nascimento seguro

no território nacional, é incontestável que as práticas clínicas e políticas governamentais andem juntas aos princípios de qualidade da assistência à puérpera e ao RN. Dessa forma, pesquisas científicas corroboram no que tange um cuidado humanizado, como um fator determinante, não apenas fundamental, no êxito do desfecho da assistência perinatal.

Logo, ao longo do trabalho, se enfatizou a importância dos cuidados adequados e práticas de saúde para garantir a segurança tanto da mãe quanto do bebê durante a gestação, o parto e o pós-parto. A organização dentro de um sistema de saúde, contribui para que ocorra um nascimento seguro.

Corroborando a isso, o parto humanizado tem se mostrado benéfico para a saúde materno-infantil, apresentando impactos positivos na diminuição de intervenções médicas desnecessárias, no declínio da morbidade e mortalidade neonatal. Além disso, é notória a promoção da satisfação materna e do melhor vínculo familiar quando ofertado um cuidado de qualidade.

No entanto, sabe-se que devido as zonas absortas de cuidado efetivo no território brasileiro e a persistência carencial de infraestrutura, é necessário que haja políticas públicas das autoridades sanitários do país para que seja assegurado um dos princípios fundamentais do SUS, a equidade, a fim de ofertar a toda a população brasileira um serviço de qualidade, assegurando práticas humanizadas e seguras. Pois, é nítido que a escassez de recursos, a inefetividade dos profissionais e as condições inadequadas dos ambientes de cuidado, são alguns fatores que constituem barreiras significativas para a efetivação das mulheres e seus recém-nascidos.

Mediante a esse contexto, é imprescindível a formação eficaz e o treinamento de qualidade das equipes multiprofissionais, bem como, torna-se essencial o fortalecimento de uma assistência integradora e colaborativa entre os diversos setores dos ambientes hospitalares, sendo essencial para assegurar que o processo de nascimento ocorra de uma maneira segura e respeitosa.

Ademais, o médico pediatra, como figura central dos processos de um nascimento seguro, desempenha um papel crucial na instituição dessa assistência qualificada, sendo a base fundamental para conduzir e monitorar as necessidades salutaras do recém-nascido e da mãe, mas sempre baseando-se em conformidades de preceitos éticos e diretrizes científicas.

Conclui-se, por fim, que a promoção de um atendimento de qualidade, que seja centrado no indivíduo, suas particularidades e necessidade, não deve ser visto apenas como um objeto técnico, mas sim como um compromisso humano e ético, o qual visa por

condições integrais de bem-estar ao paciente. Logo, a superação das barreiras encontradas é determinante para assegurar um sistema de saúde mais justo, mais equitativo para todos os cidadãos brasileiros.

REFERÊNCIAS

- BOHREN, M. A. *et al.* Suporte contínuo para mulheres durante o parto. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 7, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf. Acesso em: 2 fev. 2025.
- BRITO, A. R. *et al.* A percepção das gestantes sobre o parto humanizado e violência obstétrica: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e934975086, 16 jun. 2020.
- FERNANDES, L. V. *et al.* O processo de humanização em ginecologia e obstetrícia: revisão bibliográfica sobre o cuidado em serviços de maternidade. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 18, n. 1, p. e14669, 2025.
- FIALHO, M. *et al.* A assistência ao parto humanizado no Brasil e o direito a um acompanhante. **Revista Intraciência**. ed. 15. p. 01-16, 2018
- KELLY, L. *et al.* Uma análise sobre o parto humanizado e suas intervenções obstétricas. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 7, p. e5185, 22 jul. 2024.
- LEITE, T. H. *et al.* Epidemiologia da violência obstétrica: uma revisão narrativa do contexto brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 9, p. e12222023, 2024.
- MONTEIRO, B. R. *et al.* Elements that influenced immediate mother-neonate contact during the golden hour. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, p. e20220015, 2022.
- NICOLOTTI, C. A.; LACERDA, J. T. D. Assistência hospitalar ao parto e nascimento: um estudo de avaliabilidade. **Saúde em Debate**, v. 46, n. 135, p. 999–1014, 2022.
- OLIVEIRA, C. *et al.* Mortalidade materna no Brasil: análise de tendências temporais e agrupamentos espaciais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, p. e05012023, 2024.
- PEREIRA, R. M. *et al.* Novas práticas de atenção ao parto e os desafios para a humanização da assistência nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3517–3524, 2018.
- SANTOS FILHO, S. B. dos; SOUZA, K. V. de. Rede Cegonha e desafios metodológicos de implementação de redes no SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 775–780, mar. 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Nascimento Seguro**. Departamento Científico de Neonatologia Presidente. Nascimento Seguro. n. 3, 2018. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Neonatologia_-_20880b-DC_-_Nascimento_seguro__003_.pdf. Acesso em: 2 fev. 2025.

CAPÍTULO 27

PRÁTICAS E DESAFIOS NOS CUIDADOS PALIATIVOS NEONATAIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Eixo: Cuidados Paliativos na UTI Neonatal

Larissa Sporh Uhlmann

Graduanda de Medicina da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

Julia Zago de Barros

Graduanda de Medicina da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

Bianca Guazina Dalla Costa

Graduanda de Medicina da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

Bruna Francielli Souza Quinto

Graduanda de Medicina da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

Milena da Costa Ceolin

Graduando de Medicina da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

Jefferson Degliomini de Araujo Junior

Graduando de Nutrição da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

Luiza Menegazzo

Doutora e professora de Medicina da Universidade Franciscana-UFN, Santa Maria, RS

RESUMO

Introdução: Os cuidados paliativos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal são essenciais para garantir um atendimento humanizado a neonatos com condições crônicas complexas. **Objetivos:** analisar práticas de cuidados paliativos neonatais, identificar desafios enfrentados pelos profissionais de saúde, avaliar a interação familiar e propor recomendações para a melhoria dessas práticas. **Metodologia:** Este estudo revisou a literatura publicada entre 2010 e 2023, incluiu a pesquisa em bases como PubMed e SciELO, utilizando descritores controlados como “cuidados paliativos”, “neonatologia” e “humanização”. **Resultados e Discussão:** destacam a importância da abordagem interdisciplinar e da comunicação eficaz com as famílias, além de avanços em protocolos baseados em evidências. Contudo, barreiras culturais, institucionais e a escassez de recursos especializados ainda limitam a implementação efetiva. **Considerações Finais:** Conclui-se que a capacitação profissional e o desenvolvimento de políticas públicas são imprescindíveis para um cuidado mais humanizado. **Palavras-chave:** Cuidados paliativos; Humanização; Neonatologia; Qualidade de vida; UTI Neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Palliative care in the Neonatal Intensive Care Unit is essential to ensure humane treatment for neonates with complex chronic conditions. **Objectives:** To analyze neonatal palliative care practices, identify challenges faced by healthcare professionals, evaluate family interactions, and propose recommendations for improving these practices. **Methodology:** This study reviewed literature published between 2010 and 2023, including research from databases such as PubMed and SciELO, using controlled descriptors like “palliative care,” “neonatology,” and “humanization.” **Results and Discuss:** The findings highlight the importance of an interdisciplinary approach and effective communication with families, as well as advances in evidence-based protocols. However, cultural and institutional barriers, along with the scarcity of specialized resources, still limit effective implementation. **Final Considerations:** It is concluded that professional training and the development of public policies are essential for more humane care. **Keywords:** Palliative care; Humanization; Neonatology; Quality of life; Neonatal ICU.

1 INTRODUÇÃO

Os cuidados paliativos na pediatria foram definidos em 1998 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o cuidado ativo e pleno proporcionado à criança, abrangendo corpo, mente e espírito, assim como a assistência ofertada a toda sua família. Os cuidados paliativos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal desempenham um papel fundamental no suporte integral a neonatos com condições crônicas ou incuráveis, frequentemente com prognósticos limitados.

Em um ambiente hospitalar de alta complexidade, onde os primeiros momentos de vida são marcados por desafios imprevistos, a implementação de cuidados paliativos busca oferecer um atendimento humanizado, respeitando a dignidade dos pacientes e oferecendo suporte contínuo às suas famílias. A demanda por práticas que priorizem a qualidade de vida e o alívio do sofrimento dos neonatos e seus familiares ressalta a importância desse tema.

No contexto da neonatologia, tais práticas não apenas contribuem para a dignidade e bem-estar do paciente, mas também melhoram os indicadores de satisfação familiar e reduzem o esgotamento emocional das equipes de saúde, criando um ambiente mais propício para tomadas de decisões compartilhadas e humanizadas. Este estudo, ao revisar

a literatura publicada entre 2010 e 2023, tem como objetivo analisar as práticas atuais de cuidados paliativos na UTI Neonatal, os desafios enfrentados pelos profissionais de saúde e as recomendações para a implementação dessas práticas. A ênfase recai sobre a importância da interdisciplinaridade e da comunicação eficaz entre a equipe de saúde e as famílias, elementos essenciais para o sucesso do cuidado paliativo.

A importância desta pesquisa se dá pela necessidade urgente de promover um cuidado mais humanizado, especialmente em momentos de extrema vulnerabilidade. A revisão de literatura busca compreender as práticas adotadas, os fatores que influenciam a implementação dos cuidados paliativos e os avanços e lacunas existentes. Ao situar o leitor no contexto atual dos cuidados neonatais, esta investigação contribui para o entendimento dos desafios e das oportunidades que cercam a aplicação dos cuidados paliativos na neonatologia.

2 METODOLOGIA

Este estudo baseou-se em uma revisão de literatura qualitativa de artigos publicados entre 2010 e 2023. As bases de dados consultadas incluíram PubMed, SciELO e Cochrane, utilizando descritores controlados como “cuidados paliativos”, “neonatologia”, “UTI Neonatal” e “humanização”. Foram incluídos artigos que abordavam práticas, desafios e recomendações relacionadas aos cuidados paliativos neonatais em contextos hospitalares.

Foram incluídos artigos relevantes ao tema, em português ou inglês, com texto completo disponível. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados, aqueles que não apresentavam métodos claros ou que abordavam contextos alheios à neonatologia, bem como artigos publicados em línguas diferentes das estipuladas. Os procedimentos foram organizados cronologicamente, abrangendo identificação de fontes, seleção de artigos e análise qualitativa dos dados. A análise enfocou práticas interdisciplinares, protocolos baseados em evidências e desafios na implementação de cuidados paliativos, considerando diferentes contextos culturais e regionais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Práticas e comunicação em cuidados paliativos na UTI Neonatal

Os estudos revisados destacam a relevância da abordagem interdisciplinar, envolvendo profissionais como médicos, enfermeiros, psicólogos e assistentes sociais.

Protocolos baseados em evidências, que incluem manejo da dor e suporte emocional, demonstraram resultados positivos na melhoria da qualidade de vida de neonatos e famílias (Maldonado *et al.*, 2019). Portanto, identificar e tratar de maneira eficaz os sintomas, bem como trabalhar em equipe multidisciplinar, gera um bom relacionamento entre a equipe e a família, facilitando o debate de questões referentes ao final da vida. Vale ressaltar que todos esses pontos, na prática, são princípios básicos dos cuidados paliativos em si (Valadares *et al.*, 2013).

A comunicação empática e aberta entre equipe de saúde e familiares é essencial para a tomada de decisões compartilhadas (Ramos *et al.*, 2018). De acordo com Valadares *et al.* (2013) habilidades de comunicação desenvolvidas beneficiam não apenas os pacientes e famílias, mas também a própria equipe médica.

Conforme o Manual de Cuidados Paliativos da Academia Nacional de Cuidados Paliativos, algumas estratégias podem ser utilizadas para uma comunicação efetiva de notícias difíceis para os pacientes e suas famílias, sendo necessária adaptação dessas estratégias para o cuidado neonatal. Primeiramente, deve haver uma preparação para a comunicação, com um tempo reservado para a conversa e devendo ser escolhido um local com privacidade e com acomodações adequadas. Depois, recomenda-se descobrir o que a família, neste caso, sabe sobre o prognóstico e também o quanto deseja saber. Neste ponto, podemos utilizar de perguntas abertas como estratégia. É importante também identificar sinais não verbais e condições emocionais dos familiares.

Em seguida, devemos compartilhar a informação com clareza e empatia. É importante que a comunicação seja realizada com compaixão, de forma suave e os sentimentos de quem está recebendo a notícia devem ser acolhidos. Por fim, planejar o seguimento. Ou seja, conforme sintomas e prognóstico, estabelecer junto com os familiares os próximos passos a serem tomados.

Um exemplo detalhado de como isso pode ser feito é o protocolo SPIKES. Ele foi elaborado para facilitar a comunicação por parte da equipe médica e compreensão por parte do paciente e família. O protocolo consiste em 06 passos, sendo eles:

1. *Setting up*: preparar-se para o encontro. Isso engloba preparar um local calmo e particular, bem como, como a informação será passada.
2. *Perception*: perceber o que o paciente (adaptando a neonatologia, a família) sabe sobre o prognóstico.
3. *Invitation*: convidar ao diálogo. Isso significa, saber até onde a família deseja saber e permanecer disponível para conversa.

4. *Knowledge*: transmitir a informação. Neste momento, lembrar de perguntar também se está havendo compreensão e se a informação foi passada de maneira clara.
5. *Emotions*: deve-se aguardar uma resposta emocional e acolher a emoção de quem está recebendo a notícia, sempre mostrando compreensão e empatia.
6. *Strategy e Summary*: por fim, resumir e organizar estratégias, deixando claro um plano de tratamento, mesmo que não curativo.

A comunicação de más notícias é uma tarefa difícil, que afeta diretamente na adesão do tratamento e relação médico-paciente-família. Lago *et al.* (2007, p. 115) afirma que nesses momentos de dor e sofrimento, a maioria dos pacientes compartilha de metas semelhantes: tempo maximizado com a família e amigos, evitando hospitalização e procedimentos desnecessários, mantendo funcionalidade e minimizando a dor. Para as crianças internadas, é fundamental oferecer um ambiente com privacidade, que permita o contato permanente com seus familiares e longe da agitação reinante na maioria das UTIs Pediátricas e salas de emergência. Neste momento, os exames laboratoriais, as medidas rotineiras e as intervenções curativas devem ser retiradas ou discutidas acerca de sua utilidade ou futilidade. A equipe médica deve estar sempre receptiva para continuar a explicar todas as dúvidas acerca de cada conduta médica adotada.

Desafios na implementação de cuidados paliativos

Barreiras institucionais e culturais, além da falta de capacitação, dificultam a implementação de cuidados paliativos. Os membros das equipes interdisciplinares necessitam ter habilidades de comunicação e relacionamento interpessoal, capacidade de organização e conseguir assimilar entraves éticos. A carência dessas capacidades dificulta a relação entre a própria equipe e entre profissionais e familiares, sendo esse um dos primeiros entraves para a consolidação do Cuidado Paliativo.

Um outro motivo de resposta limitada das crianças ao cuidado paliativo, é a falta de profissionais devidamente treinados, podendo acometer a confiabilidade desse tipo de serviço (Pinho *et al.*, 2020). Por exemplo, em muitos países, a priorização de intervenções curativas em detrimento de abordagens paliativas reflete uma cultura institucional voltada exclusivamente para a sobrevivência. Além disso, estudos como o de Silva *et al.* (2020) apontam que a resistência à transição para o cuidado paliativo pode estar associada à falta de comunicação clara entre profissionais de saúde e familiares, dificultando a aceitação de tais práticas.

Empecilhos culturais incluem também crenças religiosas ou sociais que interpretam o cuidado paliativo como uma forma de desistência, agravando o estresse

emocional dos envolvidos. Giorgi *et al.* (2019) relatam que a priorização de intervenções curativas e a resistência à transição para o cuidado paliativo são desafios comuns. Também, a desigualdade no acesso a recursos especializados afeta regiões periféricas (Oliveira *et al.*, 2021).

Estudos mostram que diferenças culturais e regionais influenciam a aceitação e a implementação de cuidados paliativos. Por exemplo, em regiões rurais, pode haver uma maior resistência à transição para o cuidado paliativo devido a crenças religiosas que associam esse tipo de abordagem à desistência do tratamento. Em contraste, centros urbanos frequentemente apresentam maior aceitação, mas enfrentam desafios relacionados à superlotação e à pressão por intervenções curativas imediatas. Políticas específicas que considerem essas diferenças são essenciais para promover uma implementação mais ampla e eficaz. No Brasil, Silva *et al.* (2020) apontam avanços em centros urbanos, mas destacam a carência de infraestrutura e políticas em regiões mais afastadas.

Em regiões com recursos limitados, como áreas rurais ou países em desenvolvimento, a infraestrutura inadequada, a escassez de profissionais capacitados e a falta de acesso a medicamentos essenciais representam barreiras importantes. Nessas localidades, é comum que o suporte necessário para aliviar a dor e o sofrimento dos neonatos seja insuficiente, prejudicando a eficácia dos cuidados paliativos. Além disso, as desigualdades no financiamento da saúde pública entre regiões mais desenvolvidas e aquelas em situação de vulnerabilidade ampliam as disparidades no acesso a esses serviços.

No âmbito cultural, os valores, crenças e práticas religiosas podem influenciar tanto as decisões clínicas quanto a aceitação dos cuidados paliativos neonatais. Algumas culturas possuem forte apego a intervenções tecnológicas e ao prolongamento da vida a qualquer custo, enquanto outras priorizam uma abordagem mais natural e menos invasiva, o que pode gerar conflitos éticos e desafios na comunicação entre equipes de saúde e famílias. Além disso, tabus relacionados à morte neonatal e ao sofrimento podem dificultar discussões abertas sobre prognósticos, metas de cuidado e o luto. Segundo Valadares *et al.* (2013), é necessário avaliar de forma individual cada criança e sua família, respeitando seus valores e crenças e facilitando a comunicação.

Outro aspecto relevante é a falta de sensibilização e treinamento das equipes de saúde em práticas culturalmente competentes, capazes de respeitar e integrar as necessidades e expectativas das famílias dentro de diferentes contextos socioculturais. A

escassez de políticas públicas específicas e de programas educacionais voltados à formação em cuidados paliativos neonatais também é um desafio recorrente, especialmente em países com menor desenvolvimento econômico. Dessa forma, superar essas barreiras regionais e culturais exige investimentos em infraestrutura, capacitação profissional, desenvolvimento de políticas inclusivas e promoção de um diálogo sensível e respeitoso entre profissionais de saúde, pacientes e famílias. A percepção da morte neonatal varia amplamente entre diferentes culturas, influenciada por valores religiosos, crenças espirituais, normas sociais e práticas tradicionais. Essas diferenças impactam a maneira como as famílias lidam com a perda, como expressam o luto e como aceitam ou rejeitam os cuidados paliativos.

Em culturas ocidentais, como na Europa e América do Norte, a morte neonatal geralmente é vista como um evento profundamente traumático e associado a um luto individual e familiar. O apego à vida do recém-nascido é valorizado desde o momento do nascimento, e há uma forte ênfase em rituais funerários, aconselhamento psicológico e suporte emocional para os pais. Nessas sociedades, é comum que a morte neonatal seja reconhecida formalmente, com certidão de óbito e memorialização do bebê, reforçando a dignidade e a individualidade da vida perdida.

Já em algumas culturas asiáticas, como no Japão e na China, influenciadas por tradições religiosas como o budismo e o confucionismo, a morte neonatal pode ser vista de forma mais espiritual e cíclica. Nessas sociedades, acredita-se que a alma do bebê possa reencarnar ou retornar à família em outra forma, o que pode mitigar o impacto do luto. No entanto, a expressão pública do sofrimento pode ser mais contida, devido a normas sociais que enfatizam a resiliência e o autocontrole.

Em comunidades africanas e indígenas, a morte neonatal muitas vezes é entendida dentro do contexto da continuidade da vida e da conexão com os ancestrais. Em algumas culturas, há a crença de que os recém-nascidos que falecem são “espíritos visitantes”, que não estavam destinados a permanecer na Terra. Isso pode levar a práticas específicas de sepultamento e rituais destinados a proteger a família de futuras perdas ou para garantir o retorno do espírito. Entretanto, em certas comunidades, a morte neonatal pode ser estigmatizada, associada a crenças de má sorte ou punição divina.

Nas culturas latino-americanas, que muitas vezes mesclam influências cristãs e tradições indígenas, a morte neonatal costuma ser vivenciada como uma perda significativa, marcada por rituais religiosos como batismos de emergência, missas e velórios. A fé na vida após a morte pode oferecer consolo, com a ideia de que o bebê se

tornou um “anjinho” que intercede pela família no céu. No entanto, em algumas regiões, a pobreza e o acesso limitado a cuidados de saúde podem levar a uma maior aceitação da morte neonatal como parte do cotidiano, o que pode reduzir o espaço para o luto formalizado.

Essas diferenças culturais têm implicações importantes para os cuidados paliativos neonatais. Profissionais de saúde devem ser sensíveis às crenças e valores das famílias, evitando julgamentos ou imposições de práticas culturais alheias. A abordagem deve ser centrada no respeito às necessidades emocionais, espirituais e sociais dos pais, promovendo um cuidado que valorize a diversidade cultural e o significado único da vida e da morte em cada contexto.

Interações familiares e humanização no contexto paliativo neonatal

A participação ativa dos pais desempenha um papel crucial no cuidado paliativo neonatal, especialmente em situações onde a sobrevivência do bebê não é possível. O envolvimento parental proporciona um senso de propósito e uma conexão emocional significativa, mesmo diante de circunstâncias desafiadoras. Conforme destacado por Munson e Leuthner (2020), “incluir os pais no cuidado do neonato, mesmo em ações simples como segurar o bebê ou estar presente em momentos de conforto, ajuda a criar memórias positivas em meio à perda iminente”. Além disso, os pais que têm a oportunidade de participar ativamente no cuidado do bebê relatam menor sensação de desamparo e maior capacidade de lidar com o processo de luto, evidenciando o impacto positivo dessa abordagem (Fortney *et al.*, 2021).

Uma prática amplamente recomendada e com benefícios claros mesmo no contexto paliativo é o contato pele a pele. Essa interação proporciona conforto imediato ao bebê, estabiliza sinais vitais e fortalece o vínculo emocional entre os pais e o recém-nascido. Anderson *et al.* (2018) ressaltam que “o contato pele a pele reduz o sofrimento do neonato e oferece aos pais um momento único de conexão, muitas vezes transformador em meio ao luto antecipado”. Além disso, essa prática é uma forma tangível de cuidado que os pais podem oferecer, promovendo um senso de participação ativa no bem-estar do bebê, mesmo diante da impossibilidade de prolongar sua vida.

Outra ação humanizadora de grande relevância no cuidado paliativo neonatal é a identificação do bebê pelo nome escolhido pelos pais. Essa prática simples personaliza o cuidado, reconhece a individualidade do neonato e reforça a dignidade do bebê. Balaguer *et al.* (2012) apontam que “chamar o bebê pelo nome cria um espaço de respeito e acolhimento para os pais, reforçando sua conexão emocional”. Em casos de óbito

neonatal, o uso do nome contribui para que os pais sintam que o bebê teve sua existência valorizada, facilitando o processo de luto. Conforme Catlin e Carter (2019), “essa prática ajuda os pais a integrarem a memória do bebê às suas histórias de vida, promovendo um luto mais saudável”.

Assim, o cuidado paliativo neonatal que valoriza as interações familiares e prioriza práticas humanizadoras como o envolvimento parental ativo, o contato pele a pele e a identificação pelo nome contribui para criar um ambiente de acolhimento e respeito. Essas intervenções não apenas minimizam o sofrimento do neonato, mas também oferecem suporte emocional essencial aos pais, promovendo dignidade e conforto em momentos de extrema vulnerabilidade.

Recomendações e avanços

Conforme Menegazzo (2022), os cuidados paliativos pediátricos visam oferecer suporte integral ao paciente e sua família, promovendo um cuidado humanizado que respeite a dignidade do indivíduo e suas necessidades. Nesse contexto, é essencial que os profissionais de saúde recebam treinamento contínuo para lidar com as complexidades desse modelo de cuidado, especialmente no ambiente hospitalar, onde decisões delicadas frequentemente precisam ser tomadas. A capacitação de profissionais de saúde por meio de programas de educação continuada é essencial (Smith *et al.*, 2020). Estes programas devem incluir treinamentos regulares sobre manejo de situações críticas, desenvolvimento de competências em comunicação empática e aulas práticas que simulem cenários de decisão em cuidados paliativos neonatais. Ademais, o uso de tecnologias, como plataformas de aprendizado online, pode ampliar o alcance para profissionais em regiões remotas, garantindo formação uniforme e acessível em diferentes localidades. Exemplos práticos incluem cursos específicos sobre comunicação em cuidados paliativos, treinamentos para manejo de dor neonatal e workshops interdisciplinares que simulam cenários clínicos reais. Além disso, programas baseados em plataformas digitais, como webinars e materiais de autoaprendizado, têm se mostrado eficazes para profissionais em regiões remotas. A criação de protocolos padronizados e a inclusão de práticas humanizadas, como suporte psicológico e espiritual, podem transformar a experiência de cuidado (Carraro; Knob, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão destaca a importância dos cuidados paliativos na UTI Neonatal como uma abordagem humanizada e centrada na família. Para a gestão hospitalar, essas

descobertas sugerem a necessidade de implementar políticas que priorizem o treinamento interdisciplinar das equipes, a alocação de recursos para suporte emocional aos familiares e o desenvolvimento de protocolos padronizados que integrem o cuidado paliativo às rotinas da UTI. Além disso, é essencial criar mecanismos de avaliação contínua para garantir a efetividade e a adaptação das práticas às especificidades regionais e culturais.

Práticas como a disponibilização de espaços de acolhimento para famílias e a capacitação em comunicação empática podem reduzir conflitos e melhorar a experiência de cuidado. Também é importante que gestores promovam a inclusão de profissionais especializados em cuidados paliativos na equipe para fortalecer a abordagem multidisciplinar e integrar novas tecnologias, como sistemas de registro eletrônico, para otimizar a gestão do cuidado.

Para a gestão hospitalar, essas descobertas sugerem a necessidade de implementar políticas que priorizem o treinamento interdisciplinar das equipes, a alocação de recursos para suporte emocional aos familiares e o desenvolvimento de protocolos padronizados que integrem o cuidado paliativo às rotinas da UTI. Além disso, é essencial criar mecanismos de avaliação contínua para garantir a efetividade e a adaptação das práticas às especificidades regionais e culturais. Apesar de avanços significativos, desafios como a capacitação profissional, a comunicação eficaz e a desigualdade de acesso ainda precisam ser superadas. A implementação de políticas públicas e programas de educação continuada pode melhorar a qualidade do cuidado paliativo, beneficiando neonatos e suas famílias.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Jane; *et al.* Skin-to-skin contact in neonatal palliative care: A practice that heals. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 34, n. 4, p. 289-296, 2018.

BALAGUER, A.; *et al.* The importance of naming in neonatal palliative care: Respect and dignity for the newborn. **Pediatric Care**, v. 18, n. 6, p. 1214-1221, 2012.

CARRARO, T. E.; KNOB, P. P. Humanization in the neonatal intensive care unit: perceptions of nursing professionals. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 28, e20180258, 2019.

CATLIN, A.; CARTER, M. Naming and grieving: Parental perspectives in neonatal palliative care. **Journal of Perinatal Care**, v. 22, n. 1, p. 65-73, 2019.

FORTNEY, Sarah; *et al.* Impact of parental participation in neonatal palliative care on grief and coping. **Neonatal Palliative Medicine**, v. 10, n. 2, p. 110-119, 2021.

GARROS, D. Uma boa morte em UTI pediátrica: é isso possível? **Jornal de Pediatria**, v. 79, Supl. 2, p. S243-S254, 2003.

GIORGI, A. P. *et al.* Communication and decision-making in palliative care: a review of the literature. **Palliative Medicine**, v. 33, n. 1, p. 82-96, 2019.

LAGO, P. M. *et al.* Terminalidade e condutas de final de vida em unidades de terapia intensiva pediátrica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 3, p. 359–363, 2007.

LAMARCA, G. A.; KOZLOWSKI, L. C. Barriers to palliative care implementation in neonatal intensive care units: professionals' perspectives. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, e3179, 2019.

MALDONADO, M. T. *et al.* Palliative care in neonatal intensive care units: a systematic review of the literature. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 47, n. 7, p. 754–765, 2019.

MENEGAZZO, L. S. **Perfil e abordagem dos pacientes pediátricos com indicação de cuidados paliativos em um hospital do sul do Brasil: estudo prospectivo observacional**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2022.

MUNSON, Eric; LEUTHNER, Scott. Parental involvement in neonatal palliative care. **Journal of Neonatal Care**, v. 12, n. 3, p. 45-58, 2020.

OLIVEIRA, L. S. *et al.* Implementação de cuidados paliativos na neonatologia: revisão de literatura. **Revista da Sociedade Brasileira de Pediatria**, v. 15, n. 4, p. 249–259, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cancer pain relief and palliative care in children**. Geneva: World Health Organization; 1998.

PINHO, A. A. A. DE *et al.* Repercussões dos cuidados paliativos pediátricos: revisão integrativa. **Revista Bioética**, v. 28, n.4, p. 710-717, dez. 2020.

PIVA, J. P. *et al.* Dilemas e dificuldades envolvendo decisões de final de vida e oferta de cuidados paliativos em pediatria. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 1, p. 78–86, 2011.

RAMOS, V. F. *et al.* Abordagem humanizada no cuidado neonatal. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. e48524, 2018.

SILVA, F. R. *et al.* Assistência em cuidados paliativos no Brasil: revisão integrativa. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 66–79, 2020.

SMITH, C. *et al.* Training in palliative care for neonatal teams: impact on communication and outcomes. **Neonatology Today**, v. 14, n. 3, p. 20–25, 2020.

THOMPSON, L. A. *et al.* Neonatal palliative care: an evolving paradigm. **Clinics in Perinatology**, v. 47, n. 2, p. 351–364, 2020.

VALADARES, M. T. M.; MOTA, J. A. C.; OLIVEIRA, B. M. de. Cuidados paliativos em pediatria: uma revisão. **Revista Bioética**, v. 21, n. 3, p. 486–493, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Integrating palliative care and symptom relief into the response to humanitarian emergencies and crises: a WHO guide**. Geneva: WHO, 2018.

CAPÍTULO 28

REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR EM GESTANTES: A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NAS EMERGÊNCIAS OBSTÉTRICAS

Eixo: Saúde materno-fetal

Hellen Cristina de Freitas Araujo

Discente de Enfermagem pela Unigranrio|Afya, Nova Iguaçu RJ

Gabriela Souza Teixeira

Discente de Enfermagem pela Unigranrio|Afya, Nova Iguaçu RJ

Gabriela Matias Rocha

Discente de Enfermagem pela Unigranrio|Afya, Nova Iguaçu RJ

Jéssica de Oliveira Dantas

Discente de Enfermagem pela Unigranrio|Afya, Nova Iguaçu RJ

Lilian Gonçalves Braga Lopes

Discente de Enfermagem pela Unigranrio|Afya, Nova Iguaçu RJ

Vitória Costa da Silva Vivas

Discente de Enfermagem pela Unigranrio|Afya, Nova Iguaçu/RJ

Fernanda Figueiredo de Souza Doria

Mestre em Ciências do Cuidado em Saúde, pela EEAAC/UFF. Especialista em Enfermagem Obstétrica, pelo IFF/Fiocruz. Docente Unigranrio|Afya, Rio de Janeiro/RJ

RESUMO

Introdução: A Parada Cardiorrespiratória em gestantes é complexa, e exige assistência rápida para reduzir a mortalidade materna e fetal. A atuação proativa, com aplicação de protocolos e integração multiprofissional, é essencial. **Objetivo:** analisar a atuação da enfermagem nas emergências obstétricas em casos de parada cardiorrespiratória em gestantes, com foco nos protocolos e práticas que visam à preservação da vida materna e fetal. **Metodologia:** O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de levantamento bibliográfico sobre a atuação da enfermagem na Reanimação Cardiopulmonar (RCP) em gestantes, no período de 2014 a 2024. **Resultados e Discussão:** Os dados apontaram para a relevância das paradas cardiorrespiratórias em gestantes, devido estas serem resultado de complicações adjacentes. Assim, as alterações fisiológicas de uma gestação sugerem particularidades na RCP eficiente. Discutem-se singularidades preconizadas, como deslocamento uterino, idade gestacional, cesariana perimorte e necessidade de materiais direcionados à Enfermagem. **Considerações Finais:** Portanto, há uma significativa carência de estudos científicos sobre a temática abordada, e como consequência disso, a deficiência de enfermeiros qualificados evidenciando a importância de novos estudos tendo como principal objetivo o aperfeiçoamento de conhecimento clínico e científico. **Palavras-chave:** Emergências; Enfermagem; Gestantes; Parada Cardíaca; Reanimação Cardiopulmonar.

ABSTRACT

Introduction: Cardiorespiratory arrest in pregnant women is complex and requires rapid intervention to reduce maternal and fetal mortality. Proactive performance, with the application of protocols and multidisciplinary integration, is essential. **Objective:** To analyze the role of nursing in obstetric emergencies involving cardiorespiratory arrest in pregnant women, focusing on protocols and practices aimed at preserving maternal and fetal life. **Methodology:** This study is an integrative literature review, conducted through a bibliographic survey on the role of nursing in Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in pregnant women from 2014 to 2024. **Results and Discuss:** The data pointed to the relevance of cardiorespiratory arrests in pregnant women, as these events are often the result of related complications. Thus, the physiological changes during pregnancy suggest particularities in effective CPR. Unique aspects discussed include uterine displacement, gestational age, perimortem cesarean, and the need for nursing-specific equipment. **Final Considerations:** There is a significant lack of scientific studies on this topic, which consequently leads to a deficiency of qualified nurses. This underscores the importance of further studies aimed at enhancing clinical and scientific knowledge. **Keywords:** Emergencies; Nursing; Pregnant Women; Heart Arrest; Cardiopulmonary Resuscitation.

1 INTRODUÇÃO

Parada cardiorrespiratória é a cessação súbita da circulação sistêmica e da respiração (Coren-SP, 2022), esse quadro pode ser reversível se houver uma equipe ágil e uma manobra de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) eficaz, essas manobras visam manter a circulação sanguínea cardiovascular, garantindo a sobrevivência. As emergências obstétricas são aquelas que apresentam condições de agravo à saúde que impliquem em risco iminente de vida ou sofrimento intenso exigindo, portanto, tratamento médico imediato (CPPAS, 2024).

Apesar de ser raro, a PCR acomete 1 a cada 12 mil gestantes (Silva, 2022), e pode ser decorrente de vários fatores, como as complicações com anestésias, hemorragias ou hipertensivas, por exemplo. O assunto é pouco abordado no polo acadêmico e a quantidade de artigos existentes sobre esse tema são poucos, por esse motivo surgiu o interesse de aprofundar e entender mais sobre o tema, entendendo o quanto é importante que a assistência de enfermagem à gestante seja feita de forma adequada para que não

haja sequelas ou aumente a taxa de mortalidade tanto da gestante quanto do feto. O impacto pode ser forte e permanente, trazendo a necessidade de maior apoio psicológico durante o atendimento e após a RCP, assim como em outras emergências obstétricas. Com isso, a assistência de enfermagem desempenha um papel essencial tanto no manejo da reanimação cardiopulmonar e cuidado de outras emergências quanto no acolhimento, já que o enfermeiro está presente em diversas equipes necessárias para esse momento, como a equipe de terapia intensiva, obstetrícia, neonatal e de PCR.

Diante da complexidade e imprevisibilidade dessa condição o enfermeiro deve atuar de forma proativa, garantindo um atendimento ágil, qualificado e humanizado. Especialmente na identificação precoce dos sinais de alerta, já que a equipe de enfermagem é a que fica na linha de frente do cuidado diário. A implementação de medidas assistenciais adequadas e a integração com equipes multiprofissionais são aspectos fundamentais para a redução de morbimortalidade materna e neonatal, exigindo conhecimentos científicos e práticos dos protocolos e manejos de assistência, sobretudo, da enfermagem na ressuscitação cardiopulmonar (PCR) em gestantes, trazendo a importância de uma boa capacitação profissional. Com isso, o objetivo é analisar a atuação da enfermagem nas emergências obstétricas em casos de parada cardiorrespiratória em gestantes, com foco nos protocolos e práticas que visam à preservação da vida materna e fetal.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, realizada em dezembro de 2024, baseada em estudos disponíveis nas bases de dados BDEF, LILACS e SciELO, acessadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A estratégia de busca utilizou descritores controlados do DeCS (Descritores em Ciência da Saúde), incluindo os termos: “Emergências”, “Enfermagem”, “Gestantes”, “Parada Cardíaca” e “Reanimação Cardiopulmonar”, combinados com o operador booleano “AND” e “OR”. A busca resultou em 34 artigos para “Emergências” AND “Enfermagem” AND Gestantes”, 31 artigos para “Gestantes” AND “Parada Cardíaca”, 26 artigos para “Gestantes” AND “Reanimação Cardiopulmonar”, 33.784 artigos para “Gestantes” AND “Parada Cardíaca” OR “Reanimação Cardiopulmonar”, e 0 artigos ao cruzar os cinco descritores simultaneamente.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2014 e 2024, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra gratuitamente e com relevância

temática em relação ao objetivo do estudo. Os critérios de exclusão incluíram artigos fora da temática e duplicados. O recorte temporal de 2014 a 2024 foi estabelecido devido à escassez de artigos recentes relacionados ao tema, ressaltando a necessidade de abordar avanços e práticas mais atualizadas.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 3 artigos compuseram o corpus final para análise. Além das bases de dados mencionadas, utilizou-se como referência o material da American Heart Association (AHA), que aborda as diretrizes e práticas relacionadas à reanimação cardiopulmonar em gestantes, contribuindo para fundamentar a análise e contextualizar os achados deste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos artigos pesquisados, a parada cardiorrespiratória (PCR) é uma emergência obstétrica que, por inúmeras vezes, surte do resultado de demais emergências comuns, como as hemorragias obstétricas, pré-eclâmpsia grave, e eclâmpsia. A reanimação cardiopulmonar é uma abordagem crucial nesses casos, especialmente em situações de PCR, que podem ocorrer devido a complicações como embolia amniótica, ruptura uterina ou pré-eclâmpsia grave. Os pareceres técnicos enfatizam a necessidade de uma resposta rápida, integrando equipes multidisciplinares e seguindo protocolos específicos para gestantes.

Os principais tipos de emergências obstétricas abordadas nos artigos incluem: Parada Cardiorrespiratória (PCR) em gestantes, hemorragias obstétricas, pré-eclâmpsia e eclâmpsia e embolia Amniótica. O foco da discussão, a parada cardiorrespiratória (PCR), é citada como uma emergência crítica em gestantes, e está contida em todos os artigos revisados, haja vista sua relevância e incidência. Considerando o descrito, segue abaixo o Quadro 1, que destaca os artigos selecionados e suas respectivas contribuições para o estudo, de modo a apontar os objetivos e resultados colhidos na análise da pesquisa.

Quadro 1. Quadro síntese dos artigos integrantes da revisão por título, autor (es)/ano e país, objetivos, Rio de Janeiro- RJ, 2025.

Título	Autor (es) /ano/país de estudo	Objetivo do estudo	Resultados
Ressuscitação Cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de checklist para avaliar prática da enfermagem	SILVA, F. L. <i>et al.</i> /2022/Brasil	Construir e validar <i>checklist</i> para avaliar a prática da enfermagem na ressuscitação cardiopulmonar em gestantes.	A versão final do instrumento foi composta por 54 questões que contemplaram a sequência de condutas a serem adotadas pelo profissional de saúde, diante de uma parada cardiorrespiratória obstétrica. A concordância mínima obtida foi de

			91% e a média do Índice de Validação de Conteúdo foi de 0,99.
Construção e validação de vídeo educativo para estudantes de enfermagem sobre a parada cardiorrespiratória obstétrica	CORREIA MUNIZ, M. L. <i>et al.</i> /2022/Brasil	Construir, validar e avaliar vídeo educativo para estudantes de enfermagem sobre a parada cardiorrespiratória obstétrica.	O vídeo, com duração de 8 minutos e 53 segundos, contemplou as etapas da assistência de enfermagem na realização do suporte básico de vida à gestante acometida por parada cardiorrespiratória. Na validação de conteúdo, dos 18 itens avaliados, 16 tiveram concordância de 100%, um obteve 95% e o item restante obteve 81%. Na avaliação dos estudantes, dos 13 itens avaliados, 12 possuíram concordância de 100% e o item restante possuiu 95%.
Ressuscitação cardiopulmonar na gestação: uma revisão integrativa	VANCINI-CAMPANHARO, Cássia Regina <i>et al.</i> /2016/ Brasil	Identificar dados sobre atendimento à parada cardiorrespiratória na gestação, idade gestacional; provável etiologia; ritmo inicial, medidas terapêuticas utilizadas; tempo de PCR e desfecho materno e neonatal pós-PCR.	A idade gestacional variou de 10 a 41 semanas, as etiologias mais comuns da parada cardiorrespiratória foram embolia pulmonar e trauma, os ritmos foram fibrilação ventricular e atividade elétrica sem pulso e o tempo em parada cardiorrespiratória variou de 15 a 60 minutos. O tratamento foi de ressuscitação cardiopulmonar, intubação, administração de epinefrina e cesárea de emergência. Os desfechos mais observados nas mães e recém-nascidos foram alta e bom estado neurológico.

Fonte: Araújo; Dantas; Lopes; Rocha; Teixeira; Vivas, 2025.

Os artigos trouxeram, no geral, a importância de profissionais capacitados e que entendam as particularidades da assistência à mulher gestante. Durante a gestação, há possíveis intercorrências por decorrência de mudanças fisiológicas da gestação, como o aumento da volemia circulante com desproporção entre plasma e hemácias, ocasionando “anemia” fisiológica; aumento do débito cardíaco decorrente da necessidade de perfusão do útero gravídico; elevação do diafragma por compressão uterina com desvio do eixo cardíaco e alteração dos volumes pulmonares, com conseqüente alcalose respiratória compensada; relaxamento do esfíncter gastroesofágico inferior e atraso no esvaziamento gástrico, ocasionando aumento do risco de aspiração; edema nasal e traqueal, por aumento do fluxo sanguíneo, além de produção aumentada de saliva, os quais podem dificultar a visualização das vias aéreas e a compressão da veia cava pelo útero, o que diminui o retorno venoso. Essas mudanças geram alterações no funcionamento do organismo que sugerem dificuldades na reanimação cardiopulmonar (Campanharo *et al.*, 2016).

No processo de reanimação, o profissional além de realizar manobras de BLS (checagem de pulso, chamar ajuda, compressão torácica, abertura de vias aéreas, ventilação e desfibrilação), efetuar manobras de ACLS (via aérea definitiva -intubação ou dispositivo supraglóticos, se necessário-, confirmação da posição do tubo, monitor (ECG), acesso, drogas e diagnóstico diferencial), também devem realizar manobras específicas nas gestantes, como posição de contato da mão do profissional no tórax da gestante em PCR: quando a idade gestacional for inferior a 20 semanas ou altura uterina estiver abaixo da cicatriz umbilical, a mão do profissional deve ser posicionada igual a RCP de adultos não grávidos, metade inferior do esterno; Já gestantes com idade gestacional igual ou superior a 20 semanas, ou altura do fundo uterino na cicatriz umbilical ou acima, a mão do profissional deve ser posicionada no terço médio do esterno da gestante. Outra manobra específica diz respeito ao deslocamento uterino, que é executada em gestantes em PCR com idade gestacional superior a 20 semanas ou altura do fundo uterino acima da cicatriz umbilical, essa manobra consiste em tracionar/empurrar o útero para a esquerda a fim diminuir a compressão da veia cava, a manobra é efetuada simultaneamente com a compressão (Silva *et al.*, 2022).

No mais, a cesariana perimortem, deve ser considerada após 4 minutos do início da RCP, se não houver retorno da circulação espontânea, devendo ser realizada em até 5 minutos após PCR, pois a retirada do feto gera decompressão aortocava melhorando o estado hemodinâmico da gestante compressão (Silva *et al.*, 2022). A cesárea perimortem é realizada de acordo com a indicação, segundo a AHA e o Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, a cesariana perimortem estará indicada quando: Ausência de retorno da circulação espontânea por quatro minutos; Idade gestacional estimada superior a 20 semanas; Útero ao nível ou acima da cicatriz umbilical, caso não se saiba a idade gestacional (Godinho *et al.*, 2014). A cesariana não é somente realizada para salvar o feto, ela também faz parte da reanimação materna, após a retirada do feto a mulher tem mais chance de sobreviver.

Ademais, três artigos, “Ressuscitação cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de checklist para avaliar prática da enfermagem” e “Construção e validação de vídeo educativo para estudantes de enfermagem sobre a parada cardiorrespiratória obstétrica”, desenvolveram e apresentaram instrumentos educativo e/ou avaliativo da capacidade dos profissionais em relação à emergência obstétrica e PCR na gestação. Os instrumentos foram checklist e desenvolvimento de recurso audiovisual, vídeo, esses mecanismos possuem o intuito educativo e avaliativo, com o objetivo de garantir que, em

situações PCR gestacional, o profissional esteja adequadamente preparado e confiante para alcançar um desfecho favorável tanto para a mãe quanto para o feto. O outro artigo, “Ressuscitação cardiopulmonar na gestação: uma revisão integrativa” também possui o objetivo de transmitir conhecimento.

Os instrumentos são importantes e necessários para os enfermeiros, pois desempenham um papel crucial no cuidado do paciente, uma vez que a equipe de enfermagem possui um maior contato com o paciente e se encontram em várias áreas do cuidado. Além disso, esses instrumentos contribuem para a translação de conhecimento e formação de profissionais, permitindo que o profissional e futuros profissionais se sintam mais preparados para lidar com situações de PCR gestacional, garantindo um atendimento mais eficiente. A capacitação adequada contribui para a tomada de decisões rápidas e assertivas, resultando em melhores desfechos clínicos e maior confiança no desempenho de suas funções.

Mediante ao exposto, a enfermagem reconhece a atuação em emergências obstétricas como fator fundamental para a preservação da vida materna e fetal, especialmente em casos de parada cardiorrespiratória (PCR) em gestantes. A literatura destaca que os enfermeiros desempenham um papel essencial na identificação precoce de complicações, na execução das manobras de suporte avançado de vida e no trabalho em equipe interdisciplinar. Pereira *et al.* (2022), aponta que o enfermeiro deve estar apto a realizar o deslocamento uterino, auxiliar na coordenação de manobras e participar de decisões rápidas, como a necessidade de cesárea perimorte. Silva *et al.* (2022), enfatiza que a enfermagem tem papel essencial na triagem de emergências obstétricas, mas identifica lacunas na formação para intervenções específicas como RCP em gestantes. AHA (2020), aponta que a enfermagem é parte fundamental da equipe de suporte avançado, sendo capacitada para reconhecer sinais de deterioração materna e iniciar manobras adequadas.

Embora seja crucial o preparo de equipes multidisciplinares de saúde para atuar em PCR de gestantes, os resultados da pesquisa apontam para uma defasagem de material direcionado ao papel específico da categoria profissional da enfermagem, nesta modalidade de emergência obstétrica. Neste sentido, nota-se que não há guias exclusivos para a enfermagem no Brasil sobre RCP em gestantes, portanto, as condutas prestadas seguem respaldos legais de diretrizes que podem ser adaptadas ao contexto da atuação do enfermeiro, vide o Quadro 2.

Quadro 2. Fundamentos jurídicos das diretrizes que podem ser adequados ao contexto da prática profissional do enfermeiro.

ALSO Brasil (s.d)	Diretrizes de suporte avançado de vida em obstetrícia que incluem práticas específicas para enfermeiro em emergências, como deslocamento uterino manual e assistência a cesárea perimorte.
Ministério de Saúde (2016)	Protocolo que aborda a assistência obstétrica e emergências como eclâmpsia, hemorragia e sepse.
American Heart Association (2020)	Diretrizes gerais de RCP que incluem adaptações específicas para gestantes. A AHA recomenda treinamento multidisciplinar, incluindo enfermeiros.

Fonte: Araujo; Dantas; Lopes; Rocha; Teixeira; Vivas, 2025.

Dito isto, a literatura indica a necessidade de criar guias nacionais que abordem de forma mais específica a atuação da categoria profissional da enfermagem em emergências obstétricas. No Brasil, as práticas e protocolos que regem a reanimação cardiopulmonar em gestantes são baseadas em orientações específicas de órgãos como a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e diretrizes internacionais, como as do *American Heart Association* (AHA).

Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), em conjunto com a Sociedade Brasileira de Obstetrícia (FEBRASGO), emite orientações específicas sobre a reanimação cardiopulmonar em gestantes. Um dos pontos chave nesses protocolos é que a gestante deve ser posicionada de maneira adequada, geralmente com o desvio lateral do útero para a esquerda, para evitar a compressão da veia cava inferior, melhorando o retorno venoso e a perfusão. O foco é garantir a oxigenação adequada para a mãe e o feto, com ênfase em técnicas de ressuscitação que consideram as condições anatômicas e fisiológicas da gestação. Em consonância com as diretrizes internacionais, a reanimação cardiopulmonar em gestantes segue orientações da AHA, que inclui a utilização de compressões torácicas de alta qualidade, ventilação eficaz e desfibrilação quando necessário, mas com a particularidade do posicionamento adequado da paciente, além de monitoramento contínuo das condições maternas e fetais. A AHA também aborda a necessidade de intervenções específicas dependendo da idade gestacional.

Esses protocolos são direcionados à preservação da vida materna e fetal, especialmente em situações de parada cardiorrespiratória (PCR). A gestante deve ser tratada como uma paciente que apresenta duas vidas em risco: a materna e a fetal; e a ressuscitação deve ser realizada com urgência, considerando a rápida abordagem ao feto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que, as mudanças fisiológicas e anatômicas de uma gestante irão influenciar diretamente a execução da RCP, por isso a equipe de enfermagem demanda amplo conhecimento técnico de adaptações fisiológicas com o objetivo de minimizar os riscos entre binômios. A enfermagem tem grandes funções durante uma PCR pela Resolução do COFEN nº 641/2020, é privativo do Enfermeiro a utilização dos Dispositivos Extraglótricos (DEGs) e a verificação do posicionamento, bem com as técnicas de manutenção das pressões internas dos manguitos e/ou balonetes dos DEGs e tubos traqueais. Na Resolução do COFEN nº 704/2022 a equipe de enfermagem pode utilizar o desfibrilador externo automático (DEA) e na ausência do DEA, é privativo do Enfermeiro com capacitação e treinamento prévio, o manejo do desfibrilador manual para administrar o choque elétrico.

Entretanto, não há nada especificamente falando sobre atuação do enfermeiro em casos de PCR em gestante, enfatizando uma carência de estudos sobre o assunto. É imprescindível a importância da equipe de Enfermagem na atuação de uma parada cardiorrespiratória. Por conta disso, a formação de enfermeiros devidamente capacitados, com ênfase nos atendimentos obstétricos durante uma PCR, é essencial visto que há poucos estudos relacionados sobre o objetivo do estudo proposto e uma escassez sobre os protocolos de assistência a serem prestados às gestantes.

REFERÊNCIAS

ALSO BRASIL. **Suporte Avançado à Vida em Obstetrícia**, [s.d.]. Brasil.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care**, 2020, USA

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). **Parecer nº 020/2022: Atendimento ao paciente em Parada Cardiorrespiratória**. Resolução COFEN nº 704/2022. São Paulo: Câmara Técnica, 2022.

Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/PARECER_020_2022_Atendimento-ao-paciente-em-Parada-Cardiorrespiratoria_RES_Cofen_704_2022.pdf

Acesso em: 28 dez. 2024

DWEIK, R.; STOLLER, J. K. Doenças pulmonares obstrutivas: DPOC, asma e doenças relacionadas. In: SCANLAN, C. L.; WILKINS, R. L.; STOLLER, J. K. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. São Paulo: Manole, 2001. p. 457-478.

FISCHER, G. A. Drug resistance in clinical oncology and hematology introduction. **Hematol. Oncol. Clin. North Am.**, v. 9, n. 2, p. 11-14, 1995.

GODINHO, João Victor Veloso Gonçalves *et al.* Cesariana perimortem. **Femina**, p. 43-50, 2014.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 1998. 746 p.

SUPORTE AVANÇADO DE VIDA EM CARDIOLOGIA (ACLS). **Cardiopulmonar e Suporte Avançado de Vida em Cardiologia**, 2022, Brasil.

SILVA, Fabiana Laranjeira da *et al.* Ressuscitação cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de checklist para avaliar prática da enfermagem. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 31, p. e20220038, 202.

SILVA, R. N.; OLIVEIRA, R. Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. In: **Anais do II Congresso de Iniciação Científica da UFPE**. Recife: UFPE, 1996. p. 21-24.

VANCINI-CAMPANHARO, Cássia Regina *et al.* Ressuscitação cardiopulmonar na gestação: uma revisão integrativa. **ABCS Health Sciences**, v. 41, n. 3, 2016.

CAPÍTULO 29

REITERANDO A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO

Eixo: Saúde materno-fetal

Patrícia Cristina Gomes Pinto

Professora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora/UFJF
Professora da Faculdade de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos/UNIPAC JF

RESUMO

Introdução: O leite materno é o mais completo alimento que a criança deve receber a partir da sua primeira hora de vida. É composto de nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento integral da criança. Recomenda-se o aleitamento materno exclusivo sob livre demanda até os seis meses de idade e, posteriormente, manutenção até dois anos ou mais de idade em associação com a introdução gradual dos outros alimentos. **Objetivo:** Descrever a importância do aleitamento materno conforme dados da literatura. **Metodologia:** pesquisa bibliográfica exploratória. **Resultados e Discussão:** Apenas quatro em cada dez bebês são alimentados exclusivamente com o leite materno nos primeiros seis meses de vida. O leite materno oferece inúmeras vantagens ao recém-nascido e lactente, assim como proteção contra infecções, adequado suporte nutricional e psicológico. O aleitamento materno beneficia a mulher que amamenta. **Considerações Finais:** reitera-se a importância do aleitamento materno, pois pode interromper os ciclos de diversas doenças.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Desmame; Leite Materno; Nutrição infantil; Recém-nascido.

ABSTRACT

Introduction: Breast milk is the most complete food a child should receive from the very first hour of life. It is composed of nutrients necessary for the child's growth and overall development. Exclusive breastfeeding on demand is recommended until six months of age, followed by its continuation until two years or older in conjunction with the gradual introduction of other foods. **Objective:** To describe the importance of breastfeeding according to the literature. **Methodology:** Exploratory bibliographic research. **Results and Discuss:** Only four out of ten babies are exclusively fed with breast milk during the first six months of life. Breast milk offers numerous advantages to newborns and infants, including protection against infections as well as adequate nutritional and psychological support. Breastfeeding also benefits the lactating woman. **Final Considerations:** The importance of breastfeeding is reiterated, as it can interrupt the cycles of several diseases.

Keywords: Breast-feeding; Human milk; Infant nutrition; Newborn; Weaning.

1 INTRODUÇÃO

O leite materno é o mais completo alimento que a criança deve receber a partir da sua primeira hora de vida (OMS, 1989). É composto de nutrientes necessários para o desenvolvimento integral da criança (Akré, 1994), proporcionando benefícios para mãe e seu filho (Almeida *et al.*, 2007). O aleitamento materno (AM) deve ser uma prática divulgada por médicos, ortodontista, fonoaudiólogos, enfermeiros, nutricionistas e psicólogos (Antunes *et al.*, 2008).

O AM é bastante influenciado pela cultura e crenças das populações (Ichisato *et al.*, 2001). Hipócrates citou os benefícios da amamentação e observou uma maior mortalidade entre as crianças que não eram amamentadas (Crespin, 1992).

A Idade Moderna e Contemporânea fora marcada pela queda considerável do aleitamento materno e aumento significativo da mortalidade infantil europeia. O declínio da prática da amamentação aconteceu, principalmente, nas classes familiares mais abastadas da Europa. Neste período, surgiu a figura da ama de leite a qual se transformou em profissional que cobrava para amamentar outras crianças que não seus próprios filhos (Short, 1997). Em meados do século XX, a mulher ganhou uma nova posição na sociedade, aumentando sua preocupação com a sua estética corporal. A invenção da

mamadeira, a refrigeração e a pasteurização foram fatores fundamentais para o aumento do aleitamento artificial, incentivando o desmame precoce (Ichisato *et al.*, 2002). Tendo em vista este contexto, ao longo dos anos e cada vez mais, houve uma preocupação relacionada a introdução de alimentos que poderiam competir com o aleitamento materno (Silva *et al.*, 2020).

Em 1984, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Ministério da Saúde (MS) se uniram e lançaram o Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança. O AM e a orientação alimentar para o desmame foram definidas como uma das cinco Ações Básicas de Saúde para o combate à desnutrição, a mortalidade infantil e para a melhoria das condições de vida da população (Alves *et al.*, 2008).

A OMS recomenda Aleitamento Materno Exclusivo (AME) sob livre demanda até os seis meses de idade e, posteriormente, manutenção até 02 anos ou mais de idade em associação com a introdução gradual dos outros alimentos, acrescentando-se outras fontes nutricionais (OMS, 2001).

Ainda na década de 80, o MS criou o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (REA, 2003) associado ao UNICEF, OMS, *Internacional Baby Food Action Network* (rede IBFAN), algumas organizações não-governamentais e a Sociedade Brasileira de Pediatria (Santiago, 2005) com objetivo de aumentar o AME no Brasil (Kummer, 2000).

A Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no SUS - Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil (EAAB), foi lançada em 2012, com objetivo de qualificar o processo de trabalho dos profissionais da atenção primária à saúde, no intuito de reforçar e incentivar a promoção do aleitamento materno e da alimentação complementar saudável para crianças menores de dois anos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (MS, 2012).

A Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) é um selo de qualidade conferido pelo Ministério da Saúde aos hospitais que cumprem os 10 passos para o sucesso do aleitamento materno, instituídos pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2018) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2018). Para ser Amigo da Criança, o hospital deve também respeitar outros critérios, como o cuidado respeitoso e humanizado à mulher durante o pré-parto, parto e o pós-parto; garantir livre acesso à mãe e ao pai, permitindo a permanência deles junto ao recém-nascido internado, durante 24 horas; e cumprir a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e

Crianças na Primeira Infância – NBCAL (Monteiro, 2006). O trabalho tem o objetivo de descrever a importância do aleitamento materno conforme dados da literatura.

2 METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica exploratória da literatura a partir do levantamento de dados que abordassem o tema aleitamento materno, contemplando sua importância e dados epidemiológicos, principalmente, de prevalência. Com a finalidade de sintetizar o conhecimento científico e contemplar o interesse na educação continuada sobre o tema proposto foi realizada a revisão bibliográfica da literatura em sites de artigos científicos através das bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde), SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), *National Library of Medicine National Institutes of Health*, Google Acadêmico, livros textos e Medline/Pubmed. Os idiomas utilizados foram o português, inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão utilizados foram aqueles relacionados a importância do aleitamento materno. Foram incluídas as seguintes fases para pesquisa bibliográfica: escolha do tema com estabelecimento do objetivo, elaboração do plano de trabalho, leitura com análise e interpretação das referências encontradas e fichamento. Desta forma, após a obtenção das referências bibliográficas, os dados foram organizados e transcritos em fichas, onde foram avaliados de forma crítica pela autora. Foram verificados o tempo, a relevância das referências, assim como a sua proveniência. A seguir, foi iniciada a redação do texto.

Como critério de inclusão, foram coletados 76 artigos que, após as avaliações acima descritas, resultaram em 45 artigos relacionados a abordagem referente ao tema proposto, sendo que foram incluídos artigos relevantes para descrever o tema para a revisão bibliográfica. Foram excluídos os artigos e textos que não possuíam cunho temático relacionado.

Considerando ser uma revisão da literatura, este estudo não foi submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apenas quatro em cada dez bebês no mundo são alimentados exclusivamente com o leite materno nos primeiros seis meses de vida, conforme recomendado pela

Organização Mundial da Saúde (OMS). A estatística foi divulgada pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2019).

Há vários motivos para se investir na prática do aleitamento materno. O colostro é o precursor do leite materno maduro e é um modulador do desenvolvimento infantil. Ele é rico em proteínas, vitaminas lipossolúveis (E, A e K), minerais (sódio e zinco) e imunoglobulinas. Em menor quantidade existe a lactose, gordura e vitaminas hidrossolúveis. O colostro torna-se leite maduro entre 3 e 14 dias após o parto. As imunoglobulinas presentes no colostro protegem a criança contra infecções. A composição do leite materno varia em cada fase da gestação, de mãe para mãe e entre as mamadas (Akré, 1997), fornecendo a nutrição completa para a criança. Somente quando as nutrizes estiverem muito desnutridas, ocorrerá redução dos teores de gorduras e de vitaminas (Euclides, 2000). Muitas mães referem dúvidas em relação à produção adequada do leite materno. O ganho ponderal de 18 a 30g por dia, dependendo da idade da criança, assim como a presença de urina clara com cerca de seis a oito micções diárias refletem uma ingesta adequada de AME (Devincenzi, 2004).

O leite materno oferece inúmeras vantagens ao lactente, assim como proteção contra infecções, adequado suporte nutricional e psicológico (Devincenzi *et al.*, 2004). No que tange a ação contra infecções, diminui a incidência de otites, diarreias, pneumonia e alergias alimentares. Estudos mostram que doenças crônicas como diabetes, doença celíaca, doença de *Crohn* e obesidade podem ser prevenidas com o aleitamento materno (Akré, 2007). Para prevenção da obesidade, os lactentes em AM desenvolvem mecanismos eficazes para regulação da sua ingesta calórica quando comparado com a criança que se alimentam com leite artificial (Simon *et al.*, 2008). Além de promover adequado crescimento, o leite materno diminui a sobrecarga renal de solutos, tem melhor biodisponibilidade de nutrientes, mais eficiente digestibilidade e melhora a aceitação de novos alimentos para o desmame adequado (Akré, 2007).

Idealmente, o AM deve ser iniciado na primeira hora de vida o que pode reduzir a taxa de mortalidade para 22,3%. Entretanto, se fosse iniciada após o nascimento e entre as primeiras vinte quatro horas de vida da criança a mortalidade reduziria para 16,3% (Toma *et al.*, 2008). Nos países desenvolvidos, as crianças que não recebem o AME e se alimentam com fórmulas infantis são cinco vezes mais hospitalizadas do que aquelas amamentadas (Venâncio *et al.*, 1998) e tem maior número de otite média (Duncan *et al.*, 1993).

O reflexo de sucção durante a amamentação proporciona desenvolvimento adequado dos órgãos fonoarticulatórios (mobilidade, força, postura, funções de respiração, mastigação, deglutição e articulação) e dos sons da fala. Assim, reduz os maus hábitos orais e várias patologias fonoaudiológicas (Neiva *et al.*, 2003). Além disso, há o desenvolvimento da musculatura e ossatura bucal que impedem alterações no sistema estomatognático (Antunes *et al.*, 2007).

Os bicos e chupetas são usados em cerca de 60% das crianças brasileiras (MS, 2001), na maioria das vezes, com o intuito de deixá-las mais calmas. Ao serem utilizados, a mãe deixa de estimular a mama o que pode contribuir para o desmame precoce. Podem também transmitir infecções, prejudicar a função motora oral, causando problemas ortodônticos, já que bicos e chupetas não estimulam adequadamente os músculos da boca (Lamounier, 2003).

O aleitamento materno beneficia a mulher que amamenta. As lactantes terão menores chances de desenvolver osteoporose, câncer de ovário e de mama, além da possibilidade de aumentar o espaçamento entre gestações (REA, 2004). O ato de amamentar tem 98% de ação anticoncepcional nos seis primeiros meses pós-parto, porém deve ser AME ou predominante e estar em amenorreia (FHI, 1988). A involução uterina é mais rápida, há menor sangramento após o parto devido à contração uterina e menor risco de anemia (UNICEF, 1987). Ocorre recuperação mais rápida do peso de antes da gestação, menores riscos para artrite reumatoide e esclerose múltipla (Antunes *et al.*, 2007).

Mesmo com todos os benefícios do aleitamento materno, entre as contra-indicações absolutas são incluídas as mães infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), pois podem infectar o recém-nascido (Neto, 2006). O uso de alguns medicamentos pela mãe poderá contra-indicar a amamentação, devido à droga não ser totalmente excretada pelas vias renais e hepáticas e/ou causar efeitos adversos no lactente (MS, 2000).

O desmame precoce é prejudicial à mãe e seu filho, pois estes deixam de receber vários tipos de proteção (Ichisato *et al.*, 2002). Patologias durante a infância e adolescência como diabetes mellitus tipo1, obesidade, asma e outras doenças alérgicas podem estar associadas à introdução precoce do leite artificial (Bueno *et al.*, 2002). Em alguns casos, apresentam alergia ao leite de vaca e sensibilidade a outros alimentos como soja, milho, feijão, tomate, laranja, ovo e outros (Ichisato *et al.*, 2002).

A suplementação com outros alimentos e líquidos prejudica a ingestão de leite materno, já que muitos são menos nutritivos e atrapalham a absorção do ferro e do zinco (Giugliani, 2000). Assim, a criança pode apresentar associadamente pequenas hemorragias intestinais e desenvolver anemia no seu primeiro ano de vida (Souza *et al.*, 1997). Crianças que não recebiam AME e se alimentavam com leite artificial gastavam 15 a 20% a mais do consumo energético (Nejar *et al.*, 2004).

Em 2003, um trabalho sobre alegações maternas para o desmame precoce destacou a fala das mães que diziam que seu leite era fraco, pouco ou que secou; associando o choro à fome da criança. O segundo fator mais encontrado para o desmame precoce foi a patologia mamária. De modo geral, as primigestas param de amamentar por falta de experiência. O excesso de função exercido pela mulher faz com que ela deixe de amamentar. O trabalho, estresse, angústia e depressão influenciam na produção de ocitocina e prolactina, o que pode desencadear a diminuição da produção e ejeção do leite materno (Ramos *et al.*, 2003). Algumas mães introduzem alimentação complementar a partir do quarto mês de vida da criança, devido à preocupação da criança não se adaptar com outros tipos de alimentos após o término da sua licença maternidade de quatro meses. (Amorim *et al.*, 2009). Foi fundamental a alteração na lei de licença maternidade, mas deve-se acrescentar a esta medida a conscientização da importância da presença de familiares, amigos e profissionais da saúde junto às nutrizes (Ramos *et al.*, 2003).

Com o objetivo de contribuir para o crescimento saudável da criança, a OMS e o UNICEF emitiram a “Declaração de Innocenti” (WHO, 1991), estabelecendo um conjunto de medidas para promoção, proteção e apoio ao AM, “Os Dez Passos para o Sucesso do AM” que visam encorajar o aleitamento sob livre demanda e informar todas as gestantes sobre as vantagens e o manejo do AM. *United Nations Children's Foundation* (UNICEF, 2022). Para implantá-los foi criada a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que consiste em mobilizar profissionais da saúde e maternidades a aderirem a esse conjunto de medidas, modificando suas rotinas e condutas que levam ao desmame precoce (Lamounier, 1996). Os hospitais credenciados como Amigos da Criança já somam mais de oito mil espalhados por todos os continentes do mundo e, no Brasil, destaca o Nordeste que tem 70 IHAC (Lamounier, 1998).

É muito importante a participação dos profissionais de saúde. No período pré-natal destaca-se a participação de enfermeiras e obstetras para promover, apoiar, incentivar e dar informações sobre amamentação. No período neonatal, pediatras e a equipe de enfermagem devem incentivar a amamentação, apoiando as mães o início

precoce da mamada, na primeira hora de vida (Silva *et al.*, 2003) O apoio adequado se faz, entre outras medidas, através da aquisição de autoconfiança pelas mães (Carvalhoes *et al.*, 2003).

O Programa de Saúde da Família exerce ação de destaque no município em promover e estimular o aleitamento, de acordo com as ações pactuadas para redução das mortalidades materna e infantil (MS, 2004).

A parceria com as UBS e unidades de programa da família investiu em incentivo e apoio ao AM (França *et al.*, 2007). Mães que realizaram o pré-natal e foram orientadas sobre o AM mantiveram-no por um período maior quando comparadas com aquelas que não receberam nenhum tipo de informação (Frota *et al.*, 2004).

Tendo em vista a importante demanda de estudos fortalecendo o grande interesse no aleitamento materno, pois é um ato que envolve a integração entre o binômio mãe e filho, dentro do processo de melhorias da nutrição infantil, da proteção contra infecções, do crescimento físico e do desenvolvimento cognitivo da criança, há de se interromper os ciclos viciosos que prejudicam o ato de amamentar, promovendo a saúde e prevenindo doenças.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aleitamento materno deve ser cada vez mais incentivado no sentido de assegurar a mulher o direito de amamentar, esclarecendo a sociedade a importância do leite materno no seu contexto de promoção de saúde e prevenção de doenças para a criança. São inúmeros os benefícios do aleitamento materno, onde se destaca o investimento importante na nutrição infantil. A prática do aleitamento materno traz benefícios não só para a criança, mas para a sua mãe e a sociedade. Assim, as políticas institucionais associadas ao conhecimento e às condutas dos profissionais de saúde podem ser decisivas para o esclarecimento da importância do aleitamento materno.

REFERÊNCIAS

AMORIN, M. M.; ANDRADE, E. R. Atuação do enfermeiro no PSF sobre aleitamento materno. *Perspectivas Online*, v. 3, n. 9, 2009.

AKRÉ, J. **Alimentação infantil: bases fisiológicas**. Genebra: OMS/IBFAN/IS, 1987.

AKRÉ, J. **Alimentação infantil: bases fisiológicas**. Genebra: OMS/IBFAN/IS, 1994.

AKRÉ, J. **Alimentação infantil: bases fisiológicas**. Genebra: OMS/IBFAN/IS, 2007.

ALMEIDA, G. G. *et al.* Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno em um hospital universitário. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 13, n. 2, p. 487-494, 2008.

ALVES, C. R. L. *et al.* Fatores de risco para o desmame entre as usuárias de uma unidade básica de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, entre 1980 e 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 6, p. 1355-1367, 2008.

ANTUNES, L. S. *et al.* Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, p. 103-109, 2008.

BUENO, M. B. *et al.* Duração da amamentação após introdução de outro leite: seguimento de coorte de crianças nascidas em um hospital universitário de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 145-152, 2000.

CARVALHAES, M. A. B.; HOSTIN, C. R. H. Identificação de dificuldades no início do aleitamento materno mediante aplicação de protocolo. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, 2003.

CHAVES, R. G.; LAMOUNIER, J. A.; CESAR, C. C. Factors associated with duration of breastfeeding. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 3, 2007.

CHEN, A.; ROGAN, W. J. Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. **Pediatrics**, v. 113, n. 5, p. 435-439, 2004.

CRESPIN, L. **Puericultura: ciência, arte e amor**. São Paulo: Fundação Byk, 1992.
DEVINCENZI, M. U. *et al.* Nutrição e alimentação nos dois primeiros anos de vida. **Compacta Nutrição**, v. 1, 2004.

DUNCAN, B. E. *et al.* Exclusive breastfeeding for at least 4 months protects against otitis media. **Pediatrics**, v. 91, n. 5, p. 857-872, 1993.

EUCLYDES, M. P. **Nutrição do lactente: base científica para uma alimentação adequada**. Viçosa: Suprema Gráfica, 2000.

FRANÇA, G. V. A. *et al.* Determinantes da amamentação no primeiro ano de vida em Cuiabá, Mato Grosso. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p. 711-718, 2007.

FROTA, D. A. L.; MARCOPITO, L. F. Amamentação entre mães adolescentes e não-adolescentes, Montes Claros, MG. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. 85-92, 2004.

GIULIANI, E. R. J. O aleitamento materno na prática clínica. **Jornal de Pediatria**, v. 76, Supp. 3, 2000.

ICHISATO, S. M. T.; SHIMO, A. K. K. Aleitamento materno e as crenças alimentares. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 5, p. 70-76, 2001.

ICHISATO, S. M. T.; SHIMO, A. K. K. Revisitando o desmame precoce através de recortes da história. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 4, p. 578-585, 2002.

ICHISATO, S. M. T.; SHIMO, A. K. K. Revisitando o desmame precoce através de recortes da história. **Revista APS**, v. 11, n. 4, p. 406-412, 2008.

KUMMER, S. C. *et al.* Educação do padrão de aleitamento materno. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 2, p. 143-148, 2002.

LAMOUNIER, J. A. Experiência iniciativa Hospital Amigo da Criança. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 44, n. 4, p. 319-324, 1998.

LAMOUNIER, J. A. Promoção e incentivo ao aleitamento materno: iniciativa Hospital Amigo da Criança. **Jornal de Pediatria**, v. 72, p. 363-368, 1996.

LAMOUNIER, J. A. O efeito de bicos e chupetas no aleitamento materno. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 4, 2003.

- MONTEIRO, R. Revista Panamericana de Salud Pública / Pan Am J Public Health, v. 19, n. 5, 2006.
- NEIVA, F. C. B. *et al.* Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, p. 7-12, 2003.
- NEJAR, F. F. *et al.* Padrões de aleitamento materno e adequação energética. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 64-67, 2004.
- NETO, M. T. Aleitamento materno e infecção ou da importância do mesmo na sua prevenção. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v. 37, n. 1, p. 23-26, 2006.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; UNICEF. **Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno**. Genebra: OMS, 2001.
- RAMOS, C. V.; ALMEIDA, J. A. G. Alegações maternas para o desmame: estudo qualitativo. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 5, p. 385-390, 2003.
- RAMOS, C. V. *et al.* Diagnóstico da situação do aleitamento materno no Estado do Piauí, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1753-1762, 2003.
- REA, M. F. O pediatra e a amamentação exclusiva. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 6, p. 479-480, 2003.
- REA, M. F. Os benefícios da amamentação para a saúde da mulher. **Jornal de Pediatria**, v. 80, Supp. 5, p. 142-146, 2004.
- SANTIAGO, L. B.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; GUTTIERREZ, M. R. P.; CIAMPO, L. D. C. Incentivo ao aleitamento materno: a importância do pediatra com treinamento específico. **Arch Pediatr Urug**, v. 76, n. 1, p. 75-84, 2005.
- SARAFAMA, S. *et al.* Aleitamento materno: evolução na última década. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v. 37, n. 1, p. 9-14, 2006.
- SHORT, R. **Amamentação, fertilidade e crescimento populacional**. São Paulo: UNICEF/IBFAN, 1997.
- SILVA, K. B. *et al.* Promoção comercial ilegal de produtos que competem com o aleitamento materno. **Revista de Saúde Pública**, 2020.
- SIMON, V. G. V.; SOUZA, J. M. P. Breastfeeding, complementary feeding, overweight and obesity in pre-school children. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, 2008.
- SOUZA, S. B.; SZARFAC, S. C.; SOUZA, J. M. P. Anemia no primeiro ano de vida em relação ao aleitamento materno. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 15-20, 1997.
- TOMA, T. S.; REA, M. F. Benefícios da amamentação para a saúde da mulher e da criança: um ensaio sobre as evidências. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, Supp. 2, p. 235-246, 2008.
- UNICEF. IYCF Global Databases. **2019 Global Breastfeeding Scorecard**. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>.
- UNICEF. Infant and Young Child Feeding. **Current Status + Progress**. 2021. Disponível em: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/>.
- VICTORIA, C. G.; SMITH, P. G.; VAUGHAN, J. P.; NOBRE, L. C.; LOMBARDI, C.; TEIXEIRA, A. M. Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. **The Lancet**, v. 2, n. 8554, p. 319-321, 1987.
- VIEIRA, G. O. *et al.* Indicadores do aleitamento materno na cidade de Feira de Santana, Bahia. **Journal of Pediatrics**, v. 74, p. 11-16, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. United Nations Children's Fund. Innocenti declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 26, p. 271-273, 1991.

CAPÍTULO 30

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE DIABETES GESTACIONAL E RISCO DE OBESIDADE NA PROLE

Eixo: Saúde materno-fetal

Andrielle Oliveira de Almeida

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Fernando Monaretto Pozzobon

Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Vitória Borges Gonçalves

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Ana Laura Dutra Bortoloto

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Jéssica Trevisan

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Lorenzo Vianna Berwanger Silva

Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Ísis Vitória Toso Ruschel

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

João Roberto Gomes Torrontegui

Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Vitória Chiella

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Fernanda Victorazzi Lain

Endocrinologista e Docente no curso de Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

RESUMO

Objetivo: Este capítulo tem como objetivo revisar a literatura sobre a relação entre diabetes mellitus gestacional (DMG) e risco de obesidade na prole. A pesquisa destaca a relevância do tema, considerando a crescente prevalência de obesidade infantil e suas implicações para a saúde pública. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, abrangendo artigos publicados entre 2020 e 2025, extraídos das bases de dados *Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Pubmed), Embase e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Priorizou-se estudos que abordaram a associação focada na etiologia, fatores de risco e intervenções preventivas. **Resultados e Discussão:** a análise apontou uma relação multifatorial e complexa entre a condição materna e o aumento de peso na prole. Estudos indicaram que a hiperglicemia materna durante a gestação, estimula a hipersecreção de insulina fetal, promovendo o crescimento acelerado e a deposição excessiva de gordura, com conseqüente elevação do risco de obesidade infantil. Além disso, alterações epigenéticas induzidas pelo ambiente intrauterino hiperglicêmico afetam genes relacionados ao metabolismo e à adiposidade. Assim, crianças expostas ao DMG apresentam maior risco de desenvolver obesidade precoce, com as inerentes implicações para doenças metabólicas e cardiovasculares futuras. Salienta-se que a obesidade materna, quando associada ao DMG, potencializa esses riscos. **Considerações Finais:** Os estudos apontam para a relevância do rastreamento universal de diabetes gestacional e de intervenções que incluam controle glicêmico rigoroso, manutenção do peso ideal da mulher gestante e promoção de hábitos de vida saudáveis, incluindo o período pré-gestacional, para tentativa de redução da incidência de obesidade infantil.

Palavras-chave: Diabetes mellitus gestacional; Obesidade infantil; Hiperglicemia intrauterina; Supernutrição infantil; Síndrome metabólica.

ABSTRACT

Objective: This chapter aims to review the a literature on the relationship between gestational diabetes mellitus (GDM) and childhood obesity, aiming to explore evidence on underlying biological mechanisms, risk factors, and preventive strategies. The research emphasizes the relevance of the topic, considering the high prevalence of obesity within the framework of childhood metabolic disorders and its implications for public health. **Methodology:** A narrative literature review was conducted, analyzing articles published between 2020 and 2025, retrieved from Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed), Embase, and Virtual Health Library (VHL) databases. Priority was given to studies focusing on the association between GDM and childhood obesity, particularly regarding etiology, risk factors, and preventive interventions. **Results and Discuss:** The analysis revealed a multifactorial and complex relationship between maternal conditions and weight gain in offspring. Investigations indicated that maternal hyperglycemia during pregnancy could stimulate fetal insulin hypersecretion, accelerate growth, and promote excessive fat deposition, increasing the risk of childhood obesity. Additionally, epigenetic alterations induced by the hyperglycemic intrauterine environment impact genes related to metabolism and adiposity. Children exposed to GDM are at higher risk of developing early-onset obesity, with long-term implications for metabolic and cardiovascular diseases. It should be noted that maternal obesity, when associated with GDM, further amplifies these risks. **Conclusions:** Studies highlight the importance of universal glycemic screening during pregnancy and interventions that include strict glycemic control, maintaining an ideal weight, and promoting healthy lifestyle habits to reduce the incidence of childhood obesity.

Keywords: Gestational diabetes mellitus; Pediatric obesity; Intrauterine hyperglycemia; Child Overnutrition; Metabolic syndrome.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é a complicação metabólica mais comum durante a gravidez; sua prevalência crescente afeta cerca de 20 milhões de gestações anualmente em todo o mundo, representando riscos substanciais tanto para a saúde materna quanto para a do recém-nascido (Saravanan *et al.*, 2020). Comumente considerado um problema transitório, o DMG está associado a desfechos adversos imediatos, já que, na maioria dos casos, os níveis glicêmicos se normalizam após o

período gestacional (Saravanan *et al.*, 2020).

Visto isso, evidências recentes destacam o diabetes gestacional como um fator de risco significativo para obesidade da prole e doenças metabólicas ao longo da vida, incluindo diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão (Saravanan *et al.*, 2020). A obesidade infantil é um problema de saúde pública complexo e multifatorial, cujas raízes podem ser traçadas desde o ambiente intrauterino (Kampmann *et al.*, 2024). O DMG contribui para esse risco devido à transferência livre de glicose através da placenta, resultando em hiperglicemia fetal e hiperinsulinemia compensatória, que promovem crescimento fetal acelerado e deposição excessiva de gordura. Além disso, estudos sugerem que o DMG pode estar relacionado à disfunção hipotalâmica na prole, predispondo-a à obesidade na infância. A combinação de DMG e obesidade materna exacerba esses riscos, tornando necessária uma abordagem preventiva abrangente (Dalrymple; El-Heis; Godfrey, 2022).

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura sobre a relação entre DMG e obesidade na prole, sobretudo durante a infância, com foco nos mecanismos biológicos subjacentes, fatores de risco associados e estratégias preventivas que possam reduzir os impactos metabólicos das futuras gerações.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de uma revisão narrativa da literatura abrangendo as bases de dados *Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed), Embase e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “*Gestational Diabetes*”, “*Pediatric Obesity*”, “*Child Malnutrition*”, “*Child Overnutrition*” e “*Metabolic Syndrome*”. Foram encontrados 3795 artigos, dos quais, foram selecionados apenas os publicados dentro do período de 2020 a 2025, resultando em 1512 artigos. Destes foram excluídas duplicatas, relatos de caso e artigos que associavam a obesidade infantil a fatores que não fossem relacionados à diabetes gestacional, resultando no uso efetivo de 12 publicações. Priorizaram-se publicações na língua inglesa, e que abordassem a etiologia, fatores de risco e métodos preventivos dentro da relação da obesidade infantil e diabetes gestacional.

Os estudos e dados usados no presente trabalho foram retirados de plataformas de acesso público, portanto, não foi necessária a aprovação do Comitê de Ética. Os estudos nos quais foram utilizados testes populacionais possuem suas próprias aprovações descritas em cada publicação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação entre diabetes gestacional e obesidade na infância é complexa e multifatorial. Estudos observacionais destacam que a hiperglicemia materna durante a gestação pode levar ao excesso de nutrientes transferidos para o feto, induzindo um estado inflamatório com aumento do estresse oxidativo, estimulando a secreção de insulina fetal e promovendo crescimento excessivo, particularmente em tecidos sensíveis à insulina, como tecido adiposo. Esse processo aumenta o risco de recém-nascidos grandes para a idade gestacional e macrossomia (Moon; Jang, 2022).

Estudos apontam que crianças grandes para a idade gestacional têm um risco duas vezes maior de desenvolver obesidade infantil. Além disso, mudanças na composição corporal, como maior deposição de gordura visceral, subcutânea e hepática, são observadas em crianças expostas à hiperglicemia materna (Meek, 2023). Entretanto, embora o peso ao nascer seja um indicador importante, a adiposidade excessiva na infância pode ocorrer independentemente desse fator (Saravanan *et al.*, 2020).

Outros mecanismos estudados incluem alterações epigenéticas causadas pelo ambiente intrauterino hiperglicêmico, que podem impactar a expressão de genes relacionados ao metabolismo e à adiposidade. Mudanças no metabolismo materno, como alterações nos níveis de lipídios e hormônios reguladores da gordura, também influenciam a adipogênese e a lipogênese no feto, contribuindo para um aumento da massa de gordura. Além disso, há evidências de redução do tecido adiposo marrom em fetos de mães com diabetes gestacional, o que pode comprometer a capacidade de regulação energética na infância (Meek, 2023).

Crianças expostas ao diabetes gestacional apresentam maior risco de obesidade ao longo da vida e todas as suas complicações inerentes, como síndrome metabólica, disglícemia e aumento de risco cardiovascular. Estudos indicam que essas crianças podem desenvolver obesidade desde os dois anos de idade, com altas chances de persistência até a vida adulta. Esse cenário eleva o risco de *diabetes mellitus* tipo 2 e doenças cardiovasculares futuras (Saravanan *et al.*, 2020). Ademais, estudos mostram que existe um efeito dose-dependente: quanto mais elevados os níveis de glicemia materna, maior o risco de obesidade na criança, mesmo em casos que não atingem os critérios diagnósticos de diabetes gestacional (Meek, 2023). Embora a maioria dos estudos tenha foco em crianças mais velhas, há indícios de que essas alterações metabólicas podem começar precocemente e persistir ao longo da vida (Meek, 2023).

O ambiente intrauterino adverso pode gerar modificações epigenéticas que afetam vias centrais de regulação do apetite e do equilíbrio energético, perpetuando um ciclo de

transtornos cardiometabólicos (Saravanan *et al.*, 2020). O estudo *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes* (HAPO), demonstrou que níveis elevados de glicose materna estão associados ao aumento de adiposidade e obesidade infantil, além de menor sensibilidade à insulina e maior prevalência de intolerância à glicose em crianças de 10 a 14 anos. Além disso, ressalta que essas alterações são influenciadas por fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, como a exposição intrauterina à hiperglicemia e o rápido ganho de adiposidade pós-natal (Moon; Jang, 2022).

Indo de encontro a esses resultados, outro estudo de coorte prospectivo investigou perfis lipídicos plasmáticos em 867 gestantes com obesidade, separadas em grupos: um formado por euglicêmicas e outro formado por aquelas com DMG, na 28ª semana de gestação. A análise do perfil lipídico, indicou que gestantes com DMG apresentaram maiores níveis de diglicerídeos e triglicerídeos específicos, com composição específica de ácidos graxos (como ácido palmítico e oleico), que estão associados ao aumento da lipogênese *de novo*. O processo de lipogênese esteve, durante todo o estudo, fortemente ligado à gravidade da hiperglicemia materna em todos os pontos de tempo do teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e à resistência insulínica materna, mas não constantemente ao Índice de Massa Corporal (IMC) materno (Furse *et al.*, 2022).

O mesmo estudo, apoiado dos resultados dos testes com as gestantes, tinha como objetivo principal a investigação do excesso de lipídios plasmáticos em mulheres obesas com DMG e avaliação das relações entre esses tipos de lipídios e da adiposidade neonatal. Como resultado, vários dos lipídios analisados tiveram relação significativa com o crescimento fetal, indicando que neonatos filhos de mulheres com alta produção destes lipídios têm maior tendência a estarem com peso acima do percentil 90 para a idade gestacional. Além disso, três espécies de lipídios analisados mostraram relação significativa com o aumento da circunferência abdominal de neonatos. A avaliação do impacto do IMC materno, no entanto, não mostrou ser significativo para as ações das espécies lipídicas no peso do neonato ao nascer (Furse *et al.*, 2022).

Ainda, embora diferenças no IMC entre crianças nascidas de mães com e sem DMG sejam menos pronunciadas em populações asiáticas, principalmente devido aos hábitos de vida, análises de composição corporal revelam maior massa gorda e menor massa magra em filhos de mães com DMG. Isso reforça a necessidade de avaliações detalhadas de adiposidade e risco cardiometabólico nessas populações (Moon; Jang, 2022).

Outro estudo que acompanhou 1156 pares de mães e filhos (metade das mães com

diabetes gestacional e a outra metade sem) mostrou que a *diabetes mellitus* gestacional é um fator de risco independente para o desenvolvimento de obesidade infantil, incluindo sobrepeso, obesidade central e alta porcentagem de gordura corporal. Esse risco foi observado em crianças de 5,9 e 8,3 anos de idade, sendo mais significativo à medida que a idade aumenta. O estudo revelou que filhos de mães com DMG apresentam maior circunferência da cintura, maior percentual de gordura corporal e maior espessura das dobras cutâneas em comparação com filhos de mães sem diabetes materna gestacional (Li *et al.*, 2024).

Além disso, foi observado que, crianças expostas a um ambiente hiperglicêmico intrauterino demonstraram estilos de vida menos saudáveis, como maior tempo de tela, menor duração do sono, maior consumo de gordura e menor ingestão de fibras, o que leva a um agravamento dos efeitos metabólicos negativos. A relação persiste mesmo após o controle de fatores de confusão, como IMC pré-gestacional da mãe, ganho de peso gestacional e características gerais das crianças, incluindo peso ao nascer e fatores de estilo de vida. Os mecanismos subjacentes incluem o aumento da insulina fetal em resposta à hiperglicemia materna, o que promove crescimento excessivo e maior deposição de gordura. Também foram sugeridas alterações epigenéticas que afetam genes relacionados ao metabolismo e à adiposidade (Li *et al.*, 2024).

Outro estudo, que acompanhou 430 pares de mães e filhos durante oito anos, investigou a relação entre obesidade materna, DMG e obesidade infantil, bem como esteatose hepática em crianças. Os resultados mostraram que a obesidade materna está fortemente associada ao aumento do risco de obesidade na prole e de esteatose hepática, independentemente da idade materna, do peso ao nascer ou do IMC das crianças aos 8 anos. No entanto, a associação entre DMG e esteatose hepática em crianças não foi estatisticamente significativa, embora tenha mostrado uma tendência de impacto. Por outro lado, a obesidade materna demonstrou uma relação mais robusta com a esteatose hepática infantil do que o DMG (Zeng *et al.*, 2022).

Ainda, outra interessante coorte retrospectiva realizada na província de Rize, na Turquia, acompanhou 237 mães com diabetes materna gestacional e 296 mães sem diabetes materna gestacional entre 2011 e 2016, todas as crianças e mães incluídas neste estudo foram clinicamente avaliadas regularmente, sendo as mães consultadas por até quatro vezes e as crianças com até 3 anos de idade por pelo menos 12 vezes. O estudo concluiu que mulheres com DMG são mais velhas, têm nível educacional mais baixo e apresentam maior peso do que aquelas sem DMG. Além disso, foi possível concluir que

DMG é um provável causador de obesidade ou sobrepeso em crianças de 2-3 anos de idade, relação que é independente de outros fatores como IMC materno, peso da criança ao nascer e peso da mãe durante a gravidez. Considerações finais corroborada por outros estudos como o realizado em 5348 crianças entre 2-5 anos em nove regiões gregas (Ardic *et al.*, 2020; Mantzorou *et al.*, 2023).

Diante disso, é fundamental ressaltar que, apesar das limitações do estudo, como ausência de dados sobre composição corporal dos filhos ou controle de alguns fatores ambientais, resultados atuais destacam a relevância do rastreamento universal de glicemia na gravidez como estratégia de saúde pública para mitigar a epidemia de obesidade infantil e na adolescência (Bendor *et al.*, 2022).

Portanto, para melhor enfrentamento desse problema, é essencial adotar intervenções que melhorem a saúde materna antes, durante e após a gestação. Estratégias como controle glicêmico rigoroso, manutenção de um peso saudável e promoção de hábitos de vida saudáveis podem reduzir significativamente os riscos associados à diabetes gestacional. Ademais, o acompanhamento de grupos de alto risco pelo sistema de saúde é fundamental, pois possibilita a realização da prevenção de problemas de saúde metabólica na infância e na vida adulta, auxiliando a interrupção de um ciclo intergeracional de obesidade e de doenças metabólicas e promovendo melhor saúde para futuras gerações (Li *et al.*, 2024; Meek, 2023; Hu *et al.*, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que a hiperglicemia durante a gestação está diretamente associada ao aumento do risco de obesidade infantil. O aumento da glicose no sangue materno pode levar ao excesso de nutrientes transferidos para o feto, estimulando a secreção de insulina fetal e promovendo crescimento excessivo o que gera uma predisposição à obesidade infantil. Além disso, é fundamental destacar que as crianças grandes para a idade gestacional apresentam um risco duas vezes maior de desenvolver obesidade infantil do que aquelas que nasceram em idade gestacional dentro do esperado.

Ademais, mudanças na composição corporal, como maior deposição de gordura visceral, subcutânea e hepática e algumas alterações epigenéticas causadas pelo ambiente intrauterino hiperglicêmico são fatores que impactam a expressão de genes relacionados ao metabolismo e à adiposidade, contribuindo, também, com a obesidade infantil.

A revisão de literatura explorou a relação entre diabetes gestacional e a prevalência da obesidade infantil. Essa associação foi constatada como sendo direta, uma vez que

alterações glicêmicas no organismo materno geram consequências tanto no período de desenvolvimento fetal, como no decorrer da infância e adolescência. Embora a maioria dos estudos sobre a temática sejam consolidados, foram encontradas algumas limitações na pesquisa, como a falta de controle sobre algumas variáveis ambientais, por exemplo, condições socioeconômicas e hábitos de vida materno e infantil.

Diante disso, é imprescindível que ocorra a implementação de programas de rastreamento universal de glicemia durante a gestação, ação que deve ser ampliada como estratégia de saúde pública, considerando sua relevância no enfrentamento da crescente epidemia de obesidade infantil. Ainda, o acompanhamento contínuo de crianças expostas ao DMG pelo sistema de saúde é igualmente essencial para prevenir desfechos metabólicos adversos e promover o bem-estar de futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ARDIÇ, C. *et al.* Maternal Gestational Diabetes and Early Childhood Obesity: A Retrospective Cohort Study. **Childhood Obesity**, 3 nov. 2020.
- BENDOR, C. D. *et al.* Glucose Intolerance in Pregnancy and Offspring Obesity in Late Adolescence. **Diabetes Care**, v. 45, n. 7, p. 1540–1548, 4 jun. 2022.
- DALRYMPLE, K. V.; EL-HEIS, S.; GODFREY, K. M. Maternal weight and gestational diabetes impacts on child health. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 25, n. 3, p. 203–208, 23 fev. 2022.
- FURSE, S. *et al.* Altered Lipid Metabolism in Obese Women With Gestational Diabetes and Associations With Offspring Adiposity. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 107, n. 7, p. 2825–2832, 2022.
- HU, J. *et al.* Association of gestational diabetes mellitus with offspring weight status across infancy: a prospective birth cohort study in China. **BMC Pregnancy and Childbirth**, 2021.
- KAMPMANN, U. *et al.* Pre-pregnancy and gestational interventions to prevent childhood obesity. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, 14 out. 2024.
- LI, W. *et al.* Maternal gestational diabetes and childhood adiposity risk from 6 to 8 years of age. **International Journal of Obesity**, v. 48, n. 3, p. 414–422, mar. 2024.
- MANTZOROU, M. *et al.* Maternal Gestational Diabetes Is Associated with High Risk of Childhood Overweight and Obesity: A Cross-Sectional Study in Pre-School Children Aged 2-5 Years. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 59, n. 3, p. 455, 24 fev. 2023.
- MEEK, C. L. An unwelcome inheritance: childhood obesity after diabetes in pregnancy. **Diabetologia**, v. 66, n. 11, p. 1961–1970, 13 jul. 2023.
- MOON, J. H.; JANG, H. C. Gestational Diabetes Mellitus: Diagnostic Approaches and Maternal-Offspring Complications. **Diabetes & Metabolism Journal**, v. 46, n. 1, p. 3–14, 31 jan. 2022.
- SARAVANAN, P. *et al.* Gestational diabetes: opportunities for improving maternal and child health. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 8, n. 9, p. 793–800, set. 2020.
- ZENG, J. *et al.* Association of maternal obesity and gestational diabetes mellitus with overweight/obesity and fatty liver risk in offspring. **World Journal of Gastroenterology**, v. 28, n. 16, p. 1681–1691, 28 abr.

2022.

CAPÍTULO 31

REVISÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS NA INFÂNCIA

Eixo: Saúde materno-fetal

Andrielle Oliveira de Almeida

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Fernando Monaretto Pozzobon

Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Vitória Borges Gonçalves

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Ana Carolina Borlini

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Felipe Pereira Lizot

Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Gabriela Vidal de Souza

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Amanda Cecchin Tondello

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Marina Corso Tonietto

Graduanda em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Victorio Souza Boff

Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul RS

Dagoberto Vanoni Godoy

Mestre e Doutor em Pneumologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre RS

RESUMO

Objetivo: Este trabalho visa analisar os efeitos das mudanças climáticas como fator implicante para o aumento da prevalência de doenças como pneumonia, asma, rinite alérgica e outras afecções do sistema respiratório na população mais jovem. **Metodologia:** A metodologia inclui uma revisão da literatura em bases de dados como Pubmed, Embase e BVS dentro do período de 2020 a 2025, além de uma análise comparativa com os dados populacionais do DATASUS entre os anos de 2019 e 2023, considerando as variáveis sexo, idade, região e raça. **Resultados e Discussão:** Desde o século XVIII, após a Revolução Industrial, a humanidade vem aumentando exponencialmente seu impacto ambiental. Isso se torna ainda mais evidente ao analisar as concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa no ambiente. Essas alterações ambientais não passam despercebidas pelos organismos vivos, afetando a saúde global, especialmente de crianças e adolescentes. Dessa forma, uma série de novos casos de distúrbios respiratórios ou exacerbações deles se tornam mais recorrentes nessas faixas etárias, configurando-se um problema de saúde pública. Essas alterações climáticas vêm intensificando bruscamente a exposição a alérgenos, como pólen e mofo, pelas crianças, o que aumenta os riscos de desenvolver doenças respiratórias. Ainda, mudanças na umidade atmosférica também aumentam as concentrações de fungos em suspensão no ar e de outros microrganismos, o que predispõe às condições patológicas citadas. **Considerações Finais:** Há uma interação direta entre as mudanças climáticas e a saúde infantil, sendo que as alterações ambientais não só aumentam a incidência de doenças preexistentes, como também elevam a chance de agravamento dos quadros clínicos apresentados.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Doenças do trato respiratório; Síndrome do desconforto respiratório; Criança; Adolescente.

ABSTRACT

Objective: This study aims to analyze the effects of climate change as a contributing factor for the increase in the prevalence of diseases such as pneumonias, asthma, allergic rhinitis and other diseases of the respiratory system in the younger population. **Methodology:** The methodology includes a literature review in databases such as Pubmed, Embase, and VHL, as well as a comparative analysis with DATASUS population data between the years 2019 and 2023. **Results and Discuss:** Since the 18th century, after the Industrial Revolution, humanity has been exponentially increasing its environmental impact. This becomes even more evident when analyzing atmospheric concentrations of greenhouse gases in the environment. These environmental changes do not go unnoticed by living organisms, affecting global health, especially of children and adolescents. Thus, a series of new cases of respiratory disorders or exacerbations of them become more common in these age groups, constituting a public health problem. Climate change has been sharply intensifying exposure to allergens, such as pollen and mold, by children, which increases the risks of developing respiratory diseases. In addition, changes in atmospheric humidity also increase the concentrations of fungi suspended in the air and other microorganisms, which predisposes to the aforementioned pathological conditions. **Conclusions:** There is a direct interaction between climate change and child health, and environmental changes not only increase the incidence of preexisting diseases, but also the chance of worsening the clinical conditions presented.

Keywords: Climate Change; Respiratory Tract Diseases; Respiratory Distress Syndrome; Child; Adolescent.

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da Revolução Industrial, os países ocidentais passaram por um intenso processo de urbanização que impactou significativamente as exposições ambientais. Atualmente, mais de 90% da população mundial vive em locais onde a qualidade do ar está abaixo das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). (Eguiluz-Gracia *et al.*, 2020). A crescente prevalência de doenças alérgicas globais, que afeta atualmente até 30% da população, coincide com o agravamento das mudanças climáticas (Domingo *et al.*, 2024).

Essas mudanças têm provocado impactos significativos na saúde humana,

especialmente com o aumento da prevalência de doenças respiratórias na infância. Nessa perspectiva, as temperaturas mais altas, a intensificação de eventos climáticos extremos e o aumento da poluição atmosférica têm sido associados a uma maior exposição a alérgenos ambientais, como pólen, mofo e poluentes, que são fatores que contribuem para o agravamento de doenças respiratórias, incluindo asma e rinite alérgica (D'Amato *et al.*, 2020). A rinite alérgica e a asma compartilham vínculos fisiopatológicos e são condições respiratórias comuns, cuja prevalência crescente está associada ao estilo de vida ocidentalizado (Tran *et al.*, 2023; Rocque *et al.*, 2021).

As vias respiratórias, por serem uma das principais barreiras do corpo, são profundamente afetadas pelas exposições ambientais (D'Amato *et al.*, 2020). Fatores como poluição, micróbios e alérgenos têm grande impacto na saúde, sendo influenciados pelo clima e pela urbanização, que reduzem a biodiversidade (Eguiluz-Gracia *et al.*, 2020). Esse estudo revisa a literatura científica sobre a relação entre mudanças climáticas e o aumento de doenças respiratórias infantis, explorando os principais fatores ambientais envolvidos e seus impactos na saúde das crianças (Tran *et al.*, 2023).

A pesquisa se baseia em uma revisão de artigos recentes, destacando os mecanismos que conectam essas transformações ambientais ao agravamento de doenças respiratórias. Compreender essa relação é essencial para embasar políticas públicas e estratégias de intervenção.

A metodologia adotada consiste na análise de estudos científicos sobre o tema, oferecendo uma visão abrangente do problema e possíveis soluções. Assim, esta revisão contribui para o entendimento dos efeitos das mudanças climáticas na saúde respiratória infantil, ressaltando a urgência de medidas preventivas e adaptativas para mitigar esses impactos.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de uma revisão narrativa da literatura abrangendo as bases de dados Pubmed, Embase e BVS, utilizando os descritores “*Climate Change*”, “*Respiratory Tract Diseases*”, “*Respiratory Distress Syndrome*”, “*Child*” e “*Adolescent*” além de uma análise comparativa com os dados populacionais extraídos do DATASUS. Foram encontrados 755 artigos, dos quais, foram selecionados apenas os publicados dentro do período de 2020 a 2025, resultando em 431 artigos.

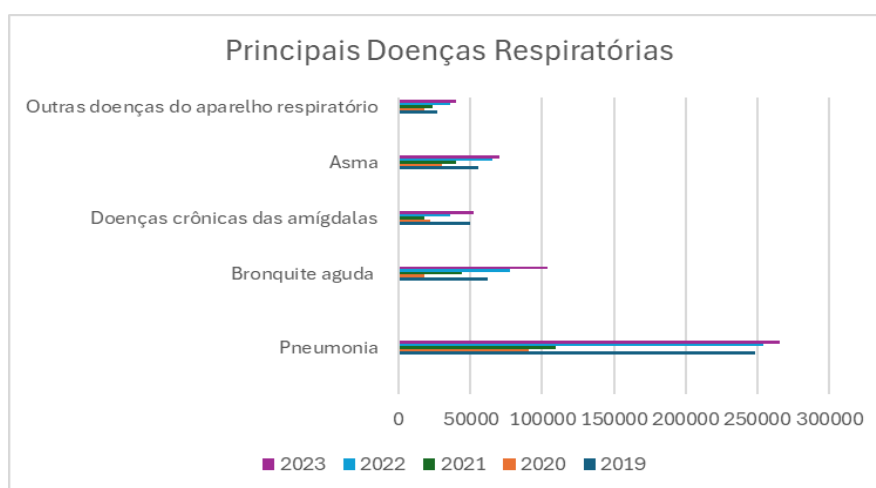
Entre os estudos incluídos, foram excluídas duplicatas, relatos de caso e artigos que associavam doenças respiratórias na infância a fatores que não fossem mudanças

climáticas, resultando no uso efetivo de 12 publicações. Priorizaram-se publicações na língua inglesa, e que abordassem a prevalência, etiologia, complicações dos pacientes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados na plataforma DATASUS permitiu a realização das seguintes observações com relação às doenças respiratórias. Entre os anos de 2019 e 2023 foram notificados um total de 2.129.159 de casos de doenças do aparelho respiratório, sendo a pneumonia a moléstia que mais apresentou casos com 967.723 casos (45,45%) (Gráfico 1), e o ano de 2023 o que mais teve casos, com 602.396 notificações, e o ano de 2020 com o menor número de casos, com 209.684 casos.

Gráfico 1. Principais Doenças Respiratórias em Anos.



Fonte: plataforma DATASUS.

Em relação às regiões (Tabela 1), a região Sudeste foi a que apresentou uma maior prevalência dessas doenças nesses anos, sendo visto um total de 758.798 casos, sendo as três mais prevalentes a pneumonia, com 309.427 casos, bronquite aguda e bronquiolite aguda com 142.837 casos de asma com 96.194 casos. Em ordem decrescente as regiões que apresentaram mais notificações depois do Sudeste foram Nordeste, com 605.864 mil casos, sendo as doenças mais prevalentes a pneumonia com 296.313 casos, asma com 83.963 casos de bronquite aguda e bronquiolite aguda com 56.707 casos, e Sul. A região Sul apresentou um total de 336.332 casos, sendo as doenças mais prevalentes a pneumonia com 124.135 casos, doenças crônicas das amígdalas e das adenoides com

53.311 casos e asma com 40.435 casos. A região que menos apresentou casos foi a Centro-Oeste com 176.598 casos notificados, sendo a causa mais comum a pneumonia.

Tabela 1. Número de Casos por Região.

Período: 2019-2023	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
Faringo-amigdalite aguda	5178	14257	7144	2996	3548	33123
Laringo-traqueíte aguda	4108	6686	8144	3298	3415	25651
Outras infecções agudas	8009	19301	18334	11174	9576	66394
Influenza	7796	24182	7417	4545	2601	46541
Pneumonia	158525	296313	309427	124135	79323	967723
Bronquite aguda	22479	56707	142837	53217	29715	304955
Sinusite crônica	33	402	875	365	100	1775
Outras doenças do nariz	409	3293	8617	6789	1120	20228
Doenças crônicas das amígdalas	5096	28396	80143	53311	11172	178118
Outras doenças do trato respiratório	2024	6405	5601	2937	1733	18700
Bronquite crônica	5802	19888	20328	8383	4576	58977
Asma	20431	83963	96194	40435	20054	261077
Bronquiectasia	439	708	243	96	38	1524
Pneumoconiose	22	51	31	13	12	129
Outras doenças do aparelho respiratório	11216	45312	53463	24638	9615	144244
Total	251567	605864	758798	336332	176598	2129159

Fonte: plataforma DATASUS.

Em relação à idade (Tabela 2), as crianças menores de 1 ano e de 1 a 4 anos foram as mais afetadas, respondendo juntas por 69,22% (n = 1.473.794) dos casos registrados. Em menores de 1 ano, pneumonia com 270.113 casos (43,69%) e bronquiolite aguda com 218.689 casos (35,37%) foram predominantes, reforçando a vulnerabilidade dessa faixa etária a infecções graves. Na faixa de 1 a 4 anos, houve uma leve diversificação, com a pneumonia permanecendo em primeiro lugar com 467.642 casos (54,65%) e a asma se destacando em segundo lugar, representando 114.346 casos (13,37%). A partir dos 5 anos, a incidência total de doenças respiratórias diminuiu, mas condições crônicas, como asma com 92.613 casos (22,39%) e doenças das amígdalas com 90.212 casos (21,82%), se destacaram entre crianças de 5 a 9 anos. Nos adolescentes de 10 a 14 anos e 15 a 19 anos, o impacto das doenças respiratórias foi menor (com 6,60% e 4,76% do total de casos, respectivamente), mas doenças crônicas, como sinusite com 1.401 casos e bronquite obstrutiva com 5.152 casos, começaram a ganhar relevância relativa. Esses padrões indicam que fatores como imaturidade do sistema imunológico em crianças menores e exposições acumulativas em idades mais avançadas interagem com mudanças climáticas, como variações térmicas e poluição do ar, exacerbando o risco de morbidade

respiratória em diferentes faixas etárias.

Tabela 2. Número de Casos por Faixa Etária

Período:2019-2023	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	Total
Faringo-amigdalite aguda	1651	16605	7816	3235	3816	33123
Laringo-traqueite aguda	6391	13668	3639	1170	783	25651
Outras infecções agudas	15628	31246	11765	4442	3313	66394
Influenza	10616	19820	8047	3848	4210	46541
Pneumonia	270113	467642	149131	46783	34054	967723
Bronquite aguda	218689	67858	14047	3206	1155	304955
Sinusite crônica	13	127	234	466	935	1775
Outras doenças do nariz	241	846	2104	4446	12591	20228
Doenças crônicas das amígdalas	103	44574	90212	31740	11489	178118
Outras doenças do trato respiratório	1946	6800	4037	2306	3611	18700
Bronquite crônica	17720	25673	10432	3186	1966	58977
Asma	20106	114346	92613	25758	8254	261077
Bronquiectasia	605	531	179	94	115	1524
Pneumoconiose	29	38	29	12	21	129
Outras doenças do aparelho respiratório	54242	45927	19191	9764	15120	144244
Total	618093	855701	413476	140456	101433	2129159

Fonte: plataforma DATASUS.

Ao avaliar as diferenças entre os sexos no período de 2019 a 2023, observamos que o número de casos foi significativamente maior no sexo masculino, totalizando 1.174.778 registros, representando 55% do total. Já o sexo feminino registrou 954.381 casos, correspondendo a 45%. Essa disparidade é particularmente evidente em condições como a pneumonia, com 524.512 casos entre os homens e 443.211 entre as mulheres, além da bronquite aguda e bronquiolite aguda, que somaram 176.844 casos no sexo masculino e 128.111 no sexo feminino. Embora algumas condições, como sinusite crônica, doenças das amígdalas e infecções agudas, apresentem diferenças menos pronunciada, a tendência geral reforça a importância de explorar fatores biológicos, comportamentais e sociais relacionados às mudanças climáticas, que possam explicar

essa maior vulnerabilidade ou exposição entre os homens a essas condições.

Entre 2019 e 2023, os dados indicam variações significativas na distribuição de doenças respiratórias entre as raças. Indivíduos da raça parda foram responsáveis pela maior parte dos registros, com 1.051.649 casos (49,39%), seguidos pelos brancos, com 601.439 casos (28,25%). A raça preta (2,45%), amarela (0,94%) e indígena (0,96%) apresentaram números significativamente menores. Em relação às doenças respiratórias específicas, como pneumonia, bronquite aguda/bronquiolite aguda e asma, o padrão de distribuição segue a tendência geral observada, com maior distribuição entre indivíduos pardos e brancos. A pneumonia destacou-se como a condição mais prevalente, com um total de 967.723 casos, dos quais 503.099 casos (52%) ocorreram entre os pardos e 230.235 casos (23,8%) entre os brancos. A bronquite aguda/bronquiolite aguda teve 140.785 casos (46,2%) registrados entre os pardos e 99.396 casos (32,6%) entre os brancos. A asma contou com 51,5% dos casos entre os pardos e 26,2% dos casos entre os brancos. Esses dados indicam uma desigualdade racial significativa no predomínio das doenças respiratórias, refletindo fatores socioeconômicos como acesso desigual à saúde e exposição a riscos ambientais, como a poluição do ar e os efeitos das mudanças climáticas, que exacerbam as condições respiratórias principalmente nas populações mais vulneráveis.

O impacto das mudanças climáticas no meio ambiente, na biosfera e na biodiversidade tem se tornado cada vez mais evidente e alarmante nas últimas décadas. (Tran *et al.*, 2023). As atividades humanas, particularmente a queima de combustíveis fósseis, a mudança no uso da terra e a intensificação da agricultura têm contribuído significativamente para o aumento das concentrações atmosféricas de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) e outros gases de efeito estufa. Dessa maneira, ocorre um aumento efeito estufa natural, resultando em um aumento progressivo da temperatura média global, conhecido como aquecimento global. As consequências desse fenômeno são complexas e abrangentes, afetando não apenas os padrões climáticos e ecossistemas, mas também a saúde da população global. (D'Amato *et al.*, 2020; Joshi *et al.*, 2020)

Dentre as consequências para a saúde da população, pode-se citar as pneumonias como uma das consequências diretas em razão da maior proliferação de bactérias e patógenos pelo aquecimento global. Doenças como a Legionelose, uma forma grave da pneumonia deriva de bactéria da Legionella que se reproduz rapidamente em ambientes com água mais quente. Dessa forma, favorece-se imensamente a disseminação, que

ocorre na forma da inalação de aerossóis ou vapor infectado, em áreas que anteriormente não eram tão quentes.

Não apenas em infecções respiratórias, mas o impacto das mudanças climáticas contribui para a exacerbação de doenças respiratórias, como as alérgicas e a asma, que afetam milhões de pessoas em todo o mundo. (Ray; Ming, 2020). O aumento das temperaturas médias globais, as alterações nos padrões de precipitação e a intensificação de eventos climáticos extremos criam condições ambientais que favorecem o crescimento e a disseminação de alérgenos, como pólen e mofo. Esses alérgenos são capazes de desencadear respostas inflamatórias complexas no sistema respiratório, incluindo a liberação de mediadores pró-inflamatórios, como histamina, leucotrienos e prostaglandinas, bem como de imunomoduladores que promovem a sensibilização mediada por IgE (Ray; Ming, 2020).

Esses processos inflamatórios estão associados à hipersensibilidade alérgica e ao desenvolvimento de condições respiratórias crônicas. No caso específico do pólen, mudanças climáticas têm demonstrado alterar o início, a duração e a intensidade da temporada de pólen, influenciadas pelo aumento das concentrações de dióxido de carbono (CO₂) e temperaturas elevadas. Essas condições prolongam os períodos de floração e aumentam a produção de pólen, intensificando a exposição populacional a esses alérgenos. Além disso, o aumento dos níveis de poluição do ar, como partículas finas (PM_{2.5}) e ozônio (O₃), atua sinergicamente com os alérgenos, exacerbando os efeitos inflamatórios e reduzindo a capacidade do sistema respiratório de lidar com essas agressões ambientais. (Ray; Ming, 2020; Bayram *et al.*, 2023).

A proliferação de mofo, frequentemente associada a eventos climáticos extremos, como inundações e alta umidade, também representa uma preocupação crescente. Os esporos de fungos liberados no ar podem desencadear reações alérgicas graves e agravar condições respiratórias preexistentes, especialmente em indivíduos suscetíveis. (González-Pérez *et al.*, 2024; Joshi *et al.*, 2020; Bayram *et al.*, 2023). Estudos realizados após os furacões Katrina e Rita documentaram um aumento substancial no crescimento fúngico em residências afetadas, com destaque para espécies como *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium* e *Stachybotrys chartarum*, frequentemente encontradas em estruturas danificadas pela água (D'Amato *et al.*, 2020).

Ademais, trabalhadores envolvidos na reforma de construções pós-desastres foram particularmente expostos a níveis elevados de esporos fúngicos aerotransportados, com uma diminuição notável nos níveis de contaminação após cerca de um ano, à medida

que os edifícios eram restaurados ou demolidos. Embora o crescimento fúngico associado à umidade e aos danos por inundações seja bem documentado, os efeitos específicos sobre a saúde respiratória, incluindo asma e outros sintomas respiratórios, ainda são motivo de debate científico (D'Amato *et al.*, 2020). Ainda, alguns estudos sugerem um risco aumentado de exacerbações asmáticas e outros problemas respiratórios em ocupantes e trabalhadores expostos a ambientes contaminados por mofo (D'Amato *et al.*, 2020).

Apesar de alguns estudos serem consistentes em relação às consequências geradas pelas mudanças climáticas sem fatores de variabilidade, outros indicam que o impacto pode variar dependendo de fatores como suscetibilidade individual, concentração de esporos, duração da exposição e condições ambientais. Algumas questões, como o aumento do uso de fertilizantes agrícolas, podem criar condições ideais para o crescimento fúngico, exacerbando ainda mais os riscos à saúde, mas ainda não são claros os danos existentes do uso desses produtos agrícolas. Esses achados destacam a necessidade de estratégias abrangentes que englobam a adaptação às mudanças climáticas, o controle do crescimento fúngico em ambientes internos e externos, e intervenções de saúde pública direcionadas a populações em maior risco, como crianças, idosos e trabalhadores expostos (D'Amato *et al.*, 2020; Rocque *et al.*, 2021).

Além disso, estudos indicam que a exposição precoce a esses poluentes está associada a alterações no desenvolvimento do sistema imunológico infantil, contribuindo para um aumento na sensibilização a alérgenos e elevando significativamente o risco de doenças crônicas, como asma, rinite alérgica e eczema. (González-Pérez *et al.*, 2024; Ribeiro *et al.*, 2024). Essas condições, quando manifestadas na infância, estão frequentemente associadas a maior morbidade ao longo da vida. Essa realidade reforça a necessidade de políticas integradas que abordam tanto a mitigação das mudanças climáticas quanto o controle da poluição ambiental, além de estratégias específicas de prevenção e manejo clínico para proteger as populações mais suscetíveis, especialmente crianças e indivíduos com histórico de doenças alérgicas (Ray; Ming, 2020; Wright, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças climáticas têm impacto direto e significativo na saúde respiratória de populações mais vulneráveis, especialmente crianças, devido ao aumento da exposição a alérgenos e poluentes. A intensificação da temporada do pólen, crescimento da concentração de poluentes atmosféricos como ozônio e partículas finas e o aumento da

umidade e mofo contribuem diretamente para o desenvolvimento e aumento de casos de asma, rinite e outras doenças respiratórias. Esses fatores não só exacerbam doenças preexistentes como também aumentam o risco de novas sensibilizações e agravamento de quadros clínicos.

A revisão da literatura destacou a relação entre o aumento da temperatura e dos eventos climáticos extremos, como tempestades e inundações, com a prevalência de doenças respiratórias em populações jovens. Essas condições destacam a interação direta entre mudanças climáticas e saúde, amplificando riscos para patologias do trato respiratório. Ademais, a análise dos dados de notificação de doenças respiratórias no Brasil entre 2019 e 2023 revela uma alta carga dessas doenças, especialmente entre crianças menores de 5 anos, com uma prevalência maior de pneumonia e bronquiolite aguda, que são exacerbadas pelas condições ambientais. Além disso, as disparidades regionais, de sexo e raça observadas no estudo refletem as desigualdades no acesso a cuidados de saúde e na exposição a fatores ambientais prejudiciais, sendo as populações vulneráveis mais afetadas por essas condições.

Nesse sentido, a promoção de políticas públicas voltadas para mitigação dos efeitos nas mudanças climáticas, pois as intervenções políticas são a única maneira de alcançar grandes melhorias a nível populacional, e a implementação de estratégias preventivas na saúde infantil são fundamentais, como o controle da emissão de gases poluentes, o monitoramento da qualidade do ar e o fortalecimento de estratégias de prevenção e manejo das doenças respiratórias.

Por fim, a presente revisão reforça a importância de pesquisas contínuas sobre a interação entre saúde humana e mudanças climáticas, bem como da integração de abordagens interdisciplinares para enfrentar esse desafio global e garantir a boa saúde respiratória na infância. Além disso, é necessário priorizar a pesquisa e os investimentos em saúde pública para enfrentar as desigualdades sociais e raciais que contribuem para a maior vulnerabilidade das populações mais expostas.

REFERÊNCIAS

BAYRAM, H. *et al.* Impact of Global Climate Change on Pulmonary Health: Susceptible and Vulnerable Populations. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 20, n. 8, p. 1088–1095, 1 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em 1 de janeiro de 2025.

DOMINGO, K. N. *et al.* Impact of climate change on paediatric respiratory health: pollutants and aeroallergens. **European Respiratory Review**, v. 33, n. 172, p. 230249, 2024.

D'AMATO, G. *et al.* The effects of climate change on respiratory allergy and asthma induced by pollen and mold allergens. **Allergy**, v. 75, n. 9, p. 2219-2228, 2020.

EGUILUZ-GRACIA, I. *et al.* The need for clean air: The way air pollution and climate change affect allergic rhinitis and asthma. **Allergy**, v. 75, n. 9, p. 2170-2184, 2020.

GONZÁLEZ-PÉREZ, R. *et al.* Molecular Signatures of Aeroallergen Sensitization in Respiratory Allergy: A Comparative Study Across Climate-Matched Populations. **International journal of molecular sciences**, v. 26, n. 1, p. 284, 2024.

JOSHI, M. *et al.* Climate change and respiratory diseases: a 2020 perspective. **Current Opinion in Pulmonary Medicine**, v. 26, n. 2, p. 119–127, 2020.

RAY, C.; MING, X. Climate change and human health: A review of allergies, autoimmunity and the microbiome. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, rocv. 17, n. 13, p. 4814, 2020.

RIBEIRO, M. R. *et al.* Amazon Wildfires and Respiratory Health: Impacts during the Forest Fire Season from 2009 to 2019. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 21, n. 6, p. 675–675, 2024.

ROCQUE, R. J. *et al.* Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. **BMJ Open**, v. 11, n. 6, p. 1, 2021.

TRAN, H. M. *et al.* The impact of air pollution on respiratory diseases in an era of climate change: A review of the current evidence. **Science of The Total Environment**, v. 898, p. 166340, 2023.

WRIGHT, R. J. Influences of climate change on childhood asthma and allergy risk. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 4, n. 12, p. 859–860, dez. 2020.

CAPÍTULO 32

INFLUÊNCIA DO SONO NA SAÚDE REPRODUTIVA FEMININA: RELAÇÃO ENTRE PRIVAÇÃO DO SONO E DISFUNÇÕES HORMONAIS

Eixo: Transversal

Caroline Kugeratski Carneiro

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Caroline Luisa Gonçalves Bandeira

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Carla Cristine Biancini

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Eduardo Altreider

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Kevelyn Luana Mezzalira

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Giovana Hess Liskoski

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Sandy Julia de Moura Zimmermann

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

Beatriz Gonçalves Pereira

Universidade Estácio de Sá, Brasil.

Jonatas Cunha Castilho

Universidade Central do Paraguai, Paraguai.

Manuela Pozza Ellwanger

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Milena Martinez Camargo

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Beatriz Pereira Dutra

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Maurício Pratzel Ellwanger

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Franthieska Lily Rodrigues Grundmann

Universidade do Contestado, Mafra – Santa Catarina, Brasil.

Giulia Schmidt Hainzenreder

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Introdução: O sono é um processo fisiológico essencial responsável por diversos mecanismos relacionados à homeostase humana, desempenhando um papel crucial na restauração das funções físicas e mentais. Alterações nesse ciclo fisiológico podem levar a disfunções hormonais que afetam a fertilidade tanto em mulheres quanto em homens. **Objetivo:** Analisar a influência da privação do sono na saúde reprodutiva da mulher. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada por meio de pesquisas na base de dados pubmed. A estratégia de busca inclui os descritores “Privação do sono”, “Hormônios” e “Saúde da mulher”, combinados com o operador booleano AND e OR. Os critérios de inclusão foram: artigos originais em português, inglês e espanhol; publicados no período de 2015 a 2025. **Resultados e Discussão:** A privação e a interrupção do sono estão associadas a disfunções hormonais que podem levar a irregularidades menstruais, síndrome dos ovários policísticos, insuficiência ovariana prematura, subfertilidade/infertilidade e perda precoce da gravidez. Esses efeitos hormonais são mediados por vias moleculares e hormonais que regulam a síntese e secreção de hormônios, foliculogênese, ovulação, fertilização, implantação e menstruação. Além dos impactos diretos na fertilidade, a privação do sono tem sido associada a um maior risco de complicações gestacionais, incluindo aumento das taxas de abortamento espontâneo e perda precoce da gravidez. Estudos sugerem que noites mal dormidas podem induzir um estado inflamatório sistêmico e aumentar os níveis de cortisol, o que pode interferir na manutenção da gestação e no desenvolvimento adequado do embrião. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que a abordagem da privação do sono deve ser integrada às práticas ginecológicas e reprodutivas de forma multidisciplinar. Ainda são necessárias pesquisas longitudinais com maior robustez metodológica para elucidar com precisão os mecanismos biológicos subjacentes e para estabelecer protocolos clínicos que contemplem o sono como eixo de prevenção, diagnóstico e tratamento em saúde reprodutiva.

Palavras-chave: Privação do sono; Hormônios; Saúde da mulher.

ABSTRACT

Introduction: Sleep is an essential physiological process responsible for several mechanisms related to human homeostasis, playing a crucial role in the restoration of physical and mental functions. Changes in this physiological cycle can lead to hormonal dysfunctions that affect fertility in both women and men. **Objective:** To analyze the influence of sleep deprivation on women's reproductive health. **Methodology:** This is an integrative review carried out through searches in the pubmed database. The search strategy included the descriptors “Sleep deprivation”, “Hormones” and “Women's health”, combined with the Boolean operators AND and OR. The inclusion criteria were: original articles in Portuguese, English and Spanish; published between 2015 and 2025. **Results and Discuss:** Sleep deprivation and disruption are associated with hormonal dysfunctions that can lead to menstrual irregularities, polycystic ovary syndrome, premature ovarian failure, subfertility/infertility, and early pregnancy loss. These hormonal effects are mediated by molecular and hormonal pathways that regulate hormone synthesis and secretion, folliculogenesis, ovulation, fertilization, implantation, and menstruation. In addition to the direct impacts on fertility, sleep deprivation has been associated with an increased risk of gestational complications, including increased rates of spontaneous abortion and early pregnancy loss. Studies suggest that poor sleep can induce a systemic inflammatory state and increase cortisol levels, which can interfere with the maintenance of pregnancy and adequate embryo development. **Conclusion:** Therefore, it is concluded that the approach to sleep deprivation should be integrated into gynecological and reproductive practices in a multidisciplinary manner. Longitudinal research with greater methodological robustness is still needed to accurately elucidate the underlying biological mechanisms and to establish clinical protocols that consider sleep as an axis of prevention, diagnosis and treatment in reproductive health.

Keywords: Sleep deprivation; Hormones; Women's health.

1 INTRODUÇÃO

O sono é um processo fisiológico essencial responsável por diversos mecanismos relacionados à homeostase humana, desempenhando um papel crucial na restauração das funções físicas e mentais. Sua duração, distribuição de estágios e ritmo circadiano variam de acordo com a faixa etária, sendo regulados por complexos mecanismos neuroendócrinos e ambientais. No entanto, nas últimas décadas, tem-se observado uma

redução progressiva na duração do sono da população mundial, o que levanta preocupações sobre seus impactos na saúde geral, incluindo a saúde reprodutiva feminina (Lateef; Akintubosun, 2020; Kloss *et al.*, 2015).

A privação do sono pode ser definida como a ausência parcial ou quase total do sono, resultando em efeitos deletérios no organismo. Estudos indicam que a duração média do sono de um adulto atualmente é de aproximadamente 6,8 horas diárias, sendo que pelo menos 30% da população dorme por um período inferior a seis horas por noite, um tempo insuficiente para a recuperação fisiológica completa. Esse déficit tem sido associado a uma série de distúrbios metabólicos, incluindo obesidade, alterações cardiovasculares, resistência insulínica e diabetes mellitus tipo 2, evidenciando sua relevância como fator de risco para diversas doenças crônicas (Medic *et al.*, 2017).

Embora os impactos do sono sobre o metabolismo sejam amplamente estudados, sua influência na saúde reprodutiva feminina ainda é pouco compreendida, tornando-se uma área de crescente interesse e pesquisa. Sabe-se, entretanto, que os principais hormônios envolvidos na regulação do sistema reprodutivo, como os hormônios sexuais esteroides, gonadotrofinas e a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG), são modulados pelo ritmo circadiano. Alterações nesse ciclo fisiológico podem levar a disfunções hormonais que afetam a fertilidade tanto em mulheres quanto em homens (Freitas; Santos, 2024; Antunes *et al.*, 2024).

Especificamente nas mulheres, distúrbios do sono estão relacionados a alterações nos níveis de estrogênio e progesterona, hormônios fundamentais para a ovulação e a regularidade menstrual. Conseqüentemente, esses desequilíbrios podem contribuir para um maior risco de infertilidade, além de agravar condições ginecológicas pré-existentes, como a síndrome dos ovários policísticos (SOP), uma das principais causas de disfunção ovulatória e dificuldades reprodutivas (Antunes *et al.*, 2024).

Nos últimos anos, o aumento da infertilidade feminina tem sido um fenômeno globalmente observado, frequentemente associado a fatores de estilo de vida inadequados, como alimentação desequilibrada, sedentarismo e padrões de sono irregulares. O sono, como um componente essencial para a homeostase do organismo, desempenha um papel fundamental na regulação do sistema reprodutivo feminino, influenciando desde a síntese e secreção hormonal até processos essenciais como a foliculogênese, ovulação, fertilização e implantação embrionária (Caetano *et al.*, 2021; Beroukhin; Esescan; Seifer, 2022).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo principal realizar uma revisão integrativa da literatura para analisar a influência da privação do sono na saúde reprodutiva da mulher. A compreensão dos mecanismos pelos quais o sono afeta a função hormonal e reprodutiva feminina pode contribuir para estratégias preventivas e terapêuticas, promovendo melhores desfechos clínicos para mulheres em idade fértil.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa realizada por meio de pesquisas na base de dados PubMed, disponíveis digitalmente. A estratégia de busca inclui os descritores “Privação do sono”, “Hormônios” e “Saúde da mulher”, combinados com o operador booleano *AND* e *OR*. Desta busca foram encontrados artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram: artigos originais em português, inglês e espanhol; publicados no período de 2015 a 2025 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa.

Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam os demais critérios de inclusão. Após os critérios de seleção restaram 11 artigos que foram submetidos a uma escolha minuciosa para coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sono é fundamental para o bem-estar físico e emocional, além de exercer papel crucial na regulação hormonal e na fertilidade feminina. A Organização Mundial da Saúde recomenda oito horas diárias de sono, mas a rotina moderna, com exposição constante a estímulos artificiais, favorece distúrbios circadianos que comprometem sua qualidade. A desregulação do ciclo circadiano impacta negativamente o metabolismo e o equilíbrio hormonal, afetando a função reprodutiva. Além de reduzir o estresse e melhorar a cognição, um sono adequado modula o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal e preserva a fertilidade. Na esfera reprodutiva, são observados cerca de 30% das mulheres inférteis, podendo causar irregularidades menstruais, menor taxa de concepção, maior risco de abortamento e alterações no peso ao nascimento (Caetano *et al.*, 2021).

A influência do sono na saúde reprodutiva feminina está ligada aos processos hormonais que afetam resultados clínicos. O ciclo circadiano é responsável por regular a secreção de hormônios essenciais para a fertilidade, e quando desregulados podem ter o

comprometimento da capacidade reprodutiva. Estudos demonstram que mulheres com má qualidade de sono apresentaram níveis significativamente mais baixos de hormônio antimülleriano (AMH), que é um biomarcador da reserva ovariana, e de contagens de folículos antrais (AFC), que é um indicador de qualidade dos folicos disponíveis para a ovulação. Além de níveis mais altos de hormônio folículo-estimulante (FSH) sugere que alterações do sono contribuem negativamente na saúde reprodutiva feminina (Lin *et al.*, 2024).

Outrossim, a revisão abrangente sobre padrões de sono e neuroendocrinologia feminina destaca que a privação e a disrupção do sono estão associadas a disfunções hormonais que podem levar a irregularidades menstruais, síndrome dos ovários policísticos, insuficiência ovariana prematura, subfertilidade/infertilidade e perda precoce da gravidez. Esses efeitos hormonais são mediados por vias moleculares e hormonais que regulam a síntese e secreção de hormônios, foliculogênese, ovulação, fertilização, implantação e menstruação (Beroukhin; Esencan; Seifer, 2022).

Além dos impactos diretos na fertilidade, a privação do sono tem sido associada a um maior risco de complicações gestacionais, incluindo aumento das taxas de abortamento espontâneo e perda precoce da gravidez. Estudos sugerem que noites mal dormidas podem induzir um estado inflamatório sistêmico e aumentar os níveis de cortisol, o que pode interferir na manutenção da gestação e no desenvolvimento adequado do embrião. Outro estudo prospectivo observou que a duração do sono influencia as concentrações hormonais durante o ciclo ovariano. Aumentos na duração do sono foram associados a elevações nas concentrações médias de estradiol e progesterona na fase lútea (Michels *et al.*, 2020).

A revisão sobre o impacto do sono nas funções reprodutivas sugere que a duração curta do sono, bem como horários de trabalho em turnos/noite podem afetar negativamente a fertilidade feminina e também resultados de fertilização *in vitro* (FIV). Estudos indicam que mulheres submetidas a ciclos de FIV e que apresentam sono irregular podem ter menores taxas de implantação embrionária e maior risco de falhas nos procedimentos. Esses achados reforçam a necessidade de considerar a higiene do sono como um fator importante na otimização da fertilidade e no sucesso de técnicas de reprodução assistida (Caetano *et al.*, 2021).

Por fim, os mecanismos fisiológicos e neuroendócrinos subjacentes a essas alterações envolvem a disrupção dos ritmos circadianos e o desbalanço na liberação de gonadotrofinas, modulando negativamente o eixo HPG. Esses achados reforçam a

importância do sono adequado como fator essencial para a manutenção da saúde reprodutiva feminina e indicam a necessidade de maior atenção clínica a esse aspecto na avaliação de mulheres com infertilidade e irregularidades menstruais (Caetano *et al.*, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão integrativa realizada, observou-se que distúrbios do sono — como insônia, apneia obstrutiva do sono (AOS) e síndrome das pernas inquietas — exercem influência significativa sobre o sistema reprodutivo feminino. Tais distúrbios desregulam o ciclo circadiano e interferem na liberação de hormônios como estrogênio, progesterona, FSH e LH, comprometendo processos-chave como a ovulação, a foliculogênese e a implantação embrionária.

Além das repercussões hormonais, destaca-se o impacto clínico: mulheres com má qualidade do sono apresentam maior prevalência de irregularidades menstruais, síndrome dos ovários policísticos e infertilidade funcional. Em contextos específicos como o climatério, os distúrbios do sono agravam sintomas vasomotores e psicológicos, elevando os níveis de cortisol e dificultando o equilíbrio neuroendócrino.

Esses achados sugerem que o sono deve ser considerado um fator determinante na saúde reprodutiva e não apenas um aspecto adjacente do estilo de vida. Estratégias terapêuticas voltadas à higiene do sono, à reestruturação comportamental (como a Terapia Cognitivo-Comportamental para Insônia) e ao uso de intervenções fisiológicas (como o CPAP) demonstram não apenas melhora na qualidade de vida, mas também no potencial reprodutivo de mulheres em idade fértil.

Conclui-se, portanto, que a abordagem da privação do sono deve ser integrada às práticas ginecológicas e reprodutivas de forma multidisciplinar. Ainda são necessárias pesquisas longitudinais com maior robustez metodológica para elucidar com precisão os mecanismos biológicos subjacentes e para estabelecer protocolos clínicos que contemplem o sono como eixo de prevenção, diagnóstico e tratamento em saúde reprodutiva.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Lucas Gambogi et al. Influência dos distúrbios do sono na saúde reprodutiva da mulher: implicações clínicas e manejo. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 8, p. 1-13, 22 ago. 2024.

BEROUKHIM, Gabriela; ESENCAN, Ecem; SEIFER, David B. Impact of sleep patterns upon female neuroendocrinology and reproductive outcomes: a comprehensive review. **Reproductive Biology and Endocrinology**, v. 20, n. 16, 2022.

CAETANO, Gabriela et al. Impact of sleep on female and male reproductive functions: a systematic review. **Fertility and Sterility**, v. 115, n. 3, p. 715–731, Mar. 2021.

FREITAS, Maria Fernanda Souza; SANTOS, Maria Eduarda Panicali. Impactos da má qualidade de sono na saúde reprodutiva feminina. **Bionorte**, Santos, v. 13, n. 3, p. 23-32, 9 maio 2024.

KLOSS, Jacqueline D. et al. Sleep, sleep disturbance, and fertility in women. **Sleep Medicine Reviews**, [S.L.], v. 22, p. 78-87, ago. 2015.

LATEEF, Olubodun Michael; AKINTUBOSUN, Michael Olawale. Sleep and Reproductive Health. **Journal Of Circadian Rhythms**, London, v. 18, n. 1, p. 1-9, 2020.

LIMA, Agamenon Monteiro et al. Perda de qualidade do sono e fatores associados em mulheres climatéricas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 7, p. 2667–2678, 2019.

LIN Y, Chen Y, Lin Y, Xin S, Ren A, Zhou X, Lin X, Li X. Association between sleep quality and ovarian reserve in women of reproductive age: a cross-sectional study. **Fertil Steril**. 2024

MEDIC, Goran et al. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. **Nature And Science Of Sleep**, Macclesfield, v. 9, p. 151-161, maio 2017.

MICHELS KA, Mendola P, Schliep KC, Yeung EH, Ye A, Dunietz GL, Wactawski-Wende J, Kim K, Freeman JR, Schisterman EF, Mumford SL. The influences of sleep duration, chronotype, and nightwork on the ovarian cycle. **Chronobiol Int**. 2020.