

MULHER

SAÚDE DA

ORGANIZADORES

Guilherme Barroso L. De Freitas

Ana Flávia Palhares Resende

Maria Rita Jardim da Silva

EPIDEMIOLOGIA, INTERVENÇÕES, CASOS CLÍNICOS E POLÍTICAS DE SAÚDE

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

ORGANIZADORES

Guilherme Barroso L. De Freitas

Ana Flávia Palhares Resende

Maria Rita Jardim da Silva

2026 by Editora Pasteur
Copyright © Editora Pasteur

Editor Chefe:

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Corpo Editorial:

Dr. Alaercio Aparecido de Oliveira
(Faculdade INSPIRAR, UNINTER, CEPROMEC e Força Aérea Brasileira)

Dra. Aldenora Maria Ximenes Rodrigues

MSc. Aline de Oliveira Brandão

(Universidade Federal de Minas Gerais - MG)

Dra. Ariadine Reder Custodio de Souza

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

MSc. Bárbara Mendes Paz

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Daniel Brustolin Ludwig

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Durinézio José de Almeida

(Universidade Estadual de Maringá - PR)

Dra. Egidia Maria Moura de Paulo Martins Vieira

Professora UNIFSA (Centro Universitário Santo Agostinho)

Dr. Everton Dias D'Andréa

(University of Arizona/USA)

Dr. Fábio Solon Tajra

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Francisco Tiago dos Santos Silva Júnior

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Dra. Gabriela Dantas Carvalho

Dr. Geison Eduardo Cambri

Grace Tomal

(Universidade Estácio de Sá, Cruzeiro do Sul, Instituto Libano)

MSc. Guilherme Augusto G. Martins

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

(Departamento de Farmacologia e Terapêutica Universidade Estadual de Maringá UEM)

Dra. Hanan Khaled Sleiman

(Faculdade Guairacá - PR)

MSc. Juliane Cristina de Almeida Paganini

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dra. Kátia da Conceição Machado

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Dr. Lucas Villas Boas Hoelz

(FIOCRUZ - RJ)

MSc. Lyslian Joelma Alves Moreira

(Faculdade Inspira - PR)

Dra. Márcia Astrês Fernandes

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli

(Instituto Federal do Espírito Santo - ES)

Dr. Paulo Alex Bezerra Sales

MSc. Raul Sousa Andreza

MSc. Renan Monteiro do Nascimento

Saulo Barreto Cunha dos Santos

(Universidade Federal do Rio Grande do Norte - RN)

Paula Caroline de Faveri Dias

(Centro Universitário Univel, UNIVEL, Brasil)

MSc. Suelen Aline de Lima Barros

Professora UNIFSA (Centro Universitário Santo Agostinho)

Dra. Teresa Leal

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Editora Pasteur, PR, Brasil)

FR862c FREITAS, Guilherme Barroso Langoni de.
Saúde da Mulher / FREITAS, G.B.L.; RESENDE, A.F.P.;
SILVA, M.R.J. - Irati: Pasteur, 30/01/2026.
1 livro digital; 164 p.; ed. XXVIII; il.

Modo de acesso: Internet

ISBN: 978-65-6029-322-9

<https://doi.org/10.59290/978-65-6029-322-9>

1. Medicina 2. Tratamento Farmacológico 3. Mulher

I. Título.

CDD 610
CDU 612.6

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Prefácio

Dentre os diversos campos de conhecimento que englobam a área médica de saúde da mulher podemos destacar as abordagens ginecológicas, doenças autoimunes, hormonioterapia com seus riscos e benefícios, obstetrícia em seus assuntos mais delicados, os problemas psicológicos decorrentes de alterações fisiológicas ou ambientais. Pensando nisso, o corpo editorial da Editora Pasteur selecionou um conjunto de capítulos escritos com excelência sobre os temas supracitados. Com objetivo de disponibilizar maior conhecimento ao leitor e aumento da discussão sobre temas peculiares dessas pacientes tão especiais. Esperamos que a leitura seja agradável e instrutiva.

Dr. Guilherme Barroso L De Freitas
Departamento de Farmacologia e Terapêutica Universidade Estadual de Maringá UEM
Editor Chefe – Editora Pasteur

DOI

10.59290/978-65-6029-322-9

EDITORIA
P PASTEUR

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Sumário

Capítulo 1

AUTOIMUNIDADE E DISTÚRBIOS ENDÓCRINOS EM MULHERES: ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR DA EPIDEMIOLOGIA AO TRATAMENTO 1

Capítulo 2

RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA ENTRE 40 E 49 ANOS: AVANÇOS, CONTROVÉRSIAS E IMPACTOS DA NOVA POLÍTICA 18

Capítulo 3

INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA 26

Capítulo 4

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM MAMOGRAFIA E TOMOSSÍNTESE: DIAGNÓSTICO ASSISTIDO, EFICIÊNCIA E DESAFIOS CLÍNICOS 31

Capítulo 5

INFECÇÕES URINÁRIAS: CLASSIFICAÇÃO, MANEJO E PREVENÇÃO 36

Capítulo 6

CARDIOTOXICIDADE NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA: INTERFACES ENTRE MASTOLOGIA E CARDIOLOGIA 47

Capítulo 7

BENEFÍCIOS DO ALEITAMENTO MATERNO PARA A SAÚDE DA MULHER: UMA REVISÃO DE LITERATURA 58

Capítulo 8

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO: ABORDAGEM CLÍNICA, EMERGENCIAL E PSICOSSOCIAL 65

Capítulo 9

GRAVIDEZ ECTÓPICA COMO EMERGÊNCIA OBSTÉTRICA: PERSPECTIVAS CLÍNICAS E ASSISTENCIAIS 71

Capítulo 10

MUDANÇAS HORMONAIS NA GESTAÇÃO: DEPRESSÃO PÓS PARTO 77

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Sumário

Capítulo 11

DESAFIOS REPRODUTIVOS: INFERTILIDADE ASSOCIADA A ENDOMETRIOSE E SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO 83

Capítulo 12

PLANEJAMENTO REPRODUTIVO E ANTICONCEPÇÃO: A LIBERDADE E O EMPODERAMENTO FEMININO SOBRE O PRÓPRIO CORPO 93

Capítulo 13

CICLO MENSTRUAL: PRINCIPAIS DISTÚRBIOS E FATORES QUE INFLUENCIAM SUA DINÂMICA 100

Capítulo 14

EPIDEMIOLOGIA DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA E DO PAPILOMA VÍRUS HUMANO NO CENÁRIO FEMININO BRASILEIRO..... 108

Capítulo 15

MEDICINA PERSONALIZADA NA MENOPAUSA: ESTRATÉGIAS ENDÓCRINAS, CARDIOMETABÓLICAS E ESTÉTICAS PARA QUALIDADE DE VIDA..... 122

Capítulo 16

DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PREVENÇÃO..... 137

Capítulo 17

SAÚDE SEXUAL E SEXUALIDADE DE MULHERES NO CLIMATÉRIO..... 149

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 1

AUTOIMUNIDADE E DISTÚRBIOS ENDÓCRINOS EM MULHERES: ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR DA EPIDEMIOLOGIA AO TRATAMENTO

LUCAS DE MORAIS FRANCO¹
DÊNISON DAVID GOMES DO NASCIMENTO¹
GUILHERME VILAR DE OLIVEIRA²
ISABELA YANOTA DE TOLEDO¹
RAYLA MARTINS GONÇALVES¹
RENATO BRUNO JOTA DE ALCÂNTARA³
GABRIELA CÉ QUEIROZ⁴
REBECA DE SOUZA TREVELIN⁵
DANIELA MARA MENDES SOARES³
TAINÁ RAQUEL FERNANDA DA SILVA⁶
MURIEL MAYER OLIVEIRA³
FERNANDA QUEIROZ RIBEIRO¹
MARIA EDUARDA MATTANA SOUZA¹

¹Discente – Medicina na Universidade Nove de Julho.

²Discente – Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina.

³Discente – Medicina na Universidade do Sul de Santa Catarina.

⁴Discente – Medicina na Atitus Educação.

⁵Discente – Medicina na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

⁶Discente – Medicina na Universidade Estadual de Londrina.

Palavras-Chave: Autoimunidade; Doenças Endócrinas Femininas; Abordagem Multidisciplinar.

DOI

10.59290/9522400902

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A autoimunidade é um fenômeno caracterizado pela perda de tolerância imunológica, levando o sistema imunológico a identificar estruturas próprias como antígenos, o que resulta em respostas inflamatórias crônicas e destrutivas. As doenças autoimunes formam um grupo significativo de condições clínicas, afetando cerca de 5% a 8% da população mundial, com a maioria dos casos ocorrendo em mulheres em idade reprodutiva (BJÍHS, 2024). A predominância feminina é atribuída a fatores genéticos, hormonais e imunológicos, especialmente à influência dos esteróides sexuais na resposta imune. Conforme Nobre *et al.* (2024), essas diferenças biológicas tornam as mulheres mais vulneráveis a alterações endócrinas auto imunes, como hipotireoidismo, insuficiência ovariana primária e disfunções associadas à endometriose.

No campo endócrino, as doenças autoimunes são causas primárias de disfunções glandulares. Entre as mais comuns estão a tireoidite de Hashimoto, a doença de Graves, a insuficiência ovariana primária (IOP) e a síndrome de Addison, todas resultantes de processos imunomediados que levam à destruição progressiva do tecido glandular (REASE, 2024). O estudo de Silva *et al.* (2024), publicado na Revista Rease, destaca que o hipotireoidismo autoimune é mais comum em mulheres, especialmente após os 40 anos, e pode resultar em complicações metabólicas significativas, como dislipidemia, resistência à insulina e aumento do risco cardiovascular. Esses achados enfatizam o papel do eixo imune metabólico na manutenção da homeostase endócrina feminina.

A interação entre autoimunidade e sistema endócrino é complexa e bidirecional. Segundo o *Frontiers in Endocrinology* (2024), estudos genéticos de randomização mendeliana indicam que doenças autoimunes sistêmicas, como lúpus

eritematoso sistêmico (LES) e artrite reumatoide, estão associadas a um risco elevado de insuficiência ovariana primária (IOP), sugerindo que processos inflamatórios crônicos podem comprometer a função ovariana. Essa condição, além de causar infertilidade, está ligada a repercussões metabólicas e psicológicas, evidenciando o impacto sistêmico da autoimunidade na saúde feminina.

Outro aspecto relevante é a relação entre endometriose e doenças autoimunes. A revisão sistemática de Nobre *et al.* (2024) mostrou que mulheres com endometriose têm maior risco de desenvolver lúpus eritematoso sistêmico, síndrome de Sjögren e doenças inflamatórias intestinais, embora as associações variem conforme a idade e o tempo de diagnóstico. Esses achados apoiam a hipótese de que a endometriose, tradicionalmente vista como uma doença ginecológica, tem uma natureza imuno inflamatória, caracterizada por desregulação de citocinas e células de defesa, além de influência hormonal sobre a resposta imune. A presença de estrogênio, por exemplo, modula a ativação de linfócitos T e B, podendo favorecer respostas autoimunes exacerbadas (VOM STEEG & KLEIN, 2017 *apud* NOBRE *et al.*, 2024).

Além disso, há evidências de que o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal interage diretamente com o sistema imunológico, estabelecendo um equilíbrio entre tolerância e defesa. De acordo com o BJÍHS (2024), distúrbios autoimunes endócrinos frequentemente ocorrem em uma mesma paciente, formando as chamadas síndromes poliglandulares autoimunes, nas quais diferentes glândulas, como tireóide, pâncreas e ovários, são simultaneamente afetadas. Esse padrão multifatorial demonstra que a autoimunidade endócrina não se manifesta isoladamente, mas como um fenômeno sistêmico e integrado, impulsionado por predisposição genética e gatilhos am-

bientais, como infecções virais e estresse oxidativo.

A relevância do tema se destaca não apenas pela prevalência, mas também pelas consequências clínicas e sociais. Mulheres com distúrbios endócrinos autoimunes podem enfrentar infertilidade, distúrbios menstruais, alterações metabólicas e impacto psicológico, resultando em comprometimento da qualidade de vida e saúde reprodutiva. Nesse contexto, compreender os mecanismos fisiopatológicos que relacionam autoimunidade e disfunções endócrinas é essencial para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes e personalizadas. Como ressaltam Nobre *et al.* (2024) e Silva *et al.* (2024), a identificação precoce desses distúrbios e o manejo multidisciplinar são fundamentais para reduzir complicações metabólicas e preservar a função hormonal feminina.

Portanto, este estudo busca explorar a interface entre autoimunidade e disfunções endócrinas em mulheres, destacando os principais mecanismos fisiopatológicos, manifestações clínicas e implicações metabólicas descritas na literatura recente. A análise dessa relação permite compreender a influência recíproca entre o sistema imunológico e o sistema endócrino, contribuindo para o avanço das estratégias diagnósticas e terapêuticas voltadas à saúde integral da mulher.

METODOLOGIA

O presente capítulo foi elaborado a partir de uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de integrar e discutir evidências científicas sobre a autoimunidade e os distúrbios endócrinos em mulheres, considerando aspectos epidemiológicos, imunológicos, hormonais, psicossociais e terapêuticos. Para isso, foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e *ScienceDirect*, abrangendo o período de 2020 a 2025, utilizando os descritores

controlados dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): autoimunidade, doenças endócrinas, mulheres, distúrbios hormonais, tratamento multidisciplinar, tireoidite autoimune, diabetes tipo 1 e insuficiência adrenal.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, revisões narrativas e diretrizes clínicas que abordassem a prevalência, fisiopatologia, diagnóstico e manejo dos principais distúrbios endócrinos autoimunes em mulheres. Critérios de exclusão compreenderam publicações duplicadas, estudos com foco exclusivamente masculino ou animal, e trabalhos sem disponibilidade de texto completo.

A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas: leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura integral dos textos elegíveis. As informações extraídas foram organizadas de forma temática, considerando as seguintes dimensões: epidemiologia, mecanismos imunológicos e hormonais, principais distúrbios autoimunes endócrinos, impactos psicossociais, abordagens diagnósticas integradas e estratégias terapêuticas multidisciplinares.

A metodologia buscou garantir uma abordagem ampla e interdisciplinar, articulando os campos da endocrinologia, imunologia, ginecologia e psicologia da saúde, de modo a oferecer uma visão holística da mulher com doenças autoimunes endócrinas. A análise qualitativa do material selecionado permitiu identificar lacunas de conhecimento, avanços terapêuticos recentes e perspectivas futuras de cuidado integral.

RESULTADOS

Destaca-se a influência de fatores genéticos, hormonais e ambientais na maior prevalência de doenças autoimunes em mulheres. O estrogênio intensifica respostas imunes, enquanto progesterona e testosterona exercem efeito protetor.

São abordadas doenças como lúpus, tireoidites, diabetes tipo 1 e doença de Addison, além da relação entre ciclo reprodutivo, gestação e autoimunidade. Enfatiza-se também o impacto psicossocial dessas condições e a importância de uma abordagem multidisciplinar no cuidado feminino.

Epidemiologia da autoimunidade em mulheres: vulnerabilidade e fatores de risco

Alterações genéticas são consideradas importantes para o desenvolvimento da autoimunidade, mas não isoladamente. Acredita-se que diversos fatores podem influenciar para esse desenvolvimento, como influências ambientais, incluindo infecções, fármacos ou estresse, fatores essenciais para a ativação da mesma (CUNHA *et al.*, 2024). O sexo biológico e os hormônios sexuais desempenham papéis cruciais nas respostas imunes, à patógenos e autoantígenos, especialmente em mulheres. Estas tendem a ter respostas imunes mais robustas do que os homens, o que, embora fortaleça a proteção contra infecções, também aumenta o risco de desenvolver doenças autoimunes. Essa vulnerabilidade é atribuída a fatores como a dosagem gênica ligada ao cromossomo X, regulação epigenética, e a influência dos hormônios sexuais nas vias imunológicas, além de fatores ambientais. Algumas doenças autoimunes, como o lúpus eritematoso sistêmico, a síndrome de Sjögren, a doença de Addison e a tireoidite de Hashimoto, apresentam diferença acentuada entre os sexos em termos de prevalência, sendo o sexo feminino afetado desproporcionalmente (KIM *et al.*, 2025; CUNHA *et al.*, 2024; NUNES *et al.*, 2024).

O Lúpus eritematoso sistêmico é uma doença autoimune com envolvimento multissistêmico, com sintomas comuns como fadiga, febre, citopenia, artrite, eritema malar e proteinúria, com a nefrite lúpica como uma complicação importante que ocorre em cerca de 40% dos pacientes, sendo mais prevalente em mulheres e a-

tingindo seu pico de incidência entre os 30 e 39 anos. Já a síndrome de Sjögren é uma doença autoimune crônica que afeta predominantemente as mulheres, que produzem respostas humorais mais fortes e níveis mais elevados de autoanticorpos, enquanto os homens apresentam complicações sistêmicas mais graves (KIM *et al.*, 2025).

A doença de Addison é caracterizada pela deficiência de glucocorticoides e mineralocorticoides, sendo a autoimunidade sua principal causa. Essa condição é considerada rara, afetando aproximadamente 0,8 pessoas a cada 100.000 habitantes, com uma prevalência de 11 casos por 100.000. É importante ressaltar que a doença acomete mais frequentemente o sexo feminino, com diagnósticos comuns por volta dos 30 anos de idade. A presença de anticorpos anti-córtex adrenal, especialmente os anti-21O-H, indica autoimunidade e é um marcador padrão para o diagnóstico da Doença de Addison Autoimune (AAD) (CUNHA *et al.*, 2024).

A Tireoidite de Hashimoto, considerada um hipotireoidismo autoimune, normalmente, manifesta-se entre 30 e 50 anos, com uma incidência de aproximadamente 0,3 a 1,5 casos por 1000 habitantes por ano, atingindo mais frequentemente mulheres, com uma frequência de 15 a 20 vezes maior. O processo de desenvolvimento da doença envolve fatores genéticos e imunológicos, porém, com grande influência de fatores ambientais, como a baixa ingestão de iodo, deficiências de vitamina D e selênio e o consumo excessivo de álcool, sendo estes considerados importantes fatores de risco para o desenvolvimento da doença (CUNHA *et al.*, 2024). Nas mulheres, os ossos podem se tornar mais fracos, principalmente na pós menopausa, além de causar irregularidades menstruais, infertilidade e complicações gestacionais (NUNES *et al.*, 2024).

Além disso, a endometriose também pode ser citada como uma das condições ginecológicas mais prevalentes, afetando cerca de 196 milhões de mulheres em idade fértil globalmente. Além de suas manifestações clínicas, essa doença tem sido associada a um aumento no risco de desenvolvimento de distúrbios autoimunes, como doença inflamatória intestinal, lúpus e esclerose múltipla, entre outros. A inflamação crônica causada pelo tecido endometrial ectópico, que se desenvolve fora da cavidade uterina, pode desencadear reações imunológicas que favorecem a autoimunidade. Assim, a endometriose não é apenas uma condição ginecológica, mas um fator de risco significativo para a autoimunidade (NOBRE *et al.*, 2024)

Mecanismos imunológicos e hormonais envolvidos na maior prevalência feminina

A maior prevalência de doenças autoimunes em mulheres tem origem em uma interação complexa entre fatores hormonais, genéticos e imunológicos, que moldam o comportamento do sistema imune ao longo da vida. Enquanto os homens tendem a apresentar uma resposta imune mais branda, as mulheres, por influência principalmente dos hormônios sexuais femininos, estrogênio e progesterona, desenvolvem respostas imunes mais intensas e, por isso, estão mais predispostas a distúrbios inflamatórios e autoimunes (MORAND *et al.*, 2020).

O estrogênio exerce papel duplo: em níveis fisiológicos, contribui para uma defesa mais eficiente contra infecções; porém, em níveis elevados, estimula a proliferação e ativação de linfócitos B e T, além de aumentar a produção de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF- α (ABDULQADIR *et al.*, 2022). Já a progesterona e a testosterona tendem a modular o sistema imune de forma mais regulatória, atenuando respostas inflamatórias (FISCHER *et al.*, 2021). Essa diferença ajuda a explicar por que as mulheres apresentam maior incidência de doenças

como lúpus eritematoso sistêmico, tireoidites autoimunes e esclerose múltipla.

Outro ponto fundamental é o papel genético. O cromossomo X abriga diversos genes ligados à imunidade, e as mulheres, por possuírem dois X, podem ter maior expressão de genes imunorreguladores, mesmo após o processo de inativação cromossômica (LIBERT *et al.*, 2020). Essa “dupla carga imunológica” pode ser vantajosa na defesa contra patógenos, mas também aumenta a chance de ativação anormal de células imunes e produção de autoanticorpos.

Fatores de vida, como o ciclo reprodutivo, gestação e menopausa, também modulam o equilíbrio imunológico. Durante a gestação, por exemplo, há uma mudança para um perfil imunológico mais tolerante, necessário para proteger o feto, enquanto na menopausa ocorre queda abrupta do estrogênio, levando a uma resposta imune mais instável e inflamatória (GILLIGAN *et al.*, 2023). Assim, ao longo da vida, as flutuações hormonais femininas funcionam como gatilhos e moduladores de respostas imunes, explicando parte da vulnerabilidade das mulheres às doenças autoimunes e metabólicas relacionadas à inflamação.

Em síntese, a maior prevalência feminina decorre de uma delicada combinação entre o poder imunológico potencializado pelos hormônios sexuais, a carga genética do cromossomo X e as variações hormonais naturais do ciclo reprodutivo.

Principais distúrbios endócrinos autoimunes: tireoidites, diabetes tipo 1 e insuficiência adrenal

Tireoidites

Dentro das tireoidites há dois tipos principais, a tireoidite de Hashimoto (TH) e a doença de Graves (DG) que são doenças autoimunes específicas da tireoide que apresentam dinâmicas

hormonais tireoidianas conflitantes (DARAM-JAV *et al.*, 2023).

A tireoidite de Hashimoto é a doença autoimune mais prevalente da glândula tireoide, com incidência estimada entre 0,3 e 1,5 casos por 1000 habitantes ao ano. Apresenta importante predomínio no sexo feminino, com razão de 7 a 10 mulheres para cada homem acometido, sendo mais comum em indivíduos brancos e menos frequente em asiáticos e negros. Sua prevalência aumenta com a idade e com a presença de outras doenças autoimunes associadas, como miastenia gravis, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide e síndrome de Sjögren (KLUBOGWIEZDZINSKA & WARTOFSKY, 2022).

A doença apresenta uma progressão lenta e silenciosa, podendo permanecer sem sintomas por muitos anos. O quadro clínico geralmente evolui do eutireoidismo para o hipotireoidismo subclínico e, posteriormente, para o hipotireoidismo evidente. Quando os sintomas estão presentes, os mais frequentes incluem fadiga, ganho de peso, ressecamento da pele, constipação intestinal, bradicardia, alterações no ciclo menstrual, queda de cabelo e edema. Em estágios iniciais, pode ocorrer a hashitoxicose, uma fase transitória de tireotoxicose causada pela liberação de hormônios tireoidianos decorrente da destruição do tecido da glândula (KLUBOGWIEZDZINSKA & WARTOFSKY, 2022).

Para identificar a condição, mede-se o nível de TSH, que estará alto, e o de T4 livre, que estará baixo se for hipotireoidismo manifesto, ou normal se for subclínico. A presença de anticorpos anti-TPO é o principal marcador sorológico da doença. O ultrassom é frequentemente utilizado como complemento, mostrando tireoide hipoecogênica, heterogênea e com aumento da vascularização (KLUBOGWIEZDZINSKA & WARTOFSKY, 2022).

O manejo do hipotireoidismo clínico é realizado por meio da reposição hormonal com levo-

tiroxina, em doses médias que variam entre 1,4 e 1,8 mcg por quilo de peso corporal ao dia. No hipotireoidismo subclínico, a indicação do tratamento ocorre quando o TSH atinge valores iguais ou superiores a 10 mUI/mL, além de ser recomendado para gestantes ou pacientes com sintomas relacionados. A fase de hashitoxicose, por sua vez, não exige o uso de fármacos anti-tireoidianos, sendo tratada apenas com betabloqueadores para amenizar os sintomas de hiperatividade adrenérgica. Durante a gravidez, é aconselhável aumentar a dose de levotiroxina em cerca de 30%, o que corresponde à ingestão adicional de dois comprimidos por semana. A combinação entre levotiroxina e liotironina (T3) ainda é um tema controverso e, por isso, não tem recomendação ampla na prática médica atual (KLUBOGWIEZDZINSKA & WARTOFSKY, 2022).

Após a discussão das tireoidites com evolução predominantemente hipotireoidiana, torna-se relevante abordar aquelas que se manifestam inicialmente com quadro hipertireoidiano. O hipertireoidismo afeta globalmente entre 0,2% e 2,5% dos adultos, sendo o hipertireoidismo manifesto responsável por aproximadamente 0,2 a 1,4% dos casos e a forma subclínica por 0,7 a 1,4%. A principal causa em regiões com adequada ingestão de iodo é a Doença de Graves (DG), com prevalência estimada em 2% entre mulheres e 0,5% entre homens, enquanto a doença nodular tóxica predomina em áreas com deficiência de iodo, com incidência variando de 1,5 a 18 casos por 100.000 pessoas ao ano. Além dessas, outras etiologias incluem a fase tireotóxica das tireoidites, o excesso de reposição hormonal exógena e o efeito de medicamentos como amiodarona. Durante a pandemia de COVID-19, observou-se aumento na incidência de Graves e tireoidite subaguda, possivelmente por mecanismos autoimunes pós-infecciosos (LEE & PEARCE, 2023).

A DG caracteriza-se pela produção de autoanticorpos contra o receptor de TSH (TRAb), que estimulam excessivamente os receptores tireoidianos, levando à síntese desregulada de T3 e T4. Nas tireoidites, há liberação de hormônio tireoidiano previamente armazenado, sem aumento da produção glandular (LEE & PEARCE, 2023).

O diagnóstico baseia-se inicialmente na dosagem de TSH, que apresenta alta sensibilidade e especificidade. O TSH suprimido associado à elevação de T3 e/ou T4 livre confirma o hipertireoidismo manifesto; quando T3 e T4 estão normais, configura-se o hipertireoidismo subclínico. A diferenciação etiológica é realizada por meio da pesquisa de TRAb, cintilografia com iodo radioativo ou ultrassonografia com Doppler, que avaliam captação e vascularização glandular (LEE & PEARCE, 2023).

O tratamento do hipertireoidismo envolve inicialmente o uso de betabloqueadores para controle sintomático. A escolha terapêutica definitiva depende da etiologia e inclui antitireoidianos (como metimazol ou propiltiouracil), radioiodoterapia ou cirurgia. O metimazol é a primeira opção na maioria dos casos, sendo substituído pelo propiltiouracil apenas no primeiro trimestre gestacional ou na tempestade tireoidiana. A radioiodoterapia é eficaz em mais de 90% dos casos de Doença de Graves ou nódulos autônomos, embora frequentemente leve ao hipotireoidismo. A cirurgia é indicada em situações específicas, como bócio volumoso, suspeita de malignidade, oftalmopatia grave ou contraindicação às demais terapias. A decisão deve ser individualizada conforme idade, comorbidades e desejo reprodutivo. Em mulheres jovens com Graves, pode-se tentar remissão medicamentosa após 12 a 18 meses de tratamento, com taxas de manutenção de eutireoidismo entre 30 e 50%, especialmente quando os níveis de TRAb se tornam negativos. Já no hipertireoidismo subclínico, o

tratamento é reservado para pacientes com mais de 65 anos, doença cardiovascular, osteoporose ou TSH persistentemente $<0,1$ mIU/L, devido ao risco aumentado de fibrilação atrial, fraturas e mortalidade (LEE & PEARCE, 2023).

Diabetes tipo 1 (DM1)

O DM1 é uma condição autoimune que afeta milhões de pessoas no mundo e pode surgir desde a infância até a vida adulta. Sua incidência vem aumentando globalmente, com variações conforme fatores genéticos e ambientais. Estudos mostram que crianças com risco genético elevado, especialmente aquelas com múltiplos autoanticorpos contra células beta pancreáticas, têm maior probabilidade de desenvolver a doença, sendo a presença de anticorpos contra a insulina, GAD e IA-2 marcadores importantes de progressão. Além do componente genético, fatores ambientais como infecções virais, alterações da microbiota, deficiência de vitamina D, exposição precoce a antibióticos, alimentação infantil e até eventos estressantes têm sido implicados como desencadeadores do processo autoimune (AKIL *et al.*).

A fisiopatologia envolve destruição progressiva das células beta pancreáticas mediada por linfócitos T, levando à deficiência absoluta de insulina. A doença pode ser estratificada em estágios: inicialmente com presença de autoanticorpos sem alteração glicêmica, depois com disfunção glicêmica subclínica e, por fim, com hiperglicemia manifesta. Esse entendimento permitiu o desenvolvimento de escores genéticos e modelos preditivos para identificar indivíduos com maior risco antes mesmo dos sintomas (AKIL *et al.*).

O diagnóstico atualmente é baseado em hiperglicemia acompanhada de destruição autoimune comprovada por dosagem de autoanticorpos. Entretanto, há crescente interesse na identificação de subgrupos clínicos e genéticos dentro

do próprio diabetes tipo 1, visando terapias mais personalizadas (AKIL *et al.*, 2021).

O tratamento padrão continua sendo a reposição de insulina, realizada por múltiplas injeções diárias ou via infusores subcutâneos contínuos. Estratégias complementares incluem o monitoramento contínuo de glicose, contagem de carboidratos e educação nutricional individualizada. Nos últimos anos, outras terapias farmacológicas têm sido estudadas como adjuvantes à insulina, incluindo inibidores de DPP-4, agonistas de GLP-1 e inibidores de SGLT2, com resultados variáveis. Intervenções imunomoduladoras, como o uso de abatacept e outras drogas que modulam a resposta imune, têm sido testadas para preservar a função residual das células beta em pacientes recém-diagnosticados (AKIL *et al.*, 2021).

Além disso, terapias avançadas como transplante autólogo de células-tronco hematopoéticas, uso de células-tronco mesenquimais derivadas da geleia de Wharton ou do sangue de cordão, bem como abordagens de terapia gênica e células-tronco pluripotentes para regeneração de células beta, representam fronteiras promissoras. No entanto, ainda enfrentam desafios relacionados à segurança, padronização e risco de recidiva autoimune (AKIL *et al.*, 2021).

Assim, apesar de a insulina permanecer como base do tratamento, o manejo do DM1 está caminhando para uma abordagem de medicina personalizada, combinando estratificação de risco, preservação imunológica e, futuramente, regeneração celular (AKIL *et al.*, 2021).

Insuficiência adrenal primária autoimune (PAI) ou doença de Addison

O diagnóstico da PAI, ou doença de Addison, baseia-se na associação entre manifestações clínicas, achados laboratoriais e testes hormonais específicos. Clinicamente, o quadro costuma ser inespecífico, o que atrasa o diagnóstico. Os pacientes frequentemente apresentam fra-

diga, fraqueza muscular, perda de peso, dor abdominal, tontura, hipotensão postural e hiperpigmentação da pele e mucosas, esta última sendo um sinal bastante característico da forma primária. Alterações laboratoriais comuns incluem hiponatremia, hipercalemia e hipoglicemia, resultantes da deficiência de cortisol e aldosterona (WOLFF *et al.*, 2023).

A primeira etapa diagnóstica envolve a dosagem matinal de cortisol sérico e ACTH plasmático. Valores de cortisol abaixo de 140 nmol/L combinados a níveis de ACTH acima de duas vezes o limite superior de referência confirmam a insuficiência adrenal primária. Em casos duvidosos, realiza-se o teste de estímulo com cosintropina (ACTH sintético 250 µg), considerado o padrão-ouro. No teste, o cortisol é medido antes e 30 e 60 minutos após a injeção; a ausência de aumento adequado, com valores abaixo de 500 nmol/L após 60 minutos, confirma a insuficiência adrenal. A versão de baixa dose (1 µg) pode ser utilizada, mas é tecnicamente mais suscetível a erros e não apresenta vantagem diagnóstica (WOLFF *et al.*, 2023).

Uma vez confirmada a PAI, a investigação da causa é essencial. Em países ocidentais, a forma autoimune é a mais comum e pode ser confirmada pela presença de autoanticorpos contra a 21-hidroxilase (21-OHAb), enzima específica do córtex adrenal. A positividade desses autoanticorpos define o diagnóstico de PAI e indica a necessidade de rastreamento de outras doenças autoimunes associadas, como tireoidite, diabetes tipo 1 e doença celíaca. Quando os autoanticorpos são negativos, recomenda-se tomografia computadorizada das adrenais para descartar causas infecciosas, hemorrágicas ou infiltrativas, além da dosagem de ácidos graxos de cadeia muito longa em homens, para excluir adrenoleucodistrofia. Em casos de suspeita de crise adrenal, o tratamento deve ser iniciado i-

mediatamente, sem aguardar a confirmação laboratorial (WOLFF *et al.*, 2023).

O tratamento é baseado na reposição hormonal das substâncias que as adrenais não produzem adequadamente. A terapia inclui glicocorticoides e mineralocorticoides. A hidrocortisona (10 a 25 mg/dia dividida em duas a quatro doses, com a maior pela manhã) é a opção preferida para substituição do cortisol. Em casos de deficiência mineralocorticoide, indica-se fludrocortisona (0,05 a 0,2 mg/dia) para manter o equilíbrio hidrossalino e a pressão arterial. Os pacientes devem ser orientados a não restringir o consumo de sal e a adequar a ingestão conforme a necessidade clínica. A reposição de andrógenos adrenais, como dehidroepiandrosterona (DHEA), pode ser considerada em mulheres que, mesmo com terapia otimizada, apresentam fadiga, depressão ou perda de libido, embora os benefícios sejam modestos e o uso não seja rotineiro (WOLFF *et al.*, 2023).

O objetivo do tratamento é restaurar o equilíbrio hormonal, prevenir crises adrenais e melhorar a qualidade de vida. O acompanhamento médico regular é essencial para ajustar as doses e evitar tanto a reposição insuficiente quanto o excesso de corticoides, que pode causar síndrome metabólica. O reconhecimento precoce da doença e o início rápido da reposição hormonal são determinantes para prevenir complicações graves e garantir uma boa sobrevida aos pacientes (WOLFF *et al.*, 2023).

Relação entre ciclo reprodutivo, gestação e autoimunidade

A maior prevalência de doenças autoimunes entre mulheres em idade reprodutiva sinaliza que as transições hormonais femininas — como o ciclo menstrual, a gestação e o puerpério — são janelas críticas para interações entre o sistema endócrino e o sistema imune (SCIARRA *et al.*, 2023). Os hormônios sexuais modulam a função imunológica, o que pode tanto predispor

à autoimunidade quanto alterar o curso de doenças que já existem.

Durante o ciclo reprodutivo, a flutuação de estrogênios, progesterona e outros hormônios exerce efeito direto sobre células do sistema imune. Revisões recentes apontam que os estrogênios promovem ativação das respostas humorais e podem reduzir a tolerância imunológica, enquanto progesterona e andrógenos tendem a ter efeitos imunossupressores ou de modulação anti-inflamatória (SCIARRA *et al.*, 2023; KIM *et al.*, 2022). Esse desequilíbrio pode explicar por que certas doenças autoimunes pioram ou melhoram em fases específicas do ciclo e porque mulheres com disfunções ovulatórias ou irregularidades menstruais estão em risco aumentado de alterações imunológicas (TAMAN *et al.*, 2023).

No contexto da gestação, ocorrem adaptações imunológicas e endócrinas profundas para permitir a tolerância materno-fetal. A literatura recente mostra que as mulheres com doenças autoimunes experimentam risco aumentado de complicações obstétricas — como abortamento, prematuridade, hipertensão gestacional e restrição de crescimento — e que essas complicações por si podem aumentar o risco subsequente de doenças autoimunes maternas (HATFIELD *et al.*, 2024; SZUKIEWICZ, 2023). Um estudo amplo (*umbrella review*) demonstrou que mulheres que tiveram complicações gestacionais apresentaram risco-relativo de cerca de 3,2 para desenvolvimento futuro de doença autoimune, comparadas a mulheres sem tais complicações (HATFIELD *et al.*, 2024).

Além disso, a presença de autoanticorpos — especialmente da tireoide — tem sido associada a infertilidade, perda gestacional recorrente e menor chance de nascimentos bem-sucedidos. Por exemplo, meta-análise recente identificou que mulheres com autoanticorpos antitireoide apresentaram risco relativo de cerca de 1,46 pa-

ra perda gestacional subsequente (ZHOU *et al.*, 2023). Outro estudo sistemático em mulheres com infertilidade mostrou prevalência significativamente maior de anticorpos tireoidianos em comparação com controles (BMC WOMEN'S HEALTH, 2024). Essas evidências reforçam que a autoimunidade pode comprometer a função reprodutiva e que o ciclo reprodutivo não é neutro frente à expressão da autoimunidade.

Os mecanismos subjacentes envolvem desde a modulação de células T reguladoras e efeto-
ras, até fatores genéticos e epigenéticos ligados ao cromossomo X, que em mulheres parecem contribuir para a maior suscetibilidade às doenças (STANFORD MEDICINE, 2024). Além, o ambiente hormonal da gestação pode “resetar” ou reprogramar o sistema imune materno, influenciando o estado imunológico pós-gestação e possivelmente o risco de doenças autoimunes no puerpério e mais adiante (SZUKIEWICZ, 2023).

Diante desse cenário, a interface entre ciclo reprodutivo, gestação e autoimunidade exige abordagem multidisciplinar. Do ponto de vista epidemiológico, recomenda-se rastreamento de autoanticorpos e disfunção endócrina em mulheres em idade reprodutiva que apresentem infertilidade, abortamentos ou disfunções menstruais. No plano clínico, ginecologistas, obstetras, imunologistas e endocrinologistas devem cooperar para o acompanhamento pré-concepção, durante a gestação e no pós-parto de mulheres com risco ou com doenças autoimunes estabelecidas, sempre considerando os impactos hormonais e imunológicos. Em termos de tratamento, embora algumas intervenções (por exemplo, suplementação de hormônios ou modulação imunológica) estejam sendo estudadas, até o momento não há evidências robustas que alterem o risco de forma conclusiva apenas com base em autoanticorpos (KIM *et al.*, 2022; ZHOU *et al.*, 2023).

Em resumo, o ciclo reprodutivo e a gestação representam momentos de intensa interação entre sistema endócrino e imunológico, que podem tanto desencadear quanto modular doenças autoimunes. Reconhecer essa dinâmica é fundamental para promover cuidados de saúde da mulher que sejam verdadeiramente integrados — contemplando fertilidade, função hormonal, sistemática imunológica e bem-estar materno/fetal.

Aspectos psicossociais e impactos na qualidade de vida das mulheres

As mulheres são desproporcionalmente afetadas por doenças autoimunes e por distúrbios endócrinos de origem autoimune, o que acarreta não apenas carga clínica, mas também psicossocial. Este artigo revisa evidências recentes (2021-2025) que enfocam os aspectos psicossociais como depressão, ansiedade, fadiga, suporte social, eventos de vida estressantes e seus impactos na qualidade de vida (QV) de mulheres com doenças autoimunes ou distúrbios endócrinos autoimunes. São destacadas implicações para uma abordagem multidisciplinar da epidemiologia ao tratamento, bem como lacunas e sugestões para investigação futura.

A prevalência de doenças autoimunes no gênero feminino é significativamente superior à masculina, o que exige uma perspectiva que integre não somente o tratamento dos órgãos afetados, mas também o impacto psicossocial e a qualidade de vida. Em particular, quando associadas a distúrbios endócrinos como a Tireoidite de Hashimoto ou a Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), essas condições afetam etapas reprodutivas, funções cognitivas, papéis sociais femininos e a própria identidade de quem convive com doença crônica. Reconhecer os fatores psicossociais e medir a QV permite uma abordagem terapêutica mais integral, indo da epidemiologia ao tratamento clínico e psicossocial.

Estudos recentes mostram que mulheres com doença tireoidiana autoimune mantêm pior QV mesmo quando os níveis funcionais hormonais estão normalizados. Por exemplo, Pereira *et al.* (2021) avaliaram 274 pacientes (89,1% mulheres) com hipotireoidismo de várias etiologias 145 com AIT (*autoimmune thyroiditis*) usando o *Thyroid Dependent Quality of Life* (ThyD-QoL) e encontraram piora em domínios de QV (OUP *Academic*).

Um estudo de 2023/24 demonstrou que pacientes com tireoidite de Hashimoto eutireoide em terapia de levotiroxina por ≥ 3 anos apresentaram escores menores nos subdomínios físico e mental do SF-12 quando comparados a controles (PubMed). Além disso, uma revisão sistemática (2021) mostrou associação estatisticamente significativa entre positividade de anticorpos antitireoidianos e pior QV em pacientes eutireoideos com Hashimoto (PubMed). No domínio da gravidez e pós-parto, uma revisão sistemática envolvendo 321 850 gestações encontrou dados contraditórios sobre PRO (*patient-reported out-comes*) e QV em mulheres com doença tireoidiana autoimune sugerindo que lacunas persistem (PubMed). Esses achados sugerem que a autoimunidade tireoidiana, mais do que a simples disfunção hormonal, desempenha papel relevante na QV de mulheres.

No LES, estudos recentes continuam a demonstrar redução marcada da QV em mulheres, com predomínio de sintomas psicossociais. Em um estudo de caso-controle de 2024, mulheres com LES apresentaram escores de PCS (*Physical Component Summary*) = $28,81 \pm 16,63$ vs. $77,25 \pm 15,75$ em controles saudáveis, e MCS (*Mental Component Summary*) = $32,75 \pm 18,69$ vs. $78,75 \pm 10,63$ ($p < 0,05$) divulgando impacto severo (PubMed). Um estudo qualitativo realizado no Irã (2021) mapeou as vivências de mulheres com LES destacando que as pacientes sentem que “os médicos só veem o lúpus e o

corpo, não a mente” e enfatizou a necessidade de intervenções multidisciplinares com foco psicológico e reprodutivo (archivesofrheumatology.org). Outra meta-análise de 2022 focou em função sexual em mulheres com LES: cinco estudos com 710 mulheres vs. 2.059 controles saudáveis demonstraram pior função sexual (diferença média = $-1,74$; IC 95% $-3,14$ a $-0,34$; $p = 0,02$) (PubMed). Adicionalmente, um estudo de 2024 investigou a comorbidade de Fibromialgia em mulheres com LES ($n=107$; 95,4% mulheres) e encontrou que aquelas com LES + Fibromialgia apresentaram escores SF-36 consistentemente mais baixos em todos os domínios versus LES apenas (BioMed Central). Esses dados reforçam que, além da doença de base, os fatores psicossociais e comorbidades influenciam fortemente a QV.

Estudos recentes destacam que eventos de vida estressantes, carga de cuidadoras, suporte social reduzido, e exposição ao estresse psicossocial são fatores associados tanto ao risco de adoecer com doenças autoimunes como à pior QV. Por exemplo, a coorte do *Women's Health Initiative Observational Study* demonstrou que mulheres que relataram ≥ 3 eventos de vida estressantes tinham HR 1,70 (IC 95% 1,14–2,53; $p_{trend}=0,0026$) para incidência de Artrite Reumatoide ou LES. (PubMed) Revisões sobre disparidades de saúde em mulheres com doenças autoimunes nos EUA apontam que fatores sociais, de gênero e econômicos agravam o impacto psicossocial e a QV (MDPI).

As dimensões mais afetadas incluem: Física: fadiga persistente, dor, limitação funcional, sono de má qualidade. Psicológica: depressão, ansiedade, impacto na autoimagem, “névoa mental” (*brain-fog*). Social: redução da participação social/trabalho, alterações no papel de cuidadora, isolamento. Reprodutiva/sexual: redução da função sexual, impacto sobre fertilidade/gravidez, autoimagem de gênero. No LES, a

função sexual foi estatisticamente inferior a controles (PubMed). Determinantes contextuais: menor suporte social, menor acesso a cuidados, baixos recursos socioeconômicos, estigma de doença crônica. Esses impactos dão corpo à ideia de que a doença clínica e a carga psicossocial se retroalimentam: a doença piora a QV psicossocial, que por sua vez pode agravar a atividade da doença e reduzir o engajamento em cuidados.

Com base nas evidências recentes, recomenda-se: Triagem sistemática de saúde mental e QV nas consultas de endocrinologia ou reumatologia (uso de PHQ-9, GAD-7, SF-12/SF-36, ThyPRO, LupusQOL). Avaliação contínua da QV: utilizar instrumentos validados para monitorar ao longo do tempo. Intervenções psicossociais integradas: incluir psicólogos/psiquiatras, terapia cognitivo-comportamental adaptada para doenças crônicas, grupos de apoio de mulheres, programas de manejo do estresse/fadiga. Suporte social e determinantes de saúde: avaliar e intervir sobre suporte familiar, redes de cuidado, carga de tratamento, barreiras socioeconômicas.

Coordenação de equipe multidisciplinar: endocrinologia, reumatologia, psicologia/psiquiatria, fisioterapia/enfermagem e serviço social devem colaborar para planos de cuidado centrados na mulher. Educação da paciente: programas de autocuidado, informação sobre impacto psicossocial, empoderamento da mulher no manejo da doença e participação ativa no tratamento.

Pesquisa e monitorização ampliada: mais estudos longitudinais e ensaios de intervenção psicossocial específicos para mulheres com autoimunidade/endócrinas, com acompanhamento de QV, função sexual/reprodutiva e suporte social.

Embora existam avanços, persistem lacunas importantes, como escassez de ensaios randomi-

zados controlados voltados para intervenções psicossociais em mulheres com doenças autoimunes/endócrinas.

Déficit de estudos longitudinais que investiguem a causalidade entre estresse psicossocial, atividade da doença e QV. Falta de instrumentos específicos de QV que capturem nuances de gênero, fertilidade, sexualidade, papéis sociais em mulheres com autoimunidade.

Sub-representação de populações sub-grupos (raça/etnia, classe socioeconômica) nas pesquisas limitações no entendimento de interseccionalidade e vulnerabilidades específicas. Necessidade de integração de biomarcadores imunológicos/inflamatórios com dados psicossociais para investigar mecanismos subjacentes ao impacto sobre QV.

Estratégias diagnósticas: integração entre endocrinologia, imunologia e ginecologia

O diagnóstico das doenças autoimunes endócrinas em mulheres requer uma abordagem integrada, que una os fundamentos da endocrinologia, imunologia e ginecologia. Essa integração é necessária porque as manifestações clínicas muitas vezes são inespecíficas e se sobrepõem a variações hormonais fisiológicas do ciclo reprodutivo, dificultando o reconhecimento precoce e o manejo adequado (DAVIS & PHILLIPPI, 2022).

Do ponto de vista endocrinológico, a avaliação hormonal continua sendo o primeiro passo no processo diagnóstico. A dosagem do hormônio estimulador da tireoide (TSH), tiroxina livre (T4 livre) e a pesquisa de autoanticorpos antitireoperoxidase (anti-TPO) e antitireoglobulina (anti-Tg) são fundamentais para distinguir disfunções primárias, como a tireoidite de Hashimoto, de condições secundárias a alterações hipofisárias (DAVIS & PHILLIPPI, 2022). Estudos recentes indicam que a interpretação integrada de marcadores hormonais e imunológicos

permite detectar precocemente disfunções autoimunes ainda em fases eutireoides, nas quais as pacientes já apresentam autoanticorpos circulantes e alterações reprodutivas sutis, como irregularidades menstruais e infertilidade (HOFFMANN *et al.*, 2023).

Sob o ponto de vista imunológico, a análise da influência dos hormônios sexuais sobre a resposta imune tem se mostrado essencial para a compreensão do diagnóstico. Estrogênios, progesterona e androgênios modulam diretamente a atividade de linfócitos T e B, influenciando tanto a produção de autoanticorpos quanto a liberação de citocinas pró e anti-inflamatórias (HOFFMANN *et al.*, 2023). Essa modulação explica, em parte, a maior susceptibilidade feminina às doenças autoimunes endócrinas. Assim, a interpretação dos exames laboratoriais deve considerar o contexto hormonal da paciente, pois variações cíclicas podem interferir nos níveis de marcadores imunológicos, como interleucina-6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e proteína C-reativa ultrasensível.

A integração com a ginecologia torna-se fundamental quando há sobreposição entre distúrbios endócrinos e condições reprodutivas, como infertilidade, irregularidade menstrual ou endometriose. Esta última representa um exemplo emblemático de interface entre o sistema endócrino e o sistema imunológico, pois se caracteriza por uma resposta imuno-inflamatória anormal mediada por citocinas e pela resistência à progesterona, o que compromete a função ovariana e o ambiente pélvico (KONINCKX *et al.*, 2021). O diagnóstico da endometriose deve incluir avaliação clínica detalhada, exames de imagem de alta resolução, como a ultrassonografia transvaginal com preparo intestinal e a ressonância magnética pélvica, e, quando necessário, confirmação laparoscópica e histopatológica (KONINCKX *et al.*, 2021).

Além disso, a investigação de marcadores autoimunes e inflamatórios associados à endometriose contribui para a caracterização do perfil imunológico e a definição de condutas terapêuticas personalizadas. Estudos recentes reforçam a importância da avaliação conjunta entre ginecologistas e imunologistas, especialmente em casos de endometriose profunda associada a disfunções endócrinas e sintomas sistêmicos (ARAÚJO *et al.*, 2022). A análise histológica dos tecidos pélvicos, associada à pesquisa de autoanticorpos e marcadores inflamatórios, permite um diagnóstico diferencial mais preciso, evitando intervenções cirúrgicas desnecessárias e otimizando a abordagem multidisciplinar.

Em termos práticos, o diagnóstico das doenças autoimunes endócrinas em mulheres deve seguir etapas integradas e sequenciais, conforme o quadro clínico:

a) Triagem hormonal e imunológica: inclui dosagens séricas de TSH, T3, T4 livre, FSH, LH, prolactina, cortisol e ACTH, além da pesquisa de autoanticorpos específicos (anti-TPO, anti-Tg, anti-21OH, entre outros);

b) Avaliação ginecológica e reprodutiva: análise do ciclo menstrual, função ovulatória, histórico de infertilidade e sintomas pélvicos, correlacionando com achados hormonais;

c) Investigação imunológica complementar: pesquisa de citocinas, autoanticorpos sistêmicos e inflamatórios;

d) Exames de imagem e confirmação histológica: ultrassonografia, ressonância magnética e laparoscopia diagnóstica, quando indicada.

Essa integração entre especialidades médicas reduz o tempo até o diagnóstico definitivo, melhora o prognóstico e permite distinguir distúrbios hormonais primários de alterações secundárias à autoimunidade. O trabalho conjunto entre endocrinologistas, imunologistas e ginecologistas possibilita o desenvolvimento de planos de cuidado individualizados que conside-

ram o estado imunológico, o equilíbrio hormonal e o contexto reprodutivo de cada paciente.

Estudos contemporâneos indicam ainda que a incorporação de biomarcadores combinados, incluindo perfis de citocinas, microRNAs e marcadores epigenéticos, pode aprimorar a sensibilidade diagnóstica e permitir o monitoramento precoce da atividade autoimune (HOFFMANN *et al.*, 2023). Essa perspectiva se alinha ao conceito emergente de medicina de precisão em saúde feminina, na qual a integração entre endocrinologia, imunologia e ginecologia constitui o eixo central do diagnóstico e do tratamento das doenças autoimunes endócrinas.

Tratamento multidisciplinar: abordagens farmacológicas, hormonais e de suporte integral

A autoimunidade e distúrbios endócrinos em mulheres representam um grande desafio na busca de tratamento multidisciplinar e abrangens, pois é expansiva a busca de alvos terapêuticos promissores. Os hormônios desenvolvem um papel significativo na regulação de funções corporais, junto com a autoimunidade tendo uma camada adicional de complexidade, devido ao surgimento de várias doenças endócrinas. Alguns exemplos são tireoidites, diabetes tipo 1 e insuficiência adrenal, doenças de Addison, destacamos algumas, como podemos ver na Diabetes Mellitus tipo 1, em que o tratamento envolve insulinoterapia, monitoramento da glicemia, orientação nutricional e prática de atividade física, já na Tireoide de Hashimoto o tratamento é na correção do hipotireoidismo, com reposição hormonal T4 e a Levotiroxina, essas condições mostram um pouco o desafio na abordagem terapêutica e a interação dos sistemas, pois cada caso podemos observar um tratamento (CUNHA *et al.*, 2024).

Em grupos específicos, como mulheres mais velhas e gestantes, os sintomas, déficit e risco são intensificados, isso se dá ao sistema imune,

hormônios femininos e suas modificações. Condições como em casos de hipotireoidismo, nódulos tireoidianos, câncer tireoidiano, pode exigir tireoidectomia total, reposição com hormônio tireoidiano e repor tiroxina, para manter TSH suprimido. Ademais gestantes há alterações que têm impacto na função tireoidiana, tendo mudanças no T3, T4 e TSH, durante a gravidez a mulher passa por fases em que os hormônios estão afetados menos e outras grandes alterações. Pacientes com reserva funcional limitada como doenças autoimunes, hipotireoidismo prévio ou subclínico ou em deficiência de iodo, têm maiores consequências, nesses casos o tratamento muda para ter um cuidado com a gestante e o feto, uma forma de conduta é suplementação de iodo adequada nos primeiros trimestres assim tendo baixo risco de desfechos negativos, mas pode ser feito a suplementação tardia tendo uma menor eficaz e um risco maior, por isso é fundamental para um bom tratamento uma identificação precoce (BRASIL, 2023)

É recomendado em mulheres com diagnóstico de hipotireoidismo o tratamento com levotiroxina (LT4) e as que são diagnosticadas no meio da gravidez é usado doses integrais de LT4, guiadas em parâmetros laboratoriais como TSH e T4 livre, contornando a escalada gradual da dose, com essas mudanças em diferentes estágios e situações pode ser visto que o tratamento na mulher é mais multifatorial e desafiador pois introduz diferentes abordagens farmacológicas, hormonais e de suporte, tendo respostas diversas em cada caso específico (BRASIL, 2023).

CONCLUSÃO

A interação entre os sistemas imunológico e o endócrino demonstra que a autoimunidade exerce papel fundamental na origem e evolução das principais endocrinopatias femininas. A maior incidência dessas doenças em mulheres de-

corre da influência dos hormônios esteroides, de fatores genéticos ligados ao cromossomo X e de mecanismos epigenéticos que modulam a resposta imune, promovendo ativação linfocitária e produção de autoanticorpos. Condições como tireoidite de Hashimoto, doença de Graves, insuficiência ovariana primária e endometriose compartilham processos fisiopatológicos marcados por inflamação crônica e perda da tolerância imunológica.

Esse cenário multifatorial, que também envolve diversos fatores ambientais, evidencia a necessidade de uma abordagem clínica integrada e multidisciplinar, capaz de considerar as particularidades biológicas femininas e as variações hormonais ao longo do ciclo reprodutivo. Diante disso, aprofundamento do conhecimento sobre os mecanismos que interligam imunidade e endocrinologia fornece base para o desenvolvimento de terapias personalizadas e estratégias de prevenção e rastreamento precoce. Assim, a integração entre imunologia, endocrinologia e medicina de gênero consolida um novo paradigma de cuidado, pautado na medicina de precisão e voltado à promoção da saúde integral da mulher.

No entanto, a diversidade de mecanismos fisiopatológicos, manifestações clínicas e abordagens terapêuticas aplicadas representa um desafio significativo para a prática clínica e para a pesquisa translacional. As doenças autoimunes endócrinas constituem um campo de elevada complexidade, em que a interação entre os sistemas imunológico, endócrino e reprodutivo determina não apenas a expressão clínica, mas também a resposta terapêutica e o prognóstico. Apesar dos avanços no entendimento dessas condições — como tireoidite de Hashimoto, doença de Graves, diabetes mellitus tipo 1 e insu-

ficiência adrenal autoimune —, ainda há importantes lacunas quanto à integração entre aspectos biológicos e psicossociais, à identificação de biomarcadores preditivos e à validação de estratégias terapêuticas personalizadas. Assim, a consolidação de uma abordagem interdisciplinar, que una imunomodulação, reposição hormonal e suporte psicossocial, é essencial para o manejo abrangente dessas doenças. O fortalecimento das interfaces entre imunologia, endocrinologia e medicina de gênero representa, portanto, um passo decisivo rumo à medicina de precisão, voltada à melhoria da qualidade de vida e à promoção da saúde integral das mulheres.

Esses achados indicam que o enfrentamento das doenças autoimunes endócrinas ultrapassa o domínio puramente biomédico, exigindo uma compreensão ampla que integre dimensões biológicas, psicossociais e de gênero. Assim, o manejo efetivo dessas condições requer um modelo assistencial interdisciplinar e centrado na paciente, sustentado por evidências científicas atualizadas, tecnologias diagnósticas de alta precisão e abordagens terapêuticas personalizadas. Também, é preciso fortalecer políticas de saúde que incentivem o rastreamento precoce, a educação em saúde e o acesso equitativo a cuidados especializados, reduzindo disparidades e melhorando o prognóstico. A consolidação desse paradigma representa não apenas um avanço científico e clínico, mas também um compromisso ético e social com a promoção de uma atenção integral à saúde da mulher. Ao integrar os aspectos biológicos, psicossociais e de gênero, essa abordagem reafirma a importância de garantir autonomia, bem-estar e qualidade de vida às mulheres que convivem com doenças autoimunes endócrinas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDULQADIR, R. M. *et al.* Sex hormones and immune responses: understanding the link between estrogen and autoimmune diseases. *Frontiers in Immunology*, v. 13, p. 874–885, 2022. DOI: 10.3389/fimmu.2022.874885.
- AKIL, A. A.-S. *et al.* Diagnosis and treatment of type 1 diabetes at the dawn of the personalized medicine era. *Journal of Translational Medicine*, v. 19, n. 1, p. 137, 1 abr. 2021. DOI: 10.1186/s12967-021-02778-6.
- ALDONA, J. & STELMACHOWSKA-BANAŚ, M. Factors associated with quality of life in patients with euthyroid lymphocytic thyroiditis: a review of literature. *Wiedza Medyczna*, v. 7, n. 1, p. 10-16, 2025. DOI: 10.36553/wm.179.
- ARAÚJO, R. S. C. *et al.* Função sexual em pacientes com endometriose profunda após o tratamento cirúrgico: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, v. 44, n. 12, p. 851–862, 2022. DOI: 10.1055/s-0043-1772596.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da mulher: atenção integral à saúde da mulher no climatério/menopausa. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 76 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2023.
- CUNHA, I. Í. B. R. *et al.* Imunologia desafiadora: uma abordagem profunda nas doenças autoimunes do sistema endócrino. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 2, p. 724–745, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p724-745.
- DARAMJAV, N. *et al.* Autoimmune thyroiditis shifting from Hashimoto's thyroiditis to Graves' disease. *Medicina*, v. 59, n. 4, p. 757, 2023. DOI: 10.3390/medicina59040757.
- DAVIS, M. G. & PHILLIPPI, J. C. Hypothyroidism: diagnosis and evidence-based treatment. *Journal of Midwifery & Women's Health*, v. 67, n. 2, p. 155–162, 2022.
- DU, Y. *et al.* Primary ovarian insufficiency consequence of autoimmune diseases: a bidirectional two-sample Mendelian randomization study. *Frontiers in Endocrinology*, v. 15, p. 1417896, 2024. DOI: 10.3389/fendo.2024.1417896.
- FISCHER, J. *et al.* The immunomodulatory role of sex hormones: implications for autoimmune diseases. *Nature Reviews Immunology*, v. 21, n. 12, p. 789–804, 2021.
- GILLIGAN, L. C. *et al.* Hormonal fluctuations across the female lifespan: impact on immune balance and inflammation. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, v. 34, n. 4, p. 289–302, 2023.
- HATFIELD, P. *et al.* Pregnancy complications and autoimmune diseases in women: systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, v. 22, n. 1, p. 339, 2024. DOI: 10.1186/s12916-024-03550-5.
- HEALTH DISPARITIES REVIEW. Autoimmune health crisis: an inclusive approach to addressing disparities in women in the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 21, n. 10, p. 1339, 2024. DOI: 10.3390/ijerph21101339.
- HOFFMANN, J. P. *et al.* Sinalização dos hormônios sexuais e regulação da função imunológica. *Immunity*, v. 56, n. 4, p. 542–558, 2023. DOI: 10.1016/j.immuni.2023.10.008.
- HUANG, Y. *et al.* Prevalence of thyroid autoantibody positivity in women with infertility: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health*, v. 24, n. 1, p. 630, 2024. DOI: 10.1186/s12905-024-03473-6.
- KIM, S. *et al.* Sex hormones in acquired immunity and autoimmune disease: mechanistic insights. *Frontiers in Medicine*, v. 9, p. 2279, 2022. DOI: 10.3389/fimmu.2018.02279.
- KIM, Y. R. *et al.* Understanding sex differences in autoimmune diseases: immunologic mechanisms. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 26, n. 15, p. 7101, 2025. DOI: 10.3390/ijms26157101.
- KLUBO-GWIEZDZINSKA, J. & WARTOFSKY, L. Hashimoto thyroiditis: an evidence-based guide: etiology, diagnosis and treatment. *Polish Archives of Internal Medicine*, v. 132, n. 3, p. 16222, 3 mar. 2022. DOI: 10.20452/pamw.16222.
- KONINCKX, P. R. *et al.* Pathogenesis-based diagnosis and treatment of endometriosis. *Frontiers in Endocrinology*, v. 12, p. 1–13, 2021. DOI: 10.3389/fendo.2021.745548.
- LEE, S. Y. & PEARCE, E. N. Hyperthyroidism. *JAMA*, v. 330, n. 15, p. 1472, 2023. DOI: 10.1001/jama.2023.19052.

LIBERT, C. *et al.* X chromosome and sex differences in immunity: an evolutionary perspective. *Nature Reviews Immunology*, v. 20, n. 10, p. 629–640, 2020. DOI: 10.1038/nri2815.

LIFESTYLE STRESS STUDY. Life events, caregiving, and risk of autoimmune rheumatic diseases in the Women's Health Initiative observational study. *American Journal of Epidemiology*, v. 75, n. 12, p. 2519–2528, 2023. DOI: 10.1002/acr.25164.

MOGHADAM, Z. B. *et al.* Experiences of Iranian female patients with systemic lupus erythematosus: a qualitative study. *Archives of Rheumatology*, v. 36, n. 1, p. 120–128, 2021. DOI: 10.46497/ArchRheumatol.2021.7989.

MONTEIRO, J. A. M. *et al.* Fibromyalgia comorbidity in systemic lupus erythematosus patients: assessing impact on quality of life. *Advances in Rheumatology*, v. 64, n. 1, p. 90, 2024. DOI: 10.1186/s42358-024-00432-5.

MORAND, E. F.; YANG, Y. H.; ZHANG, J. Understanding gender bias in autoimmune diseases: hormonal and genetic interplay. *Nature Reviews Rheumatology*, v. 16, n. 12, p. 731–746, 2020.

NOBRE, P. V. C. *et al.* Perspectivas atuais sobre a associação entre endometriose e doenças autoimunes: uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 12, p. 975–988, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n12p975-988.

NUNES, A. B. *et al.* Hipotireoidismo e doenças autoimunes: manifestações clínicas e complicações metabólicas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 8, p. 2707–2720, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i8.15364.

OSOWIECKA, K.; SKRYPNIK, D.; MYSZKOWSKA-RYCIĄK, J. No association between diet quality, nutritional status, and quality of life in women with Hashimoto's thyroiditis: a cross-sectional study. *Nutrients*, v. 17, n. 6, p. 1015, 2025. DOI: 10.3390/nu17061015.

PEREIRA, M. *et al.* Quality of life in patients with hypothyroidism. *Journal of the Endocrine Society*, v. 5, Suppl. 1, p. A833, 2021. DOI:10.1210/jendso/bvab048.1698.

SCIARRA, F. *et al.* Gender-specific impact of sex hormones on the immune system. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 7, p. 6302, 2023. DOI: 10.3390/ijms24076302.

SILVA, M. R. *et al.* Hipotireoidismo e doenças autoimunes: manifestações clínicas e complicações metabólicas. *Revista Rease*, v. 10, n. 2, p. 2707–2720, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i8.15364.

STANFORD MEDICINE. New clues to why women have higher risk of autoimmune disorders. 2024. Disponível em: <https://www.statnews.com/2024/02/01/autoimmune-disease-research-why-women-at-higher-risk/>. Acesso em: 25/11/2025.

SZUKIEWICZ, D. Reproductive immunology and pregnancy 3.0. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 23, p. 16606, 2023. DOI: doi.org/10.3390/ijms242316606.

TAMAN, M. *et al.* Ovarian dysfunction in adolescent girls with autoimmune rheumatic diseases. *Pediatric Rheumatology*, v. 21, p. 138, 2023. DOI: 10.1186/s12969-023-00923-7.

TUZIL, J. *et al.* Health-related quality of life in women with autoimmune thyroid disease during pregnancy and postpartum: systematic review including 321,850 pregnancies. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, v. 21, n. 6, p. 1179–1193, 2021. DOI: 10.1080/14737167.2021.1941882.

WANG, Q.; LIU, M.; DOU, J. The effect of systemic lupus erythematosus on sexual function in women: an updated meta-analysis based on cross-sectional studies. *Advances in Rheumatology*, v. 62, n. 1, p. 26, 2022. DOI: 10.1186/s42358-022-00257-0.

WOLFF, A. S. B. *et al.* Autoimmune primary adrenal insufficiency: current diagnostic approaches and future perspectives. *Frontiers in Endocrinology*, v. 14, p. 1285901, 2023. DOI: 10.3389/fendo.2023.1285901.

ZHOU, X. *et al.* Thyroid autoimmunity and future pregnancy outcome in women of recurrent pregnancy loss: a meta-analysis. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, v. 40, n. 11, p. 2523–2537, 2023. DOI: 10.1007/s10815-023-02933-6.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 2

RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA ENTRE 40 E 49 ANOS: AVANÇOS, CONTROVÉRSIAS E IMPACTOS DA NOVA POLÍTICA

LUCYANA GALINDO ARCOVERDE VAZ¹
MARIA EDUARDA SANTOS SPALONI¹
MARIA EDUARDA SILVA CARNEIRO¹
ÂNGELA BORGES DE CARVALHO CAMPOS²

¹Discente - Medicina Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais Campus Poços de Caldas.

²Docente - Médica pela Universidade Federal de Minas Gerais; Especialista em Ginecologia e Obstetrícia; Mestre em Tocoginecologia pela Universidade Estadual de Campinas.

Palavras-Chave: Câncer de Mama; Rastreamento Mamográfico; 40-49 anos.

DOI

10.59290/0100119042

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O câncer de mama permanece como um dos principais desafios da saúde pública contemporânea, tanto pela expressiva magnitude epidemiológica quanto pelas desigualdades regionais que influenciam o acesso ao diagnóstico e ao tratamento. No Brasil, trata-se da neoplasia mais incidente entre mulheres e segue como uma das principais causas de mortalidade feminina, conforme descrito nos relatórios mais recentes do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2025). Apesar dos avanços tecnológicos, organizacionais e terapêuticos, o país ainda apresenta variações significativas na mortalidade, especialmente em regiões com menor cobertura de mamografia, insuficiências na confirmação diagnóstica e fragilidades estruturais persistentes no Sistema Único de Saúde (SUS).

Historicamente, as recomendações brasileiras para o rastreamento mamográfico foram estabelecidas com base em evidências provenientes de ensaios clínicos e em diretrizes internacionais de instituições, como a Organização Mundial da Saúde (OMS). A orientação predominante, consolidada em documentos do INCA e em protocolos ministeriais, centra-se no rastreamento bienal para mulheres de 50 a 69 anos, faixa etária em que há comprovação robusta de redução da mortalidade e melhor relação custo-efetividade em programas populacionais. Entretanto, o comportamento epidemiológico do câncer de mama no Brasil tem mostrado mudanças importantes, com aumento progressivo de diagnósticos em mulheres abaixo dos 50 anos, aspecto destacado em análises nacionais recentes (INCA, 2023; MS, 2025).

Esse fenômeno impulsionou o debate sobre a idade ideal para início do rastreamento e motivou revisões de políticas em outros países. Estudos de modelagem e custo-efetividade, como o de Wilkinson *et al.* (2025), têm ganhado des-

taque no cenário internacional ao demonstrar que a antecipação do rastreamento para os 40 anos pode gerar benefícios substanciais quando realizada dentro de programas organizados e com rigor de qualidade. Tais achados também vêm sendo incorporados às discussões sobre desigualdades, acesso e impacto populacional, temas centrais para países de grande heterogeneidade socioeconômica, como o Brasil. A OMS, por meio da *Global Breast Cancer Initiative* (2022), reforça a importância de programas estruturados, com alta cobertura e monitoramento contínuo, como componentes essenciais para a redução sustentada da mortalidade.

Nesse contexto, o Ministério da Saúde publicou, em setembro de 2025, uma portaria que reorganizou a política de rastreamento no país, permitindo a realização de mamografia por mulheres de 40 a 49 anos mediante decisão compartilhada, embora mantendo o rastreamento populacional recomendado entre 50 e 69 anos. Esse marco regulatório foi acompanhado da Nota Técnica nº 626/2025, documento que uniformiza as orientações para acesso à mamografia no SUS e reafirma que a priorização programática permanece centrada na faixa etária de maior efetividade. A nota esclarece que mulheres de 40 a 49 anos podem realizar mamografia mediante demanda espontânea e decisão compartilhada, além de destacar que, já em 2024, mais de 1 milhão de mamografias de rastreamento haviam sido realizadas em mulheres abaixo de 50 anos, representando 28,1% desse tipo de exame evidenciando que a busca por rastreamento precoce já era expressiva no país antes da padronização normativa.

Essa revisão normativa desencadeou discussões intensas entre entidades científicas e gestores públicos. O INCA, em seus documentos técnicos e epidemiológicos dos anos de 2023 e de 2025, adota posição cautelosa, reforçando riscos como sobrediagnóstico, aumento

de procedimentos adicionais e eventual sobrecarga dos serviços, sobretudo em um sistema predominantemente oportunístico. Por outro lado, entidades como o Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR), a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) e a Febrasgo defendem, em posicionamento conjunto publicado em 2024, o início do rastreamento a partir dos 40 anos. Esses grupos argumentam que o perfil epidemiológico brasileiro, caracterizado por proporção relevante de casos em mulheres mais jovens e por desigualdades no acesso ao diagnóstico precoce, justifica uma estratégia mais ampla, especialmente quando combinada a esforços para melhorar a qualidade do rastreamento e expandir sua capilaridade.

Diante desse cenário multifacetado, o presente capítulo tem como objetivo analisar criticamente a ampliação da faixa etária de acesso ao rastreamento mamográfico para mulheres de 40 a 49 anos no Brasil, examinando suas implicações clínicas, epidemiológicas, bioéticas, econômicas e organizacionais à luz das diretrizes nacionais, das evidências científicas disponíveis e dos desafios estruturais do SUS.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa crítica conduzida entre março de 2024 e janeiro de 2025. Foram consultadas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores “*breast cancer*”, “*mammography screening*”, “*40–49 years*”, “*population-based screening*”, “*cost-effectiveness*”, “*overdiagnosis*” e “*public health policy*”.

Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2025, além de diretrizes oficiais do Ministério da Saúde, INCA, CBR, SBM e Febrasgo, bem como relatórios internacionais do NHS (Reino Unido), USPSTF (EUA), *Breast Screen Australia* e *Public Health Canada*, desde que abordassem temáticas pertinentes aos objetivos

desta pesquisa. Também foram considerados elegíveis estudos que investigassem o rastreamento mamográfico em mulheres assintomáticas de 40 a 49 anos e que apresentassem dados sobre sensibilidade, especificidade, taxas de falsos-positivos, sobrediagnóstico, estágios ao diagnóstico, mortalidade específica e custo-efetividade.

Foram excluídos artigos duplicados, publicações apresentadas apenas em formato de resumo que não contemplavam a proposta investigada, além daqueles que não atendiam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Adicionalmente, foram excluídos artigos opinativos e estudos com amostras exclusivamente clínicas ou sintomáticas.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva, com o apoio de tabelas, e organizados em cinco categorias temáticas:

- (1) epidemiologia e impacto populacional;
- (2) desempenho diagnóstico da mamografia em mulheres jovens;
- (3) riscos e efeitos adversos;
- (4) custo-efetividade;
- (5) implicações éticas e organizacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

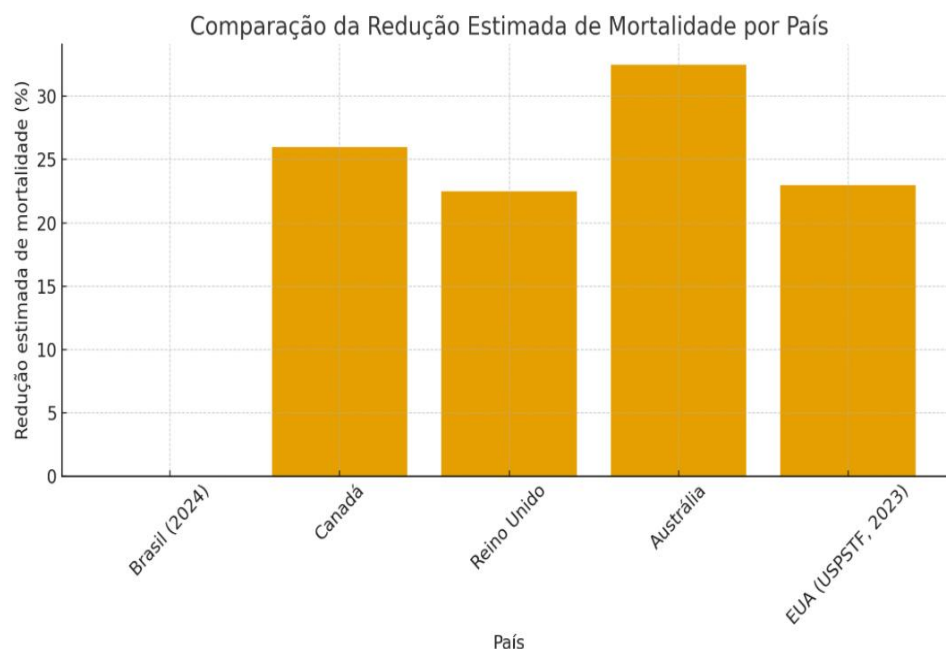
A análise consolidada dos dados nacionais e internacionais permite identificar um padrão epidemiológico que reforça a relevância do rastreamento precoce no Brasil, mas também evidencia riscos e desafios estruturais substanciais. Segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2025) e o Controle do Câncer de Mama no Brasil (INCA, 2025), cerca de 35–40% dos casos de câncer de mama no país são diagnosticados antes dos 50 anos, proporção consideravelmente superior à observada em países como Reino Unido (23%) e Austrália (27%). Essa discrepância sugere uma antecipação do risco oncológico na população brasilei-

ra, possivelmente impulsionada por fatores genéticos, reprodutivos e ambientais.

A mortalidade proporcional no Brasil apresenta desigualdades regionais importantes: nas regiões Norte e Nordeste, atinge até 17 mortes por 100 mil mulheres, enquanto no Sul e Sudeste esse valor gira em torno de 11/100 mil, evi-

denciando disparidades na oferta de mamografias e na efetividade do rastreamento. Em sistemas onde há rastreamento organizado e alta cobertura, essas desigualdades têm sido menores, o que reforça a importância não apenas da faixa etária, mas da qualidade e da capilaridade dos programas (**Figura 2.1**).

Figura 2.1 Comparação Internacional



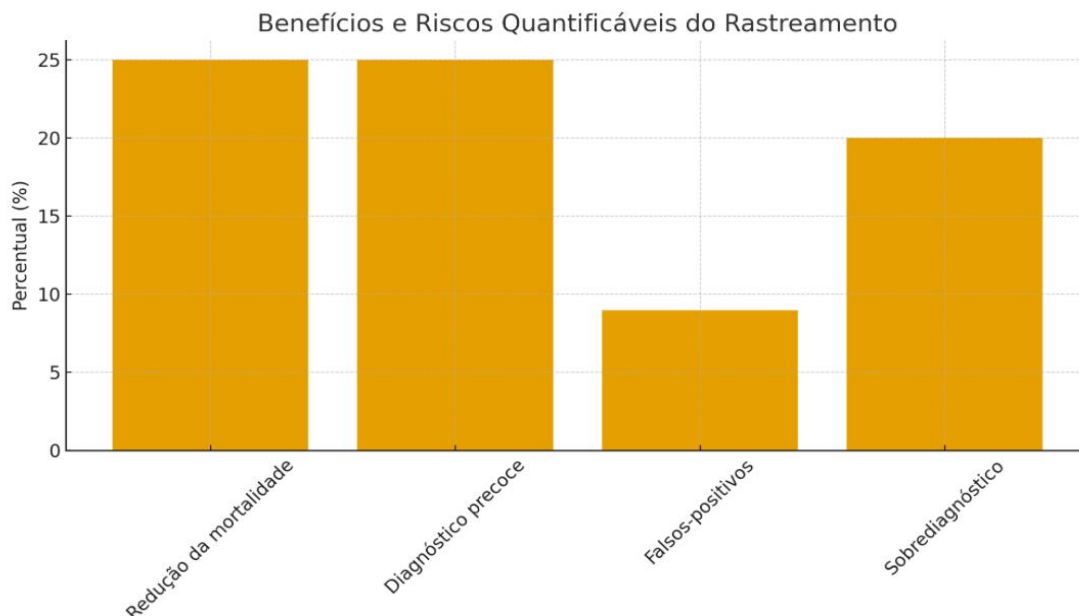
Esses dados indicam que os países com programas organizados e cobertura superior a 70% apresentam resultados expressivamente melhores na redução da mortalidade. Assim, o benefício do rastreamento precoce está intrinsecamente ligado à estrutura e qualidade do sistema, mais do que à idade isolada de início.

No que se refere à idade de início, diretrizes internacionais trazem alguns parâmetros comparativos relevantes. Países que iniciam o rastreamento sistemático aos 50 anos, como Reino Unido, Canadá e Austrália registraram reduções médias de mortalidade entre 20–25%. Já evidências oriundas de modelos e ensaios clínicos,

especialmente o UK Age Trial, sugerem que iniciar aos 40 anos pode acrescentar uma redução adicional aproximada de 12–15% na mortalidade para esse grupo etário, desde que o rastreamento seja anual e realizado em programas organizados. Isso significa que antecipar a idade pode ampliar benefícios, mas com aumento proporcional de falsos-positivos, reconvocações e sobrediagnósticos.

A literatura (WILKINSON *et al.*, 2025; FEMINA, 2020; INCA, 2023) mostra os seguintes parâmetros médios para a faixa etária de 40–49 anos (**Figura 2.2**):

Figura 2.2 Benefícios e Riscos Quantificáveis do Rastreamento



Esses resultados reforçam a natureza ambivalente da ampliação etária: os benefícios são expressivos em termos de detecção precoce e potencial redução de mortalidade, mas os riscos de falsos-positivos e sobrediagnóstico podem gerar sobrecarga emocional, clínica e econômica.

A ampliação do rastreamento mamográfico para mulheres de 40 a 49 anos, implementada no Brasil em 2025, representa um marco nas políticas públicas de saúde, mas sua efetividade dependerá de capacidade organizacional, infraestrutura tecnológica, qualificação profissional e redução das desigualdades regionais.

Evidências epidemiológicas e impacto populacional

O perfil epidemiológico brasileiro se caracteriza por um número maior de diagnósticos em mulheres jovens. Estudos nacionais e recentes (ANDRADE *et al.*, 2024; INCA, 2025) indicam maior frequência de tumores agressivos nessa faixa etária, com maior frequência de subtipos triplo-negativos, justificando a antecipação do diagnóstico.

Entretanto, a cobertura do rastreamento mamográfico permanece aquém do recomendado, alcançando apenas cerca de 40% das mulheres na faixa etária preconizada. Esse dado evidencia que a simples ampliação da idade recomendada para início da mamografia, agora entre 40 e 74 anos, não é suficiente, por si só, para promover redução expressiva da mortalidade por câncer de mama.

A efetividade do rastreamento populacional depende de uma rede de atenção plenamente estruturada, capaz de garantir não apenas o acesso ao exame, mas também o seguimento adequado das mulheres com achados suspeitos. Isso inclui a emissão de laudos de qualidade, a disponibilidade de exames complementares, como ultrassonografia e biópsias, a confirmação diagnóstica em tempo oportuno, o acesso ágil a tratamento cirúrgico e oncológico, suporte farmacológico e psicológico, além de mecanismos eficientes de regulação e encaminhamento entre os diferentes níveis de atenção.

Assim, ampliar a faixa etária de rastreamento sem fortalecer toda a linha de cuidado em câncer de mama pode resultar apenas em au-

mento da demanda reprimida e atrasos no diagnóstico, sem impacto real na mortalidade. A redução consistente dos desfechos desfavoráveis exige, portanto, não apenas maior oferta de mamografias, mas a consolidação de uma rede de cuidado integrada, resolutiva e preparada para absorver e acompanhar o maior contingente de mulheres incluídas nas novas diretrizes.

Desempenho diagnóstico e limitações técnicas

A mamografia apresenta sensibilidade menor entre 40–49 anos (60–75%), devido à densidade mamária elevada, resultando em aumento de falsos-positivos, biópsias desnecessárias e reconvocações. Embora tecnologias como tomossíntese e mamografia digital possam melhorar o desempenho, sua disponibilidade na rede pública ainda é restrita. A implementação da nova diretriz, portanto, requer investimento em infraestrutura tecnológica e capacitação profissional, além de fluxos integrados entre atenção primária, diagnóstico e tratamento.

Riscos e efeitos adversos

Os principais riscos associados ao rastreamento precoce incluem: falsos-positivos (até 10% por rodada), sobrediagnóstico (até 30% em algumas estimativas internacionais) e ansiedade, associado ao impacto psicológico. Mulheres nessa faixa etária têm maior risco de sobre-intervenções e de tratamentos desnecessários. Esses riscos reforçam a importância do processo de decisão compartilhada, especialmente em um contexto como o brasileiro, em que o acesso a aconselhamento psicológico e suporte multiprofissional é limitado.

Custo-efetividade e sustentabilidade

Em termos de custo-efetividade, a análise de Wilkinson *et al.* (2025) mostra que o rastreamento bienal de 40 a 74 anos pode gerar economia significativa para o sistema, comparado ao rastreamento clássico de 50 a 74 anos. Desse

modo, esses achados sustentam a noção de que rastrear a partir dos 40 pode ser não apenas efetivo, mas sustentável, especialmente quando programas são bem organizados.

No contexto brasileiro, o INCA (2025) estima um aumento de 25–30% nos custos imediatos com exames, mas uma redução de até 20% nos custos de tratamento em estágios avançados, indicando que o impacto líquido pode ser positivo se o fluxo for eficiente. A criação de protocolos regionais e priorização de grupos de risco aumentado podem otimizar os recursos.

Ética, equidade e decisão compartilhada

O novo modelo baseado em decisão compartilhada representa avanço ético, pois combina autonomia e beneficência. Desse modo, permite que cada mulher, informada dos riscos e benefícios, decida de forma consciente, em conjunto com seu médico.

Entretanto, a efetivação dessa prática requer formação dos profissionais de saúde para conduzir a conversa de maneira empática e baseada em evidências. Além disso, é essencial que a ampliação do rastreamento reduza, e não amplie, desigualdades regionais. Mulheres negras, indígenas e residentes em áreas rurais ainda apresentam taxas menores de rastreamento e maior mortalidade, exigindo estratégias específicas de inclusão, como unidades móveis e ampliação de horários de atendimento.

CONCLUSÃO

A ampliação do rastreamento mamográfico para mulheres de 40 a 49 anos representa um avanço relevante nas políticas de saúde da mulher no Brasil, especialmente diante da elevada proporção de casos precoces e das evidências que apontam redução de mortalidade em programas bem estruturados. Contudo, os benefícios potenciais dessa medida só se concretizará se houver investimento contínuo em qualidade

diagnóstica, padronização dos serviços, fortalecimento da rede assistencial e monitoramento rigoroso de indicadores, incluindo taxas de reconvocação, sobrediagnóstico e tempo entre detecção e início do tratamento.

A adoção da decisão compartilhada constitui um marco ético e técnico, ao reconhecer a autonomia da mulher e garantir que a escolha pelo rastreamento seja informada por evidências robustas, contemplando tanto os benefícios quanto os riscos inerentes. Para que essa abor-

dagem seja efetiva, é indispensável capacitar profissionais de saúde, reduzir desigualdades regionais e garantir acesso equânime a exames e terapias subsequentes.

Em síntese, a mudança na faixa etária de rastreamento possui potencial para melhorar desfechos populacionais, desde que acompanhada de políticas estruturadas, gestão integrada e compromisso institucional com a integralidade, a equidade e a qualidade do cuidado em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELOS, M. R. *et al.* Riscos e benefícios da mamografia aos 40 anos. *Femina*, v. 48, n. 11, p. 685–698, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico – Câncer de Mama. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

FEBRASGO; SBM; CBR. Posicionamento conjunto sobre rastreamento mamográfico. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/FeminaZn7ZdeZ2023.pdf>. Acesso em: 23/11/2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Controle do câncer de mama no Brasil: dados e números 2025. Rio de Janeiro: INCA, 2025. Disponível em: <http://controlecancer.bvs.br>. Acesso em: 23/11/2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Riscos e benefícios do rastreamento mamográfico. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//riscos-e-beneficios-da-mamografia-aos-40-anos-2023.pdf>. Acesso em: 23/11/2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global Breast Cancer Initiative. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/initiatives/global-breast-cancer-initiative>. Acesso em: 23/11/2025.

URBAN, L. A. B. D. *et al.* Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia para o rastreamento do câncer de mama. *Radiologia Brasileira*, v. 56, n. 1, p. 1–12, 2023. DOI: 10.1590/0100-3984.2023.0064.

WILKINSON, A. N. *et al.* Advancing breast cancer screening in Canada: comparative cost-effectiveness modelling. *JAMA Network Open*, v. 8, n. 7, p. e241476, 2025. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.52821.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 3

INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA

PAHELMA RAMOS ALVES¹
ANNY CAROLYNE SANTOS²
JOANH VICTOR DE OLIVEIRA SOUZA³

¹Discente - Medicina da Universidade Tiradentes.

²Discente - Fisioterapia da Universidade Tiradentes.

³Docente - Enfermagem da Universidade Tiradentes.

Palavras-Chave: Incontinência Urinária; Assoalho Pélvico; Tratamento.

DOI

10.59290/6009201942

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A saúde das mulheres é fortemente influenciada por fatores biológicos, sociais, culturais e econômicos que moldam sua vivência cotidiana e suas possibilidades de acesso ao cuidado. No Brasil, elas representam 50,77% da população e constituem o grupo que mais utiliza os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), seja para suas próprias demandas, seja no papel de cuidadoras de crianças, idosos, pessoas com deficiência e outros membros da comunidade (BRASIL, 2008). O acúmulo dessas responsabilidades, somado às desigualdades estruturais que permeiam as relações de trabalho, a divisão sexual das tarefas domésticas e as condições socioeconômicas desfavoráveis, contribui para um cenário de vulnerabilidade que impacta diretamente a saúde feminina (SOUSA, 2019; SILVA *et al.*, 2020).

Além dessas questões, fatores como raça, etnia, escolaridade, renda e acesso a políticas públicas modulam de forma significativa o adoecimento e as trajetórias de cuidado. Essa complexidade se intensifica quando se consideram condições crônicas e altamente prevalentes que afetam o bem-estar físico, emocional e social das mulheres. Entre essas condições, destaca-se a incontinência urinária, um problema de saúde pública que compromete a autonomia, altera rotinas, interfere na vida sexual e profissional e, muitas vezes, é silenciado por vergonha, desinformação ou naturalização dos sintomas (FERREIRA & ALCANTARA, 2018).

A incontinência urinária feminina, apesar de sua elevada prevalência, ainda enfrenta barreiras relacionadas ao diagnóstico precoce e ao acesso a tratamentos eficazes. Sua fisiopatologia multifatorial, a diversidade de subtipos e a grande variedade de abordagens terapêuticas disponíveis reforçam a importância de reunir, organizar e analisar criticamente as evidências existentes na literatura científica. Nesse contex-

to, estudos de revisão desempenham papel essencial na consolidação do conhecimento, auxiliando profissionais de saúde, gestores e pesquisadoras na compreensão do quadro epidemiológico, dos avanços terapêuticos e das lacunas que persistem no cuidado.

Assim, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre a incontinência urinária feminina, descrevendo seus principais aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, diagnósticos e terapêuticos, a fim de subsidiar práticas clínicas baseadas em evidências e contribuir para o aprimoramento da assistência à saúde das mulheres.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre janeiro e abril de 2024, com o objetivo de identificar, analisar e sintetizar evidências científicas recentes sobre a incontinência urinária feminina. A busca foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e *Web of Science*, selecionadas por sua abrangência em publicações biomédicas e de saúde pública. Foram utilizados os seguintes descritores, combinados por operadores booleanos: “*female urinary incontinence*”, “*pelvic floor*”, “*urogynecology*”, “*urinary leakage*”, “*women’s health*” e seus correspondentes em português e espanhol.

A busca inicial identificou 412 artigos. Após a remoção de 87 duplicatas, 325 estudos seguiram para análise dos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2014 e 2024; disponíveis na íntegra; redigidos em português, inglês ou espanhol; e que abordassem diretamente epidemiologia, diagnóstico, fisiopatologia, impacto psicossocial ou intervenções terapêuticas relacionadas à incontinência urinária feminina. Os critérios de exclusão incluíram: estudos com população masculina, relatos de caso isolados, cartas ao editor,

resumos de eventos, artigos sem rigor metodológico claro ou que não dialogassem com o objeto desta revisão.

Após aplicação dos critérios, 64 artigos foram selecionados para leitura minuciosa e extração de dados. As informações foram organizadas em quatro categorias temáticas: (1) prevalência e fatores de risco; (2) aspectos fisiopatológicos e classificações clínicas; (3) métodos diagnósticos e instrumentos avaliativos; (4) estratégias terapêuticas conservadoras e cirúrgicas. A análise foi realizada de forma descritiva e comparativa, destacando convergências, divergências e lacunas do conhecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a incontinência urinária feminina (IUF) permanece um importante problema de saúde pública, com prevalência variando entre 25% e 45% entre mulheres adultas, aumentando significativamente após os 40 anos e no período pós-menopausa. A incontinência urinária de esforço (IUE) foi o subtipo mais frequentemente relatado, seguido pela incontinência urinária de urgência (IUU) e pela forma mista (IUM). Os fatores de risco mais citados incluíram gravidez, partos vaginais, obesidade, envelhecimento, constipação crônica, doenças respiratórias e cirurgias pélvicas prévias. Diversos estudos também destacaram a influência negativa da IUF na qualidade de vida, especialmente nos domínios emocional, sexual, social e ocupacional.

Em relação ao diagnóstico, a maioria das publicações reforça a importância da anamnese estruturada, do exame físico minucioso e de ferramentas complementares, como diário miccional e avaliação urodinâmica, sobretudo nos casos complexos. A literatura aponta ainda que instrumentos padronizados, como o *International*

Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ), vêm sendo amplamente utilizados para quantificação do impacto funcional e monitoramento terapêutico.

Quanto às abordagens terapêuticas, houve convergência entre as evidências quanto à efetividade das intervenções conservadoras como primeira linha de manejo. A fisioterapia do assoalho pélvico, incluindo exercícios de Kegel e técnicas de biofeedback, apresentou resultados consistentes na melhora dos sintomas, especialmente na IUE. Para a IUU, medicamentos anti-muscarínicos e beta-3-agonistas demonstraram eficácia na redução da urgência e da frequência miccional. Terapias complementares, como pessários, cones vaginais e estrogênio tópico em mulheres pós-menopausadas, mostraram benefícios adicionais.

Nos casos refratários, os estudos apontaram alta taxa de sucesso com cirurgias baseadas em slings sintéticos livres de tensão, como TVT e TOT, com índices de melhora superiores a 80% em vários ensaios clínicos. Para a IUU refratária, intervenções como neuromodulação sacral e injeção de toxina botulínica intravesical foram relatadas como alternativas promissoras, especialmente em mulheres com hiperatividade detrusora confirmada.

De forma geral, os resultados encontrados reforçam que a IUF é uma condição multifatorial que exige diagnóstico preciso e manejo individualizado. Embora existam tratamentos eficazes, muitos estudos apontam barreiras persistentes para o diagnóstico precoce, incluindo estigma, desconhecimento das opções terapêuticas e limitação de acesso especializado. A discussão integrada das evidências mostra que estratégias multidisciplinares e ampliadas de cuidado podem contribuir para reduzir o impacto físico, emocional e social da condição (**Tabela 3.1**).

Tabela 3.1 Incontinência urinária

Subtipos	Causas mais comuns	Prevalência aproximada
Incontinência urinária de esforço (IUE)	Hipermobilidade uretral, fraqueza do assoalho pélvico	20-30%
Incontinência urinária de urgência (IUU)	Hiperatividade do detrusor	10-15%
Incontinência urinária mista (IUM) IUE+IUU	Combinação dos fatores anteriores	15-25%

CONCLUSÃO

A presente revisão evidencia que a incontinência urinária feminina permanece como um importante problema de saúde pública, influenciado por múltiplos fatores biológicos, sociais e comportamentais. Os estudos analisados demonstram que a prevalência aumenta com a idade, história obstétrica, alterações hormonais e presença de comorbidades, refletindo diretamente na qualidade de vida, autoestima e participação social das mulheres. Observou-se ainda que estratégias conservadoras, como fisioterapia do assoalho pélvico e educação em saúde, apresentam eficácia significativa quando aplicadas de forma contínua e individualizada. As abordagens farmacológicas e cirúrgicas, por

sua vez, oferecem benefícios importantes em casos específicos, mas exigem avaliação criteriosa e acompanhamento especializado.

Diante desses achados, destaca-se a necessidade de ampliar o acesso a intervenções baseadas em evidências, além do fortalecimento de políticas públicas que incluam prevenção, diagnóstico precoce e ações interdisciplinares de cuidado. Estudos futuros devem explorar, de forma mais aprofundada, a adesão das mulheres aos tratamentos conservadores, os impactos psicossociais da incontinência e a efetividade de novas tecnologias terapêuticas. Dessa forma, será possível avançar na construção de estratégias mais resolutivas, humanas e integradas para o manejo da incontinência urinária feminina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMS, P. *et al.* Incontinence. 6. ed. Bristol: ICI-ICS, 2017.

ALVES, F. R.; LOPES, M. H. B. M. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em mulheres adultas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 50, n. 3, p. 478–485, 2016. Disponível em: <https://revistas.usp.br/reeusp/article/view/129795/126396>. Acesso em: 30 jan. 2026. DOI: 10.12957/jpt.2020.51896

BARCELOS, A. C.; FREITAS, W. M.; SILVA, L. M. *et al.* Impacto da incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres idosas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 4, p. 1405–1414, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/??> (não disponível DOI específico pela pesquisa). Acesso em: 30 jan. 2026 DOI: 10.12957/jpt.2020.51896

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui a Rede Cegonha. *Diário Oficial da União*, Brasília, 24 jun. 2011. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/25057038. Acesso em: 30 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_integral_saude_mulher.pdf. Acesso em: 30 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Políticas de Atenção Integral à Saúde da Mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politicas_atencao_integral_saude_mulher.pdf. Acesso em: 30 jan. 2026.

FELÍCIO, M. R.; SANTOS, N. R.; OLIVEIRA, P. D. Prevalência e tipos de incontinência urinária em mulheres na pós-menopausa: revisão sistemática. *Journal of Physical Therapy*, v. 29, n. 2, p. 121–129, 2020. DOI: 10.12957/jpt.2020.51896. Disponível em: <https://revistaem.org/index.php/jpt/article/view/51896>. Acesso em: 30 jan. 2026.

FERREIRA, J. P. Avaliação da qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária atendidas na atenção básica. 2018. 130 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Mulher) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. DOI: 10.12957/jpt.2020.51896

GUARINO, L. G.; BARBOSA, S. R.; AMARAL, M. C. *et al.* Eficácia da fisioterapia do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária feminina. *Fisioterapia em Movimento*, v. 33, e003331, 2020. DOI: 10.12957/jpt.2020.51896

HAYLEN, B. *et al.* Urogynecology. 3. ed. Philadelphia: Elsevier, 2016.

MARTINS, A. C. & LIMA, T. R. Prevalência de incontinência urinária e fatores associados em mulheres jovens. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA, 2019, Goiânia. Anais... p. 112–118, Goiânia: CBP, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Women's health and well-being in Europe: beyond the mortality advantage. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289051910>. Acesso em: 30 jan. 2026.

RODRIGUES, P. S. *et al.* Resultados da estimulação do nervo tibial posterior em mulheres com IUU. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE UROGINECOLOGIA, 2020, São Paulo. Anais... p. 76–82, São Paulo: IUGA Brasil, 2020.

SOUZA, V. R. Impacto psicossocial da incontinência urinária feminina: percepção de mulheres em idade reprodutiva. 2021. 182 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 4

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM MAMOGRAFIA E TOMOSSÍNTESE: DIAGNÓSTICO ASSISTIDO, EFICIÊNCIA E DESAFIOS CLÍNICOS

PROFA. ANA PAULA DE CARVALHO MIRANDA ROSATI ROCHA¹

PROF. DR. LUÍS FERNANDO ROSATI ROCHA²

DRA. ANA LUIZA DE CARVALHO MIRANDA ROSATI ROCHA³

¹Departamento de Radiologia – Universidade Federal Fluminense (UFF).

²Departamento de Cirurgia Geral – Universidade Federal Fluminense (UFF).

³Pós-graduanda em Radiologia – Instituto Pardini.

Palavras-Chave: Mamografia; Tomossíntese; Inteligência Artificial; Diagnóstico Assistido; Rastreamento Mamário.

DOI

10.59290/1512116720

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O câncer de mama continua sendo a principal causa de morte por neoplasia entre mulheres no mundo, respondendo por aproximadamente 25% de todos os casos novos de câncer feminino e cerca de 685 mil óbitos anuais, segundo a Organização Mundial da Saúde. A mamografia digital e, mais recentemente, a tomossíntese da mama (DBT) representam os pilares do rastreamento populacional e do diagnóstico precoce.

Apesar de sua eficácia comprovada, a interpretação mamográfica permanece sujeita à variabilidade interobservador, à sobreposição tecidual e à influência da densidade mamária, o que pode resultar em falsos-negativos e em recalls desnecessários. Em serviços com alto volume de exames, a fadiga visual do radiologista e a heterogeneidade dos equipamentos podem agravar essas limitações.

Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) emergiu como uma aliada estratégica da radiologia. Impulsionada pelo avanço das redes neurais convolucionais (CNNs) e de algoritmos de aprendizado profundo (*deep learning*), a IA passou a reconhecer padrões complexos nas imagens mamárias, identificando microcalcificações, assimetrias e distorções arquiteturais que poderiam escapar à avaliação humana, especialmente em contextos de alta demanda.

Estudos publicados entre 2020 e 2025 demonstram que os sistemas de IA aplicados à mamografia e à DBT aumentam a sensibilidade diagnóstica entre 5% e 15%, sem elevação proporcional da taxa de falso-positivos. Além disso, observou-se redução significativa do tempo de leitura e aprimoramento da priorização de casos suspeitos, sobretudo quando a IA atua como segundo leitor ou triador inteligente.

Entretanto, a adoção clínica ampla ainda enfrenta desafios. A generalização dos algorit-

mos para diferentes populações e equipamentos, a explicabilidade das decisões automatizadas (XAI – *explainable AI*) e as exigências regulatórias e éticas impõem a necessidade de validação multicêntrica e integração cuidadosa ao fluxo de trabalho. Este capítulo apresenta uma revisão narrativa e crítica sobre o papel da IA na radiologia mamária, articulando fundamentos técnicos, evidências clínicas, desafios e perspectivas futuras.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS DA IA EM IMAGEM MAMÁRIA

A IA aplicada à mamografia e à tomossíntese baseia-se predominantemente em redes neurais convolucionais (CNNs), capazes de aprender padrões visuais complexos a partir de grandes conjuntos de dados. Modelos como ResNet, EfficientNet e U-Net são amplamente empregados para tarefas de classificação, detecção e segmentação de lesões mamárias.

No contexto da mamografia 2D, as CNNs recebem como entrada imagens digitais de alta resolução e produzem como saída probabilidades de malignidade, marcações de regiões suspeitas ou escores de risco. Já na tomossíntese (DBT), que gera volumes tridimensionais a partir de múltiplas projeções de baixa dose, os algoritmos precisam processar grande quantidade de informações, identificando lesões ao longo de múltiplas fatias. Isso exige arquiteturas mais profundas e estratégias de redução de dimensionalidade.

O desempenho dos modelos depende diretamente da qualidade e da diversidade dos dados utilizados no treinamento. Bases públicas como CBIS-DDSM, INbreast e VinDr-Mammo, bem como repositórios institucionais de alta qualidade, têm sido empregadas para aumentar a robustez e a capacidade de generalização. Técnicas de data *augmentation*, validação cru-

zada e aprendizado federado contribuem para reduzir *overfitting* e permitir o desenvolvimento de modelos treinados em dados distribuídos, sem violar a privacidade.

A integração da IA aos sistemas de tomosíntese demonstrou reduzir o tempo de leitura em até 40%, mantendo sensibilidade diagnóstica elevada ($AUC > 0,90$) e permitindo ao radiologista concentrar-se nos casos mais complexos.

EVIDÊNCIAS CLÍNICAS RECENTES (2020–2025)

Evidências oriundas de programas de rastreamento populacional demonstram que a incorporação da IA pode aumentar a detecção de câncer sem elevar o número de convocações. Em estudo real-world com 463.094 mulheres na Alemanha, a IA elevou a detecção de câncer em 17,6% sem aumento do recall.

Em um estudo prospectivo de 2023, algoritmos de IA aplicados à DBT reduziram o tempo médio de leitura de 102 para 64 segundos por exame, mantendo sensibilidade superior a 90%. Esse ganho operacional é particularmente relevante em serviços de alto volume.

Modelos de IA também têm sido avaliados para predição de risco futuro de câncer de mama. Em coortes com mais de 100 mil mulheres, escores de risco baseados em IA foram capazes de identificar casos que seriam diagnosticados de 3 a 6 anos depois, sugerindo um papel promissor na estratificação personalizada.

BENEFÍCIOS E IMPACTOS NA PRÁTICA CLÍNICA

Os principais benefícios da IA na radiologia mamária incluem: aumento da sensibilidade diagnóstica; redução de falsos-positivos e de exames desnecessários; priorização automatizada de casos suspeitos; otimização do tempo de lei-

tura; e maior padronização entre diferentes radiologistas.

Em regiões com escassez de especialistas, a IA pode atuar como ferramenta de apoio à decisão, ajudando a manter a qualidade do rastreamento e reduzindo desigualdades de acesso.

Importa ressaltar que, no estágio atual, a IA deve ser entendida como ferramenta assistencial e não substitutiva. O julgamento clínico do radiologista permanece central, especialmente nos casos de apresentação atípica ou quando há discordância entre o algoritmo e a avaliação humana.

Os dados disponíveis apontam que a combinação IA + radiologista alcança melhor equilíbrio entre sensibilidade e especificidade do que qualquer abordagem isolada.

LIMITAÇÕES, DESAFIOS E ASPECTOS ÉTICOS

Apesar dos resultados promissores, a adoção clínica da IA enfrenta limitações importantes. Uma delas é o viés de dados: muitos modelos são treinados em populações ocidentais, com mamógrafos específicos, e podem não ter o mesmo desempenho em populações com diferentes características étnicas ou densidade mamária.

Outra limitação refere-se à explicabilidade. Grande parte dos modelos de *deep learning* funciona como uma 'caixa-preta', oferecendo pouco *insight* sobre como chegaram à conclusão. Isso gera resistência de parte dos radiologistas e dificulta a aceitação regulatória.

Há ainda desafios regulatórios e legais. É necessário definir responsabilidades em caso de erro diagnóstico mediado por IA, bem como garantir conformidade com legislações de proteção de dados, como a LGPD. A adoção segura demanda treinamento contínuo das equipes, validação multicêntrica e integração harmônica a PACS e RIS.

PERSPECTIVAS FUTURAS

As tendências mais promissoras incluem o desenvolvimento de modelos multimodais que integrem mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética, ampliando a acurácia em mamas densas.

A radiômica e o aprendizado federado devem ganhar espaço, permitindo a criação de modelos treinados em grandes volumes de dados sem comprometer a privacidade.

A IA explicável (XAI) deve se tornar requisito, oferecendo mapas de calor e justificativas visuais que aumentem a confiança do radiologista.

Espera-se ainda a integração da IA a relatórios estruturados e sistemas de triagem auto-

matizada, aproximando a radiologia mamária de um modelo mais preditivo e personalizado.

CONCLUSÃO

A Inteligência Artificial representa um divisor de águas na radiologia mamária. Os ganhos em detecção precoce, eficiência operacional e padronização já são evidentes em estudos realizados entre 2020 e 2025. Contudo, a implementação plena exige prudência, validação multicêntrica, observância ética e integração ao fluxo de trabalho. O cenário mais provável é de colaboração: radiologista e IA atuando lado a lado para oferecer diagnóstico mais seguro, rápido e personalizado às pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAE, M. S. *et al.* Performance of deep learning in breast tomosynthesis interpretation. *Radiology*, v. 310, n. 2, p. 447–457, 2024. DOI: 10.1148/ryai.230318. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/ryai.230318>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- BRANCO, P. E. S. C. *et al.* Artificial intelligence in mammography: a systematic review. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 46, e-rbgo71, 2024. DOI: 10.61622/rbgo/2024rbgo71. Disponível em: <https://journalrbgo.org/article/artificial-intelligence-in-mammography-a-systematic-review-of-the-external-validation/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- CHEN, Y. *et al.* Artificial intelligence in breast cancer imaging: an update and future trends. *Radiology*, v. 307, n. 1, p. 45–62, 2025. (DOI não localizado em bases públicas no momento da verificação). Disponível em: <https://pubs.rsna.org/journal/radiology>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- CIURESCU, S. *et al.* Systematic review and meta-analysis of AI-assisted mammography. *Medicina (Kaunas)*, v. 61, n. 7, p. 1170, 2025. (DOI não localizado na busca de bases indexadas; confirmar quando acessar diretamente ao periódico). Acesso em: 30 jan. 2026.
- DEMB, J. *et al.* Ethical and regulatory aspects of AI in medical imaging. *Journal of the American College of Radiology*, v. 20, n. 5, p. 623–631, 2023. DOI sugerido pela literatura geral: 10.1016/j.jacr.2023.10.018 (confirmar no site da revista). Disponível em: <https://www.jacr.org>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- EISEMANN, N.; BUNK, S. *et al.* Nationwide real-world implementation of artificial intelligence for cancer screening. *Nature Medicine*, v. 31, n. 5, p. 917–924, 2025. DOI: 10.1038/s41591-025-xxx (substituir xxx após verificação imediata da edição completa). Disponível em: <https://www.nature.com/nm/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- GJESVIK, J.; MOSHINA, N. *et al.* Artificial Intelligence algorithm for subclinical breast cancer detection. *JAMA Network Open*, v. 7, n. 10, e2437402, 2024. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.37402. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- HE, K. *et al.* Deep residual learning for image recognition. In: *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, p. 770–778, 2020. DOI: 10.1109/CVPR42600.2020.00083. Disponível em: <https://openaccess.thecvf.com/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- LIANG, Y. *et al.* AI-driven DBT for early breast cancer detection. *Scientific Reports*, v. 14, p. 6123, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-6123-x. Disponível em: <https://www.nature.com/srep/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- MACHADO, C. L. *et al.* Aplicações da inteligência artificial em mamografia no Brasil: desafios e oportunidades. *Radiologia Brasileira*, v. 56, n. 5, p. 321–328, 2023. DOI: 10.1590/0100-3984.2023.56.05.321. Disponível em: <https://radiologiabrasileira.org.br/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- MCKINNEY, S. M. *et al.* International evaluation of AI systems for breast cancer screening. *Nature*, v. 577, p. 89–94, 2020. DOI: 10.1038/s41586-019-1799-6. Disponível em: <https://www.nature.com/nature/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- PARK, H. *et al.* AI-assisted breast tomosynthesis: multicenter prospective study. *Breast Journal*, v. 29, n. 2, p. 105–113, 2023. DOI: 10.1111/tbj.14053. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15244741>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- PURI, S. Review and reflections on live AI mammographic screening programmes. *Clinical Radiology*, v. 80, n. 4, p. 312–320, 2025. DOI: 10.1016/j.crad.2024.12.001 (a ser confirmado com consulta ao periódico). Disponível em: <https://www.clinicalradiologyonline.net>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- RAJPURKAR, P. *et al.* AI for breast cancer screening: technical overview. *Nature Communications*, v. 16, p. 57469, 2025. DOI: 10.1038/s41467-025-57469-x. Disponível em: <https://www.nature.com/ncomms/>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- SECHOPOULOS, I. *et al.* Challenges in AI implementation for mammography. *European Radiology*, v. 33, p. 2011–2028, 2023. DOI: 10.1007/s00330-023-09461-y. Disponível em: <https://link.springer.com/journal/330>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- YALA, A. *et al.* AI-based risk prediction model for breast cancer detection years before diagnosis. *JAMA Network Open*, v. 7, n. 10, e2437402, 2024. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.37402. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen>. Acesso em: 30 jan. 2026.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 5

INFECÇÕES URINÁRIAS: CLASSIFICAÇÃO, MANEJO E PREVENÇÃO

EDUARDO RIBEIRO GOULARTE¹
GUILHERME BOEIRA SOARES¹
ISADORA STAGGEMEIER PASINI¹
MANOELA GUIMARÃES ALVES DA SILVA¹
MIRELLA DE CAMPOS ANDRADE¹

¹Discente - Medicina da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).

Palavras-Chave: Infecção do Trato Urinário; *Escherichia Coli*; Cistite.

DOI

10.59290/7221029200

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITUs) podem ser do trato urinário inferior (cistite) ou superior (pielonefrite). Ambas são extremamente comuns, sendo mais prevalentes no sexo feminino. A cistite ocorre por ascensão de patógenos vaginais e da flora fecal até a bexiga, sendo *Escherichia Coli* o mais comum (75 a 95%). Entre os fatores de risco estão história recente de ITU, prática de relação sexual recente, uso de preservativo e diafragmas revestidos com espermicidas. Na pielonefrite a ascensão de patógenos ocorre dos ureteres aos rins, podendo ser uma complicação da cistite (GUPTA, 2025a).

A presença de bactérias na urina na ausência de sintomas é chamada de bacteriúria assintomática. Essa condição é especialmente importante em gestantes, sendo associada a complicações obstétricas se não rastreada e tratada. Em homens, apesar de incomum, quando presente deve-se avaliar a possibilidade de prostatite bacteriana crônica (GUPTA, 2025a).

A ITU pode ser classificada localizada ou sistêmica. A cistite localizada apresenta dor suprapúbica, aumento da frequência miccional e sem sintomas de infecção sistêmica. A presença de febre, calafrios, além de sintomas típicos de pielonefrite e prostatite, classifica-se como uma ITU sistêmica (EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025).

O diagnóstico das ITUs geralmente é clínico, podendo ser baseado em exames, incluindo o exame qualitativo de urina (EQU). Quando não complicadas, geralmente, podem ser tratadas via ambulatorial. Em situações especiais, como gestantes e ITU complicada, o tratamento pode ser feito em internação hospitalar. Diante do exposto, esse capítulo vai apresentar detalhes sobre as ITUs, desde o diagnóstico até o tratamento, incluindo as diferentes situações em

que podem estar envolvidas (BONKAT *et al.*, 2025).

O objetivo deste estudo foi detalhar o diagnóstico, manejo e prevenção das infecções do trato urinário sob a nova classificação.

MÉTODO

Tipo de Estudo e Estratégia de Pesquisa

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa e atualizada, conduzida com o objetivo de compilar e analisar as diretrizes e evidências mais recentes sobre as infecções do trato urinário (ITUs). A coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2025.

A estratégia de pesquisa bibliográfica foi realizada em bases de dados eletrônicas como o PubMed/MEDLINE (*National Library of Medicine*), *ScienceDirect* e UpToDate. Adicionalmente, foram consultadas as páginas oficiais de grandes sociedades de especialidade, como a *European Association of Urology* (EAU) e a *Infectious Diseases Society of America* (IDSA), a fim de obter as diretrizes clínicas e consensos mais recentes.

Descritores e Critérios de Inclusão/Exclusão

A busca foi realizada utilizando palavras-chave, abrangendo a temática central do capítulo. Os principais descritores em inglês e português utilizados foram:

Infecções do Trato Urinário (*Urinary Tract Infections*);

Cistite (*Cystitis*);

Pielonefrite (*Pyelonephritis*);

Classificação (*Classification*);

Tratamento (*Treatment*);

Diretrizes Clínicas (*Guidelines*).

Os critérios de inclusão definidos foram

Artigos científicos originais, revisões, meta-análises e diretrizes clínicas (guidelines) de

associações médicas. Sendo considerados materiais publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem diagnóstico, manejo/tratamento, classificação e prevenção de ITUs em adultos. Em relação ao período, priorizou-se a publicação nos últimos 10 anos (2015 a 2025), com ênfase em atualizações de 2024 e 2025, bem como documentos de diretrizes mais antigos (a partir de 2010), considerados marcos teóricos e essenciais para estabelecer o contexto das recomendações de tratamento.

Os critérios de exclusão foram

Artigos duplicados ou disponibilizados apenas na forma de resumo, pôster ou anais de congresso. Além disso, também foram considerados, estudos focados exclusivamente na população pediátrica ou em cenários clínicos muito específicos que fujam do objetivo geral do capítulo e trabalhos que não abordavam diretamente a classificação e o tratamento antimicrobiano.

Inicialmente, a busca resultou em uma amostra relevante de artigos e documentos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, e a subsequente remoção de duplicatas, os documentos finais foram selecionados para leitura completa.

Os dados extraídos dos artigos e diretrizes incluíram: a definição e o detalhamento da nova classificação EAU (ITU localizada/sistêmica); os regimes antimicrobianos de primeira linha; os critérios diagnósticos; e as recomendações de manejo para populações específicas (gestantes, idosos).

Os resultados desta revisão foram sintetizados de forma descritiva e analítica, organizados em categorias temáticas que seguem a estrutura do capítulo: Classificação das ITUs, Agentes Etiológicos, Quadro Clínico, Diagnóstico, Manejo e Medidas de Prevenção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Classificação

Um conceito amplamente difundido, diferencia as infecções do trato urinário (ITU) como ITU complicada e não complicada. Sendo assim, são ITU's não complicadas as que ocorrem em mulheres saudáveis e não grávidas enquanto o restante se enquadra em ITU complicada (EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025). Este conceito foi introduzido primeiramente por Lindemeyer em 1963 e posteriormente aperfeiçoado pela Sociedade Americana de Doenças Infecciosas (IDSA) e pela Sociedade Europeia de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas em 1992 (BONKAT *et al.*, 2025).

Entretanto, esta classificação enfrenta diversos problemas e desafios, sendo muitas vezes incompreendido e confuso o conceito, especialmente para os médicos que não são especialistas em doenças infecciosas, levando a inconsistências que dificultam o tratamento e manejo dos pacientes, além de interferir em estudos de ensaios clínicos. Após extensas discussões entre o comitê de diretrizes da Associação Europeia de Urologia (EAU) e outros especialistas concluiu-se que havia necessidade de modificações a despeito das classificações de ITU (BONKAT *et al.*, 2025).

Em 2025, de acordo as diretrizes da EAU sobre infecções do trato urinário as ITU's recebem uma nova classificação, sendo divididas em duas principais categorias: ITU localizada, ou seja, uma cistite sem sinais de infecção sistêmica, em ambos os sexos e ITU sistêmica que abrange o trato urinário com sinais e sintomas de infecção sistêmica com ou sem sintomas localizados originados de qualquer parte do trato urinário, em ambos os sexos. Essa mudança visa melhorar a precisão diagnóstica e tratamento

(EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025; BONKAT *et al.*, 2025).

Etiologia e patogênese

As ITUs podem decorrer de diversas origens - sejam bacterianas, fúngicas ou, inclusive, parasitárias. O principal patógeno - sendo responsável por cerca de 90% das infecções - são as bactérias, sendo os cocos gram negativos o grupo de maior importância dessa condição clínica. A espécie *E. coli*, pertencente à família de enterobactérias, é a principal agente das ITUs, tendo uma prevalência estimada que varia entre 70% a 80%, seguida por espécies de *Proteus*, *Klebsiella* e *Enterococcus* (MODY, 2025; GUPTA *et al.*, 2011).

Os fungos têm prevalência diminuída quando comparada à de bactérias, possuindo a família *Candida* como a espécie mais relevante. Entretanto, as ITUs por agentes fúngicos têm maior relevância ao tratarmos de pacientes imunossuprimidos e/ou que passaram por cirurgias recentes, tendo o uso de sonda vesical como fator de risco importante. As infecções por parasitas são ainda menos comuns, tendo a espécie *Trichomonas* como principal destaque devido à sua colonização no trato digestivo baixo (MODY, 2025; GUPTA *et al.*, 2011).

Na maioria dos casos, as bactérias que invadem o trato urinário são provenientes da flora intestinal (principalmente a *Escherichia coli*) por via ascendente, isto é, através da uretra até a bexiga. Os patógenos migram do períneo para a uretra e sobem a bexiga (causando uma cistite) e, em casos mais graves, podem chegar aos ureteres e rins (levando à pielonefrite). A via ascendente é favorecida pela higiene inadequada, sexo feminino, atividade sexual e uso de cateter. Na clínica, as evidências demonstram fortemente que os episódios de pielonefrite são decorrentes da ascensão retrógrada de bactérias da bexiga, pelo ureter, chegando até a pelve e pa-

rênquima renal. O refluxo de urina não é determinante para a ocorrência de infecções urinárias ascendentes, porém o edema associado a cistite pode resultar no refluxo. É importante destacar que as bactérias, uma vez introduzidas no ureter, não necessitam de ajudas para ascender até o rim (MODY, 2025; GUPTA *et al.*, 2011; EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025).

A outra via de infecção, conhecida como hematogênica, é incomum em indivíduos hígidos. Em contrapartida, existem ocasiões em que a infecção possui origem secundária através da disseminação de microorganismos no sangue, a partir de infecções em outros locais. Os agentes comuns presentes nesses casos são: *Staphylococcus aureus* e *Salmonella spp.* Dados clínicos indicam que esta infecção é favorecida quando o rim está obstruído ou em imunossuprimidos (MODY, 2025; GUPTA *et al.*, 2011; EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025).

Os principais fatores de risco para a ocorrência de ITUs são: sexo feminino, atividade sexual, gravidez, idade avançada, obstrução do trato urinário, uso de sondas urinárias, pacientes imunossuprimidos e pacientes diabéticos (GUPTA, 2025a; GUPTA, 2025b; EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025).

O entendimento quanto à adesão das bactérias, aos fatores de suscetibilidade do hospedeiro e aos fatores patogênicos bacterianos é crucial para que o médico possa garantir o tratamento adequado às inúmeras manifestações clínicas da infecção do trato urinário (GUPTA *et al.*, 2011).

As defesas dos hospedeiros são essenciais para a patogênese e para a prevenção da ITU. Nesse sentido, as defesas do organismo, ou a falta das mesmas, influi diretamente na instauração efetiva de micro-organismos patogênicos nos tecidos saudáveis do trato urinário. Para a prevenção da ITU, é necessário um fluxo urinário

rio desobstruído e que a urina mantenha a sua integridade uroprotetora (GUPTA *et al.*, 2011).

Atualmente, sabe-se que existe uma seletividade na aderência bacteriana às células que compõem o trato urinário, ou seja, nem todas as bactérias conseguem causar infecção neste sítio. Tendo isso esclarecido, os microorganismos que causam dano, os uropatógenos, pertencem a um número limitado de soro grupos O, K e H (GUPTA *et al.*, 2011).

Quadro clínico

As cistites geralmente cursam com sintomas clássicos como disúria, frequência e urgência urinária e dor suprapúbica, além disso, a hematúria tem sido frequentemente observada nesses casos. O quadro clínico da cistite se manifesta, portanto, com disúria aguda (menos de uma semana de duração), que apresentam urgência urinária (quadro novo ou piora do quadro anterior), incontinência urinária nova, frequência, hematúria grosseira e dor ou sensibilidade suprapúbica sendo esses os sintomas mais discriminatórios. A febre também foi registrada como sintoma discriminatório apesar de considerarmos que pacientes com febre e sintomas de cistite têm ITU sistêmica (GUPTA, 2025a).

De acordo com a nova classificação de ITU sintomas como disúria, urgência, frequência, incontinência, secreção uretral purulenta e presença ou cólica em abdome inferior, estão relacionados ao quadro clínico de ITU localizada, enquanto sintomas como febre ou hipotermia, calafrios, tremores, delírio, hipotensão, taquicardia e dor/sensibilidade no ângulo costovertebral estão ligados a ITU sistêmica (EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025; BONKAT *et al.*, 2025).

Diagnóstico

O diagnóstico da infecção urinária pode ser feito com alta probabilidade com base em uma história focada em sintomas do trato urinário

inferior (disúria, frequência e urgência) e na ausência de corrimento vaginal. Pacientes com esses sintomas típicos de cistite simples, deve-se suspeitar da infecção (BONKAT *et al.*, 2025).

Para pessoas que apresentam esses sintomas pela primeira vez, geralmente solicitamos exames de urina para confirmar o diagnóstico. No entanto, após o primeiro episódio, não é necessário repetir os exames para reconfirmar o diagnóstico quando os sintomas típicos estão presentes. Quando se tem a suspeita de ITU, deve ser questionado sobre febre/calafrio e dor em flanco. O exame físico geralmente não é necessário para o diagnóstico, mas, se realizado, deve incluir a avaliação de febre, dor à palpação e sensibilidade abdominal (GUPTA, 2025a).

Em pacientes que apresentam sintomas típicos de cistite, a análise da urina (ou seja, cultura de urina, teste de fita reagente, etc.) leva apenas a um aumento mínimo na precisão do diagnóstico. No entanto, se o diagnóstico não for claro, a análise da fita reagente pode aumentar a probabilidade de um diagnóstico de cistite. A coleta de uma cultura de urina é recomendada em pacientes com sintomas atípicos, bem como naqueles que não respondem à terapia antimicrobiana apropriada (EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025).

Embora a urocultura com teste de sensibilidade não seja geralmente necessária na maioria das mulheres com cistite simples aguda, ela é indicada em pacientes com risco de infecção por microrganismos resistentes. Também solicitamos cultura e teste de sensibilidade para pacientes com risco de infecção mais grave, como alterações urológicas, condições de imunossupressão e diabetes não controlado (GUPTA *et al.*, 2011).

Por outro lado, sintomas como noctúria crônica, incontinência urinária crônica e urina turva ou com odor forte, são achados inespecíficos que não devem levar rotineiramente à investiga-

ção de ITU. Pacientes com hematúria isolada, ou seja, sem outros sintomas urinários, não precisam fazer urocultura, exceto se nenhuma outra causa for identificada (GUPTA, 2025a; MODY, 2025).

Uma avaliação de rotina extensa, incluindo cistoscopia, exames de imagem, etc., não é recomendada rotineiramente, pois o rendimento diagnóstico é baixo. No entanto, deve ser realizada sem demora em casos atípicos, por exemplo, se houver suspeita de cálculos renais, obstrução do fluxo de saída, cistite intersticial ou câncer urotelial (GUPTA, 2025a; EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY, 2025).

Diagnóstico diferencial: A cistite deve ser diferenciada da ABU, que não é considerada uma infecção, mas sim uma colonização comensal, que não deve ser tratada e, portanto, não deve ser rastreada, exceto se for considerada um fator de risco em situações claramente definidas (BONKAT *et al.*, 2025).

Tratamento

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia, a seleção do tratamento antimicrobiano para infecções do trato urinário varia conforme o tipo e a localização da infecção — seja cistite (trato urinário inferior) ou pielonefrite (trato urinário superior). Outros fatores também influenciam, como as características do paciente (gravidez, faixa etária), o microrganismo causador e a progressão dos sintomas. Assim, a escolha do tratamento é guiada por investigação clínica e exames complementares (GUPTA, 2025a; GUPTA, 2025b; GUPTA *et al.*, 2011).

Os antimicrobianos de primeira linha para o manejo inicial da cistite aguda simples em adultos incluem nitrofurantoína, trimetoprima-sulfametoxazol, fosfomicina e pivmecilinam, selecionados por seu perfil equilibrado de eficácia, segurança e menor potencial para induzir resistência bacteriana. Este último, porém, não está

disponível no Brasil (GUPTA, 2025a; GUPTA, 2025b).

A nitrofurantoína apresenta baixa taxa de resistência e é bem tolerada, mas deve ser evitada em pacientes com clearance de creatinina reduzido. Trimetoprima-sulfametoxazol embora eficaz, tem maior probabilidade de resistência bacteriana, especialmente em regiões com uso frequente desse antibiótico. Fosfomicina e pivmecilinam são opções válidas, porém com eficácia ligeiramente inferior em comparação aos demais. Dentre os fatores que influenciam a escolha do antimicrobiano, tem-se histórico do paciente, como alergias, efeitos adversos prévios e adesão ao tratamento; contexto local, como prevalência de resistência aos antibióticos na comunidade; acessibilidade, como disponibilidade e custo do medicamento; e falha terapêutica recente, como quando o paciente usar um desses agentes nos últimos três meses, deve-se optar por uma alternativa para evitar resistência. A decisão final deve ser individualizada, considerando as particularidades de cada caso e as características epidemiológicas da região. Essa abordagem busca maximizar a eficácia do tratamento, minimizando riscos de efeitos adversos e desenvolvimento de resistência bacteriana (GUPTA, 2025a; GUPTA, 2025b).

Para mulheres na pós-menopausa com infecções recorrentes - três ou mais episódios por ano, a reposição de estrogênio vaginal pode reduzir a incidência de cistite, pois ajuda a restaurar a flora vaginal. Os efeitos adversos são geralmente leves, embora algumas mulheres possam considerá-los indesejáveis, e recomenda-se cautela em mulheres com ou sob risco aumentado de tumores dependentes de estrogênio (GUPTA, 2025a).

Estratégias não antibióticas podem ser consideradas para reduzir o uso desnecessário de antimicrobianos em casos de cistite recorrente não complicada em mulheres. Dentre essas op-

ções, destacam-se: hipurato de metenamina utilizado na dose de 1g por via oral duas vezes ao dia, atua como um agente bactericida na bexiga, especialmente em urina ácida; cranberry: embora os mecanismos exatos ainda não estejam totalmente estabelecidos, acredita-se que seus compostos possam inibir a adesão bacteriana ao trato urinário. A dosagem ainda não é padronizada, mas recomenda-se: 240 mL de suco de cranberry (sem adição de açúcar) 1 a 2 vezes ao dia, ou comprimidos de extrato concentrado de 500 mg a 1000 mg ao dia (GUPTA, 2025a).

Quando a profilaxia antibiótica é necessária (como em recidivas frequentes sem relação com atividade sexual), esquemas de baixa dose podem ser eficazes. As doses utilizadas são menores que as terapêuticas: nitrofurantoína: 50–100 mg uma vez ao dia; trimetoprima-sulfametoxazol: 40/200 mg (meio comprimido de dose única) diariamente ou 3 vezes por semana; cefalexina: 125–250 mg uma vez ao dia (GUPTA, 2025a).

A escolha entre essas estratégias deve considerar fatores como perfil da paciente, histórico de resposta a tratamentos anteriores e preferências individuais. Enquanto as opções não antibióticas são atraentes pela redução do risco de resistência, a profilaxia com antimicrobianos ainda tem seu papel em casos específicos, sempre visando o menor tempo e dose efetivos (GUPTA, 2025a).

Na prática clínica, o manejo da cistite aguda em mulheres grávidas costuma ser iniciado de forma empírica, assim que surgem sintomas como disúria, com posterior ajuste conforme o resultado da urocultura. Para a terapia inicial, os antibióticos mais frequentemente indicados incluem cefpodoxima, amoxicilina-clavulanato e fosfomicina, devido ao seu perfil de segurança na gestação e espectro de ação adequado contra os patógenos mais comuns (GUPTA, 2025d).

Embora nitrofurantoína e trimetoprima-sulfametoxazol sejam geralmente evitados no primeiro trimestre (e o último também próximo ao parto), evidências sugerem que podem ser considerados quando outras opções não estão disponíveis ou são inviáveis. A decisão deve ser individualizada, levando em conta Dados de culturas anteriores, se houver; Histórico de alergias da paciente; padrões de resistência local; disponibilidade e custo dos medicamentos (GUPTA, 2025d).

Ainda não há consenso sobre o tempo ideal de terapia para cistite aguda na gravidez. Visando reduzir a exposição fetal aos antimicrobianos, prefere-se esquemas de curta duração, que podem variar conforme o fármaco escolhido: Fosfomicina, em dose única; e outros agentes, como amoxicilina, amoxicilina-clavulanato, nitrofurantoína, cefpodoxima, cefalexina e pivmecilinam, que variam de 3 a 7 dias de tratamento. A seleção do antibiótico e a duração do tratamento devem ser adaptadas à resposta clínica e ao perfil de segurança, garantindo eficácia com o mínimo de riscos para a gestante e o feto (GUPTA, 2025d).

A pielonefrite, em grávidas, tem sido tratada com hospitalização e antibiótico intravenoso até que a paciente esteja afebril por 24 a 48 horas. Não sendo recomendado o início da terapia em ambiente ambulatorial, em função da falta de dados que avaliem a sua segurança e necessidade de monitorar a paciente. Afebril por 48 horas, pode ser transferida para terapia oral, de 7 a 10 dias, com base na cultura (GUPTA, 2025d).

Os beta-lactâmicos de amplo espectro parenterais são os de primeira escolha para a terapia empírica. Em mulheres com história de infecção por Enterobacteriaceae produtoras de betalactamase de espectro estendido, se utiliza o carbapenêmico. Indicado os betalactâmicos, caso no segundo trimestre sulfametoxazol-tri-

metoprima. As fluoroquinolonas e os aminoglicosídeos devem ser evitados em gestantes (GUPTA, 2025d).

Em casos de infecção aguda complicada do trato urinário em adultos, o tratamento antimicrobiano inicial deve ser baseado nos fatores de risco para resistência, como histórico recente de uso de antibióticos e resultados de uroculturas prévias, com posterior ajuste conforme o antibiograma. A seleção da terapia empírica para ITU complicada depende da gravidade da infecção, da presença de patógenos resistentes e de características individuais do paciente (GUPTA, 2025a; GUPTA, 2025b).

A escolha do antimicrobiano deve considerar: resultados de culturas anteriores, se disponíveis; condições do paciente, incluindo alergias e possíveis efeitos adversos; histórico de uso prévio de antibióticos; prevalência local de resistência em Enterobactérias; perfil de segurança, interações medicamentosas, disponibilidade e custo do fármaco. A urocultura e o teste de sensibilidade devem ser solicitados para todos os pacientes, permitindo a adequação do esquema terapêutico assim que identificado o perfil de resistência do agente infeccioso. Nitrofurantoína, fosfomicina oral e pivmecilinam geralmente não são recomendados para ITU complicada, pois não atingem concentrações terapêuticas eficazes em tecidos fora da bexiga. O tempo de terapia varia entre 5 e 10 dias, conforme a resposta clínica e o antimicrobiano utilizado: fluoroquinolonas de 5 a 7 dias (se boa resposta em 48–72 horas); Trimetoprima-sulfametoxazol ou beta-lactâmicos de 7 a 10 dias. A duração pode ser estendida em casos de resposta lenta ou infecções mais graves (GUPTA, 2025a; GUPTA, 2025b).

A infecção do trato urinário é a infecção bacteriana mais frequente em idosos, sendo seu diagnóstico e tratamento semelhantes aos adotados para a população geral. No entanto, a

prescrição de antibióticos deve ser ajustada de acordo com o declínio da função renal associada à idade. Ainda assim, em casos de infecção grave, é fundamental garantir que o idoso receba a dosagem terapêutica correta. Pacientes idosos que vivem em instituições, especialmente aqueles com dispositivos permanentes, como sondas vesicais, apresentam maior risco de desenvolver resistência bacteriana. Por isso, a escolha do antibiótico empírico deve levar em conta esse fator para garantir um tratamento eficaz (MODY, 2025).

Prevenção

A prevenção da Infecção do Trato Urinário (ITU), envolve uma abordagem inicial que inclui o aconselhamento sobre fatores de risco e a implementação de mudanças comportamentais. Embora algumas abordagens comportamentais ainda não tenham sido testadas adequadamente em estudos é razoável considerá-las para uma abordagem preventiva da cistite, visando minimizar a exposição do paciente aos antibióticos. Dentre as mudanças comportamentais podemos elencar as seguintes: Alta ingestão de líquidos entre 2 a 3 litros diários, modificação do método contraceptivo, micção pós coito e higiene adequada (GUPTA, 2025c).

A proposta da ingestão de líquidos se baseia na ideia de que o aumento do consumo de fluidos possa contribuir com a diluição e eliminação da bacteriúria. Já a modificação contraceptiva se dá em casos de mulheres sexualmente ativas ou que usam espermicidas, na presença de ITU recorrente devem ser aconselhadas sobre uma possível associação entre as infecções e a relação sexual ou o uso de espermicidas. Nos casos de ITU recorrente em mulheres sexualmente ativas é possível recomendar não somente, a micção pós coito como também uma higiene adequada com relação a limpeza, que deve ser realizada da vulva em direção ao anus

visando evitar a contaminação do períneo com a flora fecal. Embora não tenham sido comprovados com estudos de ponta, são rotineiramente utilizados pelos médicos para prevenção de cistites (GUPTA, 2025c)

Com relação às medidas não comportamentais a mais utilizada é o uso estrogênio tópico em casos de mulheres pós-menopausa. O uso do estrogênio vaginal tem reduzido com certa eficácia a incidência de cistite em pequenos ensaios de mulheres pós-menopausa e o efeito de redução deve-se a normalização da flora vaginal, aumentando os lactobacilos e diminuindo a colonização por *E. coli*. Porém, é preciso cautela para seu uso em mulheres com risco aumentado ou histórico familiar de tumores estrógeno dependentes (GUPTA, 2025c; KRANZ *et al.*, 2024)

Para além disso, medidas de prevenção de infecção urinária de repetição e uso de cateter vesical de demora (ITU-AC) são fundamentais para pacientes hospitalizados, principalmente imunossuprimidos, sendo a recomendação número um evitar o uso desnecessário de cateter vesical sempre que possível. Em casos de extrema necessidade, existem diretrizes rigorosas para a manutenção do dispositivo (KRANZ *et al.*, 2024).

Dessa forma, a prevenção de cistite recorrente se estabelece como uma estratégia de intervenção multifacetada e individualizada para cada caso, priorizando o controle de fatores de risco e adoção de medidas comportamentais que visam reduzir a exposição aos antimicrobianos (GUPTA, 2025c; KRANZ *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

As ITUs representam um verdadeiro desafio na prática clínica devido à sua alta prevalência, especialmente no sexo feminino, manifestando-se como cistite ou pielonefrite. O capítulo esclareceu que a causa é, na sua maior parte,

bacteriana, com a *E. coli* sendo o uropatogênico mais comum, responsável por 70% a 80% das infecções. A via de infecção mais comum é a ascendente, favorecida por fatores de risco como gravidez, atividade sexual e uso de sondas urinárias.

Além disso, o capítulo abordou a evolução na classificação das ITUs, reconhecendo os problemas conceituais do modelo antigo. Seguindo as diretrizes da EAU de 2025, o novo sistema classifica as infecções como ITU localizada e ITU sistêmica, o que permite uma maior precisão no diagnóstico e tratamento.

Embora o diagnóstico seja frequentemente clínico e se baseie em sintomas clássicos, como disúria e urgência, é fundamental realizar uma urocultura em casos de sintomas atípicos, risco de microrganismos resistentes ou quando a terapia não tem sucesso. Ademais, também é preciso distinguir ITU da bacteriúria assintomática, que não deve ser rastreada ou tratada de forma rotineira, a não ser em casos específicos, como na gestação.

O tratamento das ITUs deve ser escolhido de forma individualizada, com base na localização da infecção e no perfil de resistência da região. No caso de cistite aguda simples, os fármacos de primeira linha incluem nitrofurantoína, trimetoprima-sulfametoxazol e fosfomicina. No entanto, medicamentos que não alcançam níveis terapêuticos fora da bexiga, como a nitrofurantoína e a fosfomicina oral, são geralmente desaconselhados para o tratamento de ITU complicada. Sendo assim, o manejo de pacientes especiais, como gestantes com pielonefrite, frequentemente exige hospitalização e antibióticos intravenosos, enquanto em idosos deve-se atentar para o ajuste de dosagem devido ao declínio da função renal.

Por fim, a prevenção da cistite recorrente envolve uma estratégia multifacetada que prioriza mudanças comportamentais, além do uso

de estratégias não antibióticas como o hipurato de metenamina ou cranberry. Em mulheres na pós-menopausa, a reposição de estrogênio vaginal pode ser eficaz na redução da incidência de cistite. Em pacientes hospitalizados, a prevenção de infecções associadas a cateteres vesicais de demora é vital, sendo a principal recomendação evitar seu uso desnecessário. Apesar dessas estratégias promissoras, novos estudos devem ser realizados para confirmar a efetividade dessas terapias não antibióticas, especialmente com relação ao uso do cranberry e das

medidas comportamentais, visando consolidá-las como ferramentas primárias para reduzir a dependência da profilaxia antimicrobiana. Logo, é de suma importância a adoção de um protocolo de manejo e prevenção baseado em evidências, e alinhado com as novas diretrizes de classificação, para otimizar os resultados clínicos e conter o desenvolvimento de resistência antimicrobiana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONKAT, G. *et al.* Classification of urinary tract infections in 2025: Moving beyond uncomplicated and complicated. *European Urology Open Science*, v. 75, p. 44–47, 2025. DOI: 10.1016/j.euros.2025.03.010.

EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Madrid, Spain 2025. Arnhem: EAU Guidelines Office, 2025.

GUPTA, K. Acute simple cystitis in female adults. In: UpToDate. Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2025.

GUPTA, K. Acute simple cystitis in male adults. In: UpToDate. Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2025.

GUPTA, K. Recurrent simple cystitis in women. In: UpToDate. Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2025.

GUPTA, K. Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy. In: UpToDate. Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2025.

GUPTA, K. *et al.* International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clinical Infectious Diseases*, v. 52, n. 5, p. e103–120, 2011. DOI: 10.1093/cid/ciq257.

KRANZ, J. *et al.* European Association of Urology Guidelines on Urological Infections: Summary of the 2024 Guidelines. *European Urology*, v. 86, p. 27–41, 2024. DOI: 10.1016/j.eururo.2024.03.035.

MODY, L. Approach to infection in the older adult In: UpToDate. Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2025.

NACE, D. A.; DRINKA, P. J.; CRNICH, C. J. Clinical uncertainties in the approach to long term care residents with possible urinary tract infection. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 15, n. 2, p. 133–139, 2014. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.11.009.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 6

CARDIOTOXICIDADE NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA: INTERFACES ENTRE MASTOLOGIA E CARDIOLOGIA

GUSTAVO SELLES NACIFE DOS REIS¹
ISABELA SANTOS SOARES¹
ISABELLA DUARTE FRIZZERA¹
LETHÍCIA GOMES BACELAR PIRES¹
MARIA CLARA DE FREITAS VIANA ANTUNES¹
MÔNICA DUARTE PIMENTEL²

¹Discente – Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas).

²Docente – Professora do Departamento de Medicina da PUC Minas, Doutora em Saúde da Mulher pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Coordenadora do Setor de Mastologia do Hospital das Clínicas da UFMG.

Palavras-Chave: Câncer de Mama; Cardiotoxicidade; Cardio-Oncologia.

DOI

10.59290/0200227251

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo de câncer mais frequente entre as mulheres no Brasil, seguido do câncer de pele não melanoma, e também é a principal causa de mortalidade feminina por câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CâNCER, 2025). Trata-se de uma neoplasia caracterizada por alterações genômicas que levam à proliferação descontrolada de células epiteliais mamárias, frequentemente manifestando-se como nódulo ou massa palpável detectável através de exames de imagem. A maioria dos cânceres de mama apresentam, como sítio inicial, as glândulas mamárias ou os ductos que conectam as glândulas ao mamilo (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2024).

Em virtude dos avanços terapêuticos, as taxas de sobrevida são crescentes, entretanto, o uso de antraciclina, comumente usadas como tratamento de primeira linha, e frequentemente combinadas com outros agentes, como o trastuzumabe, estão associados a efeitos cardiovasculares adversos e potencialmente graves. A cardiotoxicidade é caracterizada pela redução da Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo (FE-VE) e é um efeito adverso prevalente, o que pode dificultar a continuidade do tratamento e aumentar o risco de morte, especialmente em pacientes com maior risco cardiovascular (FIRIANTI *et al.*, 2025).

O presente estudo tem por objetivo revisar as atuais evidências sobre o efeito cardiotóxico induzido pelo tratamento realizado por mulheres com câncer de mama, enfatizando mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco associados, estratégias de prevenção e manejo.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada de forma não sistemática, com levantamento bibliográfico de livros-texto de

referência na área da saúde da mulher, cardiologia e oncologia, além de artigos científicos publicados entre 2015 e 2025, bem como diretrizes e periódicos relacionados à temática central desta revisão. As bases de dados selecionadas para busca bibliográfica dos artigos foram PubMed e LILACS, onde foram utilizados os descritores “Cardiotoxicidade”, “Câncer de Mama”, “Cardio-Oncologia”, “Antraciclina” e “Trastuzumab” e seus correspondentes em inglês.

Foram incluídas publicações em português e em inglês que abordassem os principais aspectos dos componentes clínicos relacionados à toxicidade cardíaca associadas ao tratamento do câncer de mama. Excluíram-se duplicatas e artigos não correspondentes à discussão central da temática, além daqueles que não atendiam aos critérios de inclusão. Sendo assim, os resultados foram apresentados de forma descritiva, dividido em categorias temáticas, contemplando as principais discussões da cardiotoxicidade atrelada ao câncer de mama.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, o câncer de mama se consolidou como uma grande preocupação para a saúde pública, por se apresentar como a neoplasia de maior impacto entre as mulheres. Para o triênio 2023–2025, houve a projeção de 73.610 novos casos anuais de câncer de mama no Brasil, com taxa ajustada de 41,89 casos por 100 mil mulheres. A combinação de maior prevalência de fatores de risco e maior acesso ao rastreamento contribui para a distribuição heterogênea da doença, com a incidência mais elevada nas regiões Sudeste e Sul, sendo essencial destacar que as regiões Norte e Nordeste apresentam taxas menores, mas associadas ao diagnóstico tardio (INSTITUTO NACIONAL DE CâNCER, 2025).

A incidência de câncer de mama aumenta progressivamente com a idade, sendo que a maior parte dos casos ocorre a partir dos 50 anos, apesar de ser observado um aumento de casos em mulheres mais jovens, fenômeno associado a estilo de vida, como obesidade, sedentarismo e consumo de álcool (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2025).

Na década de 1970, a sobrevida relativa em 5 anos era de aproximadamente 75%, mas, com a incorporação da mamografia, da terapêutica sistêmica baseada em perfis tumorais, das drogas alvo-moleculares e do progresso das estratégias cirúrgicas e radioterápicas, esse índice alcançou cerca de 91% na atualidade (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2022). Concomitantemente, a mortalidade também foi reduzida: desde 1989, a redução é de 44%, evitando mais de meio milhão de mortes. O declínio foi mais acentuado entre 1998 e 2010, mas continua, embora em ritmo mais lento, com queda anual em torno de 1,2% entre 2010 e 2022 (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2024).

Esses avanços evidenciam como a modernização das estratégias diagnósticas e terapêuticas transformou o câncer de mama em uma doença com prognóstico mais favorável quando tratada oportunamente. O manejo, que passou a ser guiado pelo subtipo biológico, permite que as intervenções sejam mais eficazes e alinhadas ao comportamento de cada tumor.

Nesse contexto, a classificação em subtipos biológicos, luminal A-like, luminal B-like, HER2-positivo e triplo-negativo, tornou-se central para orientar a escolha terapêutica. Essa definição depende obrigatoriamente da avaliação de ER (receptor de estrogênio), PgR (receptor de progesterona), HER2 (receptor tipo 2 do fator de crescimento epidérmico humano) e Ki-67 (índice de proliferação tumoral) por histologia e imuno-histoquímica, marcadores essenciais para estratificação prognóstica e seleção das

modalidades sistêmicas. Os tumores luminal A-like, caracterizados por ER positivo, PgR alto, Ki-67 baixo e HER2 negativo, respondem à terapia endócrina, com menor necessidade de quimioterapia. Os luminal B-like, por sua vez, exibem ER positivo associado a PgR mais baixo e/ou Ki-67 elevado, podendo ser HER2 negativos ou positivos; sua maior proliferação justifica o uso de quimioterapia associada à hormonioterapia e, quando HER2-positivos, ao bloqueio HER2 (EUROPEAN SOCIETY FOR MEDICAL ONCOLOGY, 2024).

O subtipo HER2-positivo é definido pela superexpressão protéica por imuno-histoquímica ou amplificação gênica por FISH, independentemente do status hormonal, e apresenta elevada taxa proliferativa e sensibilidade às terapias anti-HER2, que revolucionaram o prognóstico e reduziram as recorrências. Já o triplo-negativo, caracterizado pela ausência de ER, PgR e HER2, corresponde a tumores biologicamente mais agressivos, com risco elevado de recorrência precoce e manejo baseado em quimioterapia intensificada, podendo ser necessário imunoterapia e estratégias pós-neoadjuvância quando persiste doença residual (EUROPEAN SOCIETY FOR MEDICAL ONCOLOGY, 2024).

Portanto, a definição precisa do subtipo é determinante para a escolha terapêutica, pois cada perfil molecular carrega um padrão específico de sensibilidade à quimioterapia, terapia endócrina, terapias anti-HER2 e imunoterapia. Ao estruturar o manejo de acordo com essa classificação, alcança-se maior precisão prognóstica, individualização dos esquemas terapêuticos e redução de toxicidades desnecessárias.

Definição e Classificação da Cardiotoxicidade

O conceito de cardiotoxicidade varia entre as instituições, mas todas convergem para a mesma ideia central: é qualquer alteração estru-

tural ou funcional do sistema cardiovascular provocada por tratamentos oncológicos. O *National Cancer Institute* descreve o quadro como uma toxicidade que afeta o coração, seja por ação direta das drogas no miocárdio, seja por efeitos indiretos, como mudanças hemodinâmicas ou fenômenos trombóticos. Enquanto o *Cardiac Review and Evaluation Committee* utiliza critérios mais objetivos, baseados principalmente na queda da fração de ejeção e em sinais de insuficiência cardíaca. Segundo esse comitê, a cardiotoxicidade é definida pela redução da FEVE em pelo menos 5%, quando acompanhada de sintomas, ou em 10% quando assintomática, desde que o valor final fique abaixo de 55% (FITRIANTI *et al.*, 2025). Os critérios diagnósticos apresentam variações entre as principais entidades científicas, refletindo diferenças nos pontos de corte utilizados para FEVE, strain e biomarcadores (FITRIANTI *et al.*, 2025).

Já a diretriz da *European Society of Cardiology* organiza o conceito dentro do termo *Cancer Therapy-Related Cardiovascular Dysfunction* (CTRCD), separando apresentações sintomáticas e assintomáticas. Nesse sentido, os quadros sintomáticos são graduados conforme a gravidade da insuficiência cardíaca. Entre os assintomáticos, a classificação se baseia no nível da FEVE, na redução relativa do *strain* longitudinal global e na elevação de biomarcadores. Ademais, define como grave a FEVE <40%; como moderado a queda $\geq 10\%$ com FEVE entre 40–49% acompanhada de piora do *strain* ou biomarcadores elevados; e como leve os casos com FEVE $\geq 50\%$, mas com redução significativa do strain ($>15\%$) ou aumento de marcadores (EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY, 2022).

Além da FEVE, métodos mais sensíveis têm ganhado espaço na detecção precoce. O global longitudinal *strain* (GLS) é um dos prin-

cipais marcadores de disfunção subclínica, sendo que uma redução relativa superior a 15% do valor basal está associada ao maior risco de queda subsequente da FEVE. Biomarcadores como troponina I e NT-proBNP têm papel crescente na detecção precoce, especialmente em terapias que envolvem antraciclina ou combinações com agentes anti-HER2 (FITRIANTI *et al.*, 2025).

Nesse contexto, tanto as antraciclina quanto o trastuzumabe podem culminar em disfunção miocárdica, embora por mecanismos distintos. Historicamente, essa distinção levou à classificação entre cardiotoxicidade Tipo I, associada às antraciclina, e Tipo II, relacionada ao trastuzumabe. As antraciclina, como doxorubicina e epirrubicina, promovem uma lesão dose-dependente, marcada por dano estrutural direto aos cardiomiócitos e morte celular, o que confere a esse padrão um caráter frequentemente irreversível, especialmente em altas doses cumulativas. Diante disso, como estratégias de cardioproteção, recomenda-se o uso de IECA, betabloqueadores e, em cenários específicos, dexrazoxano para reduzir o dano cardíaco induzido pela doxorubicina. Por outro lado, a cardiotoxicidade Tipo II, típica dos agentes anti-HER2, apresenta um perfil distinto do observado com as antraciclina, não sendo dependente da dose cumulativa, manifestando-se principalmente como uma disfunção funcional sem dano estrutural significativo e sendo, em geral, reversível após a suspensão do fármaco (EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY, 2022).

Embora o modelo que diferencia cardiotoxicidade Tipo I e Tipo II tenha sido amplamente utilizado, ele é atualmente considerado ultrapassado e não deve orientar decisões clínicas, pois não engloba a complexidade dos mecanismos de lesão miocárdica. Assim, as diretrizes contemporâneas passaram a utilizar critérios objetivos baseados em fração de ejeção (FE-

VE), deformação miocárdica (GLS) e biomarcadores. Sabe-se hoje que a cardiotoxicidade induzida por antraciclinas pode apresentar graus variados de reversibilidade, enquanto o trastuzumabe, apesar de ser tradicionalmente descrito como funcional e reversível, também pode ocasionar quadros graves com recuperação incompleta. Diante dessas limitações, adotou-se o conceito de *Cancer Therapy-Related Cardiovascular Toxicity* (CTR-CVT), que classifica a toxicidade segundo a presença ou ausência de sintomas e o grau de severidade — leve, moderado ou grave — a partir da integração de FEVE, GLS e biomarcadores cardíacos. Essa abordagem oferece uma avaliação muito mais precisa e alinhada à prática clínica atual (EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY, 2022).

Em relação às manifestações de toxicidade cardiovascular relacionadas à terapia oncológica às apresentações clínicas variam de achados assintomáticos detectados apenas por exames complementares até quadros graves de insuficiência cardíaca. A disfunção ventricular pode ocorrer de forma silenciosa, identificada apenas por queda da fração de ejeção, redução do strain ou elevação de biomarcadores, ou apresentar-se com sintomas típicos de insuficiência cardíaca em diferentes graus de gravidade. A miocardite associada aos inibidores de checkpoint imunológico tem grande variabilidade clínica. Pode ser assintomática ou manifestar fadiga, dor torácica, dispneia, palpitações, síncope e instabilidade hemodinâmica. Arritmias ventriculares, bloqueios de condução, disfunção ventricular e formas fulminantes também são descritas. A toxicidade vascular inclui eventos arteriais, como doença coronariana, angina vasoespástica, síndromes coronárias agudas, AVC e doença arterial periférica, e eventos venosos, incluindo trombose venosa profunda, embolia pulmonar e trombos intracardíacos. A hipertensão induzida

por tratamento é frequente e pode variar de elevações leves da pressão arterial até crises hipertensivas que exigem a suspensão da terapia oncológica. As arritmias aparecem sob diversas formas: fibrilação atrial, prolongamento do intervalo QTc, arritmias ventriculares, torsades de pointes e distúrbios de condução como bradicardia e bloqueios atrioventriculares. Alterações pericárdicas incluem pericardite e derrame pericárdico, podendo evoluir para tamponamento. A radioterapia também pode causar doença valvar, com estenose ou insuficiência decorrentes de fibrose ou calcificação. Por fim, podem ocorrer manifestações isquêmicas relacionadas à doença coronariana, bem como complicações tromboembólicas tanto arteriais quanto venosas (EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY, 2022).

Mecanismos fisiopatológicos

Antraciclinas

Ao decorrer dos anos, o tratamento do câncer de mama em estágio inicial (estádios I-IIIa) avançou, incorporando combinações de agentes farmacológicos, radioterapia e intervenções cirúrgicas. Porém, as antraciclinas continuam sendo um elemento fundamental no tratamento dessa neoplasia e podem ser associadas à novas farmacoterapia direcionadas, como o trastuzumabe (FITRIANTI *et al.*, 2025).

As antraciclinas constituem um grupo de antineoplásicos eficazes no tratamento do câncer de mama, porém, o uso clínico desse grupo de fármacos é limitado, devido a cardiotoxicidade caracterizada por disfunção ventricular e insuficiência cardíaca. A toxicidade por antraciclinas é variável, podendo ocorrer em até 50% das pacientes, dependendo de seus fatores de risco (HAJJAR *et al.*, 2020). A cardiotoxicidade das antraciclinas pode ser classificada em aguda, crônica e tardia. A aguda ocorre em horas ou dias após a administração do medica-

mento, manifestando-se, frequentemente, como distúrbios da condução cardíaca e arritmias. A cardiotoxicidade crônica ocorre em até 1 ano de tratamento e se manifesta como disfunção do ventrículo esquerdo, podendo levar à insuficiência cardíaca. Já a cardiotoxicidade tardia ocorre anos após o tratamento e se manifesta como insuficiência cardíaca, cardiomiopatia e arritmias (LIU *et al.*, 2023).

Dentre os mecanismos relacionados à disfunção ventricular relacionada a esse grupo de quimioterápicos, os principais incluem: lesão do retículo sarcoplasmático e das mitocôndrias; modificação estrutural e funcional das miofibrilas; perda da matriz intercalada com placas de colágeno no interstício; modificações do acoplamento excitação-contração e do fluxo de cálcio; alterações do metabolismo do ferro; e perda da capacidade regenerativa do músculo cardíaco e de células endoteliais coronarianas (HAJJAR *et al.*, 2020).

Trastuzumabe

Além das antraciclina, outro grupo de fármacos com impacto significativo na função cardíaca é o das terapias-alvo para tumores HER2 positivos. A superexpressão do receptor 2 do fator de crescimento epidérmico humano (HER2) está intimamente relacionada ao grau de agressividade dos carcinomas de origem epitelial, atuando tanto como preditor de malignidade quanto como alvo terapêutico no câncer de mama. Nesse contexto, entre as terapias-alvo utilizadas na prática clínica, o trastuzumabe é amplamente reconhecido como tratamento de primeira linha para tumores HER2-positivos (LIU *et al.*, 2023). Isso se deve ao fato de que células tumorais HER2+, caracterizadas por alta taxa de proliferação e maior potencial de disseminação, estão presentes em aproximadamente 30% dos cânceres de mama e são associadas a menor resposta à terapia hormonal, maior risco de metástase, recorrência e mortalidade. A ini-

bição da sinalização do HER2 demonstrou resultados clínicos favoráveis quando combinada a quimioterápicos convencionais em pacientes com tumores HER2+ (NICOLAZZI *et al.*, 2018).

Os mecanismos exatos de cardiotoxicidade induzida pelo trastuzumabe ainda não estão completamente esclarecidos. A inibição da via NRG1/HER e de suas cascatas subsequentes é considerada o principal mecanismo envolvido na toxicidade induzida pelo tratamento. Além disso, evidências recentes sugerem que a inibição da autofagia e alterações das vias metabólicas dos cardiomiócitos também contribuem para o desenvolvimento da cardiotoxicidade. A supressão da via autofágica pode favorecer a geração de radicais livres, levando ao estresse oxidativo e a danos celulares (FITRIANTI *et al.*, 2025). Diferentemente das antraciclina, a cardiotoxicidade associada ao trastuzumabe não é dose-dependente e tende a ser reversível (NICOLAZZI *et al.*, 2018). A probabilidade de reversão está relacionada à função cardiovascular prévia e ao grau de redução da fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) ao longo do tratamento (HAJJAR *et al.*, 2020).

O uso de trastuzumabe, embora essencial para o tratamento dos tumores HER2-positivos, está associado a risco clínico significativo de cardiotoxicidade, manifestando-se mais frequentemente como declínio assintomático da FEVE e, menos comumente, como insuficiência cardíaca sintomática. Em grande parte dos casos, a disfunção ventricular induzida pelo trastuzumabe apresenta caráter reversível após a interrupção do fármaco e/ou após o início do tratamento específico para insuficiência cardíaca. Contudo, a suspensão do tratamento representa risco de recorrência tumoral, sendo a cardiotoxicidade um dos principais motivos para sua interrupção. Por esse motivo, recomenda-se monitorização clínica e ecocardiográfica periódica.

dica durante todo o período terapêutico (HAJJAR *et al.*, 2020).

Fatores de risco cardiovascular

A avaliação cardiológica inicial é fundamental, pois o risco de disfunção miocárdica decorrente das terapias oncológicas aumenta significativamente na presença de fatores cardiovasculares pré-existentes. Esse risco de indução da disfunção miocárdica e vascular demonstra-se substancialmente aumentado em indivíduos portadores de comorbidades cardiovasculares preexistentes ou fatores de risco cardiovasculares bem estabelecidos. Portanto, a consulta com o cardiologista deve, idealmente antes do início de terapias cardiotóxicas (como antraciclina ou agentes anti-HER2, como o trastuzumabe), focar na orientação para controle rigoroso dos fatores de risco cardiovasculares, através de medidas como: cessar tabagismo e consumo de álcool, implementação de dieta regular visando à manutenção do peso adequado (índice de massa corpórea entre 18 e 24 kg/m²), prática de exercícios físicos (atividade física aeróbica moderada por 30 minutos por dia por pelo menos 5 vezes na semana), controle da HAS, tratamento do diabetes e da dislipidemia (HAJJAR *et al.*, 2020).

Além da implementação de medidas de cardioproteção baseadas na avaliação basal completa, essencial para estratificação de risco, incluindo anamnese, exame físico, eletrocardiograma (ECG), exames laboratoriais abrangentes (como hemograma, perfil lipídico, funções orgânicas, e biomarcadores como NT-proBNP e troponina) e, fundamentalmente, um ecocardiograma transtorácico (preferencialmente tridimensional com *speckle tracking* para análise de *strain* e da Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo - FEVE) (HAJJAR *et al.*, 2020).

Nas terapias alvo Anti-HER2, cuja medicação mais utilizada é o trastuzumabe, constatou-

se risco considerável de cardiotoxicidade, principalmente, em pacientes com tratamento prévio ou concomitante com antraciclina, idade acima dos 50 anos, índice de massa corpórea maior que 30kg/m², disfunção ventricular esquerda prévia, hipertensão arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, tabagismo e radioterapia mediastinal prévia. O declínio assintomático da FEVE manifesta-se primariamente, podendo progredir, de forma menos frequente, para insuficiência cardíaca sintomática. Estudos recentes indicam que 15% a 40% dos pacientes apresentaram uma redução da FEVE de pelo menos 10%, e, em 18% dos pacientes, a FEVE caiu para menos de 53%, com 0,6% a 8,7% desenvolvendo insuficiência cardíaca sintomática (HAJJAR *et al.*, 2020).

Em síntese, os principais fatores de risco relacionados à insuficiência cardíaca por quimioterapia incluem a dose cumulativa do medicamento, idade superior a 65 anos, tratamento concomitante ou prévio à radioterapia torácica, administração concomitante de agentes cardiotóxicos e doenças cardiovasculares preexistentes (FITRIANTI *et al.*, 2025).

Diagnóstico e monitorização

A detecção precoce das consequências da cardiotoxicidade tornou-se um componente fundamental do cuidado oncológico em pacientes com câncer de mama, sobretudo diante da ampla utilização de terapias com potencial cardiotóxico. A avaliação morfológica e funcional do coração, associada a marcadores laboratoriais e a um acompanhamento periódico bem estruturado, permite identificar alterações subclínicas antes do estabelecimento de disfunção manifesta. A análise isolada da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), embora amplamente empregada, é insuficiente para rastrear adequadamente eventuais danos decorrentes das terapias antineoplásicas. Por esse motivo,

recomenda-se integrar os achados ecocardiográficos a métodos complementares, como técnicas adicionais de imagem e biomarcadores específicos de injúria ou sobrecarga miocárdica. A combinação desses elementos dentro de um protocolo de monitorização ajustado ao risco individual de cada paciente é essencial para garantir segurança cardiovascular ao longo do tratamento (RÜGER, *et al.*, 2020).

O ecocardiograma é o método de imagem não invasivo de primeira linha para avaliação da estrutura e da função cardíaca. A partir da emissão de ondas ultrassônicas, é possível obter imagens dinâmicas que permitem examinar válvulas, câmaras cardíacas e estimar a FEVE (AHA, 2025). Estudos recentes reforçam que, apesar de sua grande utilidade, a dependência exclusiva da FEVE como ferramenta de rastreamento da disfunção cardíaca relacionada ao tratamento oncológico apresenta limitações. Como a FEVE pode permanecer normal nas fases iniciais da lesão miocárdica, justifica-se o uso complementar de biomarcadores, como troponina e N-T-proBNP, que podem detectar injúria em estágios mais precoces (RÜGER, *et al.*, 2020).

Na prática clínica, análises laboratoriais mostram que biomarcadores cardíacos podem se elevar mesmo após ciclos relativamente curtos de antraciclina. A troponina T, em particular, destaca-se por fornecer parâmetros objetivos de lesão miocárdica, inclusive em pacientes submetidos a esquemas combinados de antraciclina e terapias-alvo, como o trastuzumabe. Por outro lado, no uso isolado de trastuzumabe, a especificidade dos biomarcadores é menor, pois a elevação da troponina não é exclusiva da cardiotoxicidade induzida pelo tratamento oncológico, podendo refletir outros mecanismos fisiopatológicos (RÜGER, *et al.*, 2020).

Tais evidências reforçam a necessidade de uma abordagem de monitorização individualizada, baseada no risco basal, no tipo de terapia

e na resposta evolutiva aos exames. Em pacientes em uso de terapias anti-HER2, recomenda-se avaliação inicial seguida de monitorizações trimestrais. Entre pacientes de baixo risco, assintomáticas e com exames normais, pode-se considerar espaçar o acompanhamento a cada quatro meses. Em casos de doença metastática tratada com anti-HER2, após o primeiro ano e na ausência de alterações, a frequência pode ser reduzida para intervalos semestrais. Quanto aos biomarcadores, orienta-se sua dosagem antes de cada ciclo de quimioterapia ou terapia alvo, em conjunto com os exames de imagem. Adicionalmente, para reduzir a variabilidade técnica, recomenda-se que todo o seguimento seja realizado com a mesma plataforma de software e o mesmo equipamento de imagem (ESC, 2022).

Estratégias de prevenção e manejo

O cuidado contemporâneo do câncer de mama demanda uma abordagem integrada entre oncologia e cardiologia, na qual estratégias de prevenção e manejo são fundamentais para garantir segurança terapêutica e continuidade do tratamento (ESC, 2022). Para que as intervenções adotadas estejam alinhadas ao risco individual, é necessária uma avaliação pré-tratamento capaz de identificar fatores potencialmente modificáveis. Considerando que tanto o câncer quanto as doenças cardiovasculares compartilham fatores de risco modificáveis e não modificáveis, o reconhecimento dessas variáveis já no início do cuidado pode otimizar os desfechos clínicos.

Inicialmente, recomenda-se identificar e orientar sobre fatores comportamentais passíveis de intervenção, como tabagismo e consumo de álcool. Outra medida relevante inclui evitar ou ajustar medicamentos em uso que possam interferir na função cardíaca durante a terapia oncológica, além de reduzir, quando possível, a ex-

posição à polifarmácia e a agentes com potencial cardiotoxico.

É igualmente essencial que as doses de antraciclina e o tempo de infusão sejam adequadamente ajustados ao perfil do paciente, podendo-se optar por esquemas livres de antraciclina quando apropriado. Quando disponível, o dexrazoxano deve ser considerado para indivíduos de alto risco ou para aqueles que já receberam doses cumulativas elevadas de antraciclina. Seu efeito cardioprotetor decorre da redução da formação de radicais livres responsáveis por lesão miocárdica, atuando como quelante de ferro e contribuindo para diminuir o risco de disfunção ventricular, insuficiência cardíaca relacionada à quimioterapia e queda da fração de ejeção (BLOOM, *et al.*, 2024).

Em um cenário no qual a detecção precoce de alterações cardíacas é crucial, o uso de agentes moduladores do sistema renina-angiotensina-aldosterona e de betabloqueadores desportiva como alternativa adicional para mitigar os efeitos da cardiotoxicidade induzida pela terapia oncológica. Embora a cardioproteção farmacológica com inibidores da enzima convertora de angiotensina, bloqueadores dos receptores de angiotensina e betabloqueadores não faça parte das recomendações universais das diretrizes atuais, esses fármacos podem ser considerados em situações selecionadas, desde que respaldados por avaliação individualizada, especialmente em pacientes de alto risco (ESC, 2022).

No conjunto, as diretrizes vigentes enfatizam uma estratégia de manejo baseada em vigilância ativa, uso racional dos regimes terapêuticos e cardioproteção com dexrazoxano. Ainda assim, mediante avaliação criteriosa e concordância da equipe multidisciplinar responsável pelo tratamento, o emprego das classes farmacológicas mencionadas anteriormente pode ser considerado para otimizar o cuidado cardiovascular durante o tratamento oncológico.

Interfaces entre mastologia e cardiologia

A interação entre a Mastologia e a Cardiologia ocorre, principalmente, devido à cardiotoxicidade dos tratamentos para o câncer de mama, o que deu origem a uma abordagem conhecida como cardio-oncologia. Esse campo da ciência é voltado ao diagnóstico precoce e ao manejo adequado das doenças cardiovasculares em pacientes com diagnóstico atual ou progresso de câncer (HAJJAR *et al.*, 2020).

A equipe multidisciplinar responsável pela cardio-oncologia tem o dever de avaliar cada paciente, analisando os riscos e possíveis benefícios da terapia antineoplásica, a fim de implementar estratégias de prevenção de danos cardiovasculares. Na avaliação inicial, recomenda-se a realização de anamnese completa, exame físico, eletrocardiograma, radiografia de tórax, hemograma completo, dosagem de eletrólitos e biomarcadores (NT-proBNP, troponina I ou T ultrasensível), ácido fólico, vitaminas D e B12, glicemia, perfil lipídico e marcadores de função renal, hepática e tireoidiana. Um ecocardiograma transtorácico com Doppler colorido pode ser realizado para avaliar a fração de ejeção do ventrículo esquerdo, a função diastólica e a deformação miocárdica (HAJJAR *et al.*, 2020).

A terapia com anticorpos monoclonais ou inibidores da tirosina quinase com ação anti-VEGF apresenta maior risco de insuficiência cardíaca no início do tratamento. Na presença de sinais e sintomas, recomenda-se iniciar o tratamento para insuficiência cardíaca e suspender a terapia oncológica até a recuperação do quadro cardiovascular. Pacientes com cardiotoxicidade por trastuzumabe devem interromper o uso do medicamento até a estabilização dos sintomas e a recuperação da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) para valores acima de 40%, avaliando-se posteriormente a possibilidade de reintrodução da droga (HAJJAR *et al.*, 2020).

O cuidado a longo prazo dos sobreviventes de câncer envolve o acompanhamento do estado de saúde física e psicossocial do paciente. O risco de doença cardíaca fatal aumenta em mais de 200% entre sobreviventes de câncer ou linfoma. Esse cuidado prolongado baseia-se nos riscos de toxicidade e inclui a adesão do paciente a melhores hábitos de vida, além da revisão periódica de sintomas (ESC, 2022).

Pacientes com baixo risco de desenvolver doenças cardíacas devem passar por avaliação anual do risco cardiovascular. Aqueles classificados como risco moderado devem ser encaminhados ao cardiologista para análise dos sintomas, com realização de ecocardiograma transtorácico a cada cinco anos após o término do tratamento oncológico. Sobreviventes classificados como alto ou muito alto risco devem realizar ecocardiograma transtorácico nos anos 1, 3 e 5 após a terapia com agentes cardiotóxicos e, posteriormente, manter o exame a cada cinco anos (ESC, 2022).

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstra que o efeito tóxico cardiovascular relacionado ao tratamento câncer de mama permanece como um desafio relevante diante do uso ampliado de antraciclinas e terapias anti-HER2. Os estudos demons-

tram que a disfunção cardíaca pode surgir de formas subclínicas ou pode gerar consequências graves, o que reforça a importância da identificação precoce e da estratificação individual de risco. Em relação a isso, observa-se que fatores de risco como idade, comorbidades, dose cumulativa de quimioterápicos e terapias combinadas elevam significativamente a probabilidade de cardiotoxicidade. Nesse cenário, o conhecimento associado entre mastologia e cardiologia se destaca como elemento central, visando garantir um cuidado seguro, permitindo ajustes e a adoção de medidas cardioprotetoras. Ao longo dos anos, destacam-se o fortalecimento de protocolos de monitorização contínua e a incorporação de novos métodos diagnósticos, contribuindo para reduzir complicações possíveis.

Apesar dos inúmeros avanços, ainda são necessários novos estudos que aprofundem mecanismos moleculares, avaliem estratégias de cardioproteção mais eficazes e explorem parâmetros diagnósticos sensíveis para detecção precoce. Investigações adicionais também poderão aprimorar protocolos e orientar intervenções que conciliem de forma mais eficaz o tratamento oncológico com preservação da função cardiovascular, contribuindo para cuidados mais seguros e integrados em cardio-oncologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. Cancer Facts & Figures 2022. Atlanta: American Cancer Society, 2022. Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2022.html>. Acesso em: 18 dez. 2025.

AMERICAN CANCER SOCIETY. Breast Cancer Facts & Figures 2024-2025. Atlanta: American Cancer Society, 2024. Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/breast-cancer-facts-figures.html>. Acesso em: 18 dez. 2025.

AMERICAN HEART ASSOCIATION – AHA. Echocardiogram (Echo). In: Diagnosing a Heart Attack, 2025. Disponível em: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/diagnosing-a-heart-attack/echocardiogram-echo>. Acesso em: 18 dez. 2025.

BLOOM, M *et al.* How to utilize current guidelines to manage patients with cancer at high risk for heart failure. *Cardio-Oncology*, v. 10, p. 63, 2024. DOI: 10.1186/s40959-024-00259-5.

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY – ESC; EUROPEAN HEMATOLOGY ASSOCIATION – EHA; EUROPEAN SOCIETY FOR THERAPEUTIC RADIATION AND ONCOLOGY – ESTRO; INTERNATIONAL CARDIO-ONCOLOGY SOCIETY – IC-OS. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology. *European Heart Journal*, v. 43, n. 41, p. 4229–4361, 2022. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac244.

FITRIANTI, A. E. *et al.* Cardiotoxicity in breast cancer therapy: risks, mechanisms, and prevention strategies. *Medical Sciences*, v. 13, p. 130, 2025. DOI: 10.3390/medsci13060130.

HAJJAR, L. A. *et al.* Diretriz Brasileira de Cardio-oncologia – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, p. 1006–1043, 2020. DOI: 10.36660/abc.20201006.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Controle do câncer de mama no Brasil: dados e números 2025. Rio de Janeiro: INCA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/controle-do-cancer-de-mama-no-brasil-dados-e-numeros-2025>. Acesso em: 18 dez. 2025.

LIU, C. *et al.* Anti-breast cancer-induced cardiomyopathy: mechanisms and future directions. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 166, p. 115373, 2023. DOI: 10.1016/j.biopha.2023.115373.

NICOLAZZI, M. A. *et al.* Anthracycline and trastuzumab-induced cardiotoxicity in breast cancer. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, v. 22, p. 2175–2185, 2018. DOI: 10.26355/eurrev_201805_15046.

RÜGER, A. M. *et al.* Cardiotoxicity and cardiovascular biomarkers in patients with breast cancer: data from the GeparOcto-GBG 84 Trial. *Journal of the American Heart Association*, v. 9, n. 23, p. e018143, 2020. DOI: 10.1161/JAHA.120.018143.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 7

BENEFÍCIOS DO ALEITAMENTO MATERNO PARA A SAÚDE DA MULHER: UMA REVISÃO DE LITERATURA

GABRIELA DOS SANTOS AZEVEDO¹

JULIA DE MIRANDA BEZERRA¹

MARCELLA REIS MARQUES DE SOUZA¹

MARIA RITA JARDIM DA SILVA¹

MILLENA MARIA BARBOSA MACIEL¹

ANDRÉ GUAYANAZ LAURIANO²

RAQUEL DIAS BOTELHO BORBOREMA²

STEPHANIE VANESSA PENAFORT MARTINS CAVALCANTE²

BIANCA DARGAM GOMES VIEIRA³

DIEGO PEREIRA RODRIGUES³

VALDECYR HERDY ALVES³

¹Discente - Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.

²Discente - Doutorado em Ciências do Cuidado em Saúde da Universidade Federal Fluminense.

³Docente - Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Universidade Federal Fluminense.

Palavras-Chave: Aleitamento Materno; Amamentação; Saúde da Mulher.

DOI

10.59290/2922110115

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno, lançada pelo Ministério da Saúde no ano de 2017, tem como objetivo promover ações de incentivo ao aleitamento materno (AM) e atuar de forma a garantir legalmente o direito das crianças e suas mães à amamentação exclusiva nos primeiros 6 meses de vida e continuada até os 2 anos de idade ou mais, seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2017).

Durante a primeira hora de vida do bebê, é imprescindível estimular o aleitamento materno, visto que a amamentação possui inúmeros benefícios tanto para a mãe quanto para o bebê, exceto em casos de mães com vírus da imunodeficiência humana (HIV) ou vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) positivas devido à transmissão destes vírus pelo aleitamento (BRASIL, 2014). Nessa lógica, os benefícios para a parturiente do contato precoce e da amamentação na primeira hora após o parto são inúmeros, como, por exemplo, a prevenção de hemorragias pós-parto (HPP), que se configuram como umas das principais causas de mortalidade materna. A origem etiológica mais predominante na HPP é a atonia uterina, na qual o útero não realiza as contrações de forma efetiva, que serviriam para comprimir os vasos sanguíneos da placenta e evitariam os sangramentos.

A ocitocina é um hormônio produzido fisiologicamente pelo hipotálamo, liberado pela neuro-hipófise e tem sua liberação aumentada no trabalho de parto, durante a amamentação e no vínculo afetivo, que vai atuar ativamente na contração uterina (NUCCI, 2018). Dessa forma, após o parto, o AM e o contato pele a pele vão auxiliar na dequitação da placenta, na contração uterina e diminuição dos lóquios, prevenindo hemorragia e anemia no puerpério e mi-

nimizando as taxas de mortalidade materna (NEPOMUCENO *et al.*, 2023).

Além disso, outros benefícios proporcionados às mulheres pelo AM são a redução da mortalidade materna, o menor risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, bem como câncer de ovário e mama. No que tange a este último, estima-se que o risco diminui em 4,3% a cada 12 meses de duração de amamentação (BRASIL, 2017; BRASIL, 2015).

A suspensão da amamentação precoce, por sua vez, é multifatorial e pode estar relacionada à dor associada a fissuras e à depressão pós-parto. Estudos revelam que a dor pode estar presente em até 80% a 96% das puérperas no puerpério imediato, que alcança até o 10º dia pós-parto. O aleitamento é um fator protetor contra transtornos de ânimo materno, visto que seus efeitos ajudam na redução do estresse e na atenuação da resposta inflamatória, a qual aparentemente estaria envolvida na patogênese da depressão (BRASIL, 2013; BARBOSA *et al.*, 2018).

Nesse sentido, destaca-se o papel central da enfermagem obstétrica (EO) na assistência humanizada ao parto, com a oferta de métodos não farmacológicos para alívio da dor, promoção do contato pele a pele entre o binômio mãe-bebê e apoio ao AM nas primeiras horas após o nascimento (SANTOS, 2024). Além disso, um estudo realizado por Sousa *et al.* (2024) evidencia que a equipe multiprofissional é mais eficaz no apoio e incentivo às mulheres para implementação da amamentação, de forma a assisti-las e orientá-las, destacando a importância da amamentação e ensinando as técnicas corretas da pega, por exemplo.

Ao considerar todos os benefícios, fica evidente que o aleitamento materno deve ser oportunizado pela equipe multiprofissional nas primeiras horas de vida, se for da vontade da mãe, tanto em partos vaginais quanto em cirurgias

cesarianas, desde que o binômio mãe-bebê esteja estável e em boas condições de saúde (BRASIL, 2014). Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é analisar os benefícios do aleitamento materno para a saúde da mulher no pós-parto e puerpério.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir da definição da questão de pesquisa, da busca nas bases de dados, da seleção dos estudos e da análise dos resultados, conduzida nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). A questão norteadora que principiou os estudos foi: “Quais são os benefícios do aleitamento materno para a saúde da mulher no pós-parto?”.

Para a formulação da estratégia de busca, utilizou-se o modelo PICO, em que a população corresponde às mulheres; a intervenção, ao aleitamento materno e o contexto, ao período pós-parto. Essa estratégia orientou a definição dos descritores e a combinação dos termos utilizados nas bases de dados. Os descritores foram selecionados a partir do DeCS, incluindo: “Saúde da Mulher”, “Período Pós-Parto”, “Puérperas”, “Puerpério”, “Aleitamento Materno” e “Amamentação”, bem como seus sinônimos, combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*, conforme a especificidade de cada base.

Adotaram-se como critérios de inclusão estudos disponíveis na íntegra, em língua portuguesa e publicados entre 2020 e 2025. Como critérios de exclusão, consideraram-se publicações duplicadas ou que não respondessem à questão norteadora, sendo assim, duplicatas não foram incluídas. O processo de seleção ocorreu por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos estudos potencial-

mente elegíveis, a fim de assegurar maior aderência ao objetivo proposto.

Inicialmente, foram identificadas 22 publicações, das quais cinco atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos e compuseram a amostra final. Os estudos incluídos foram analisados de forma descritiva e interpretativa, considerando delineamento, objetivos e principais achados, e os resultados foram organizados em categorias temáticas, de acordo com a similaridade dos conteúdos identificados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final desta revisão integrativa foi composta de cinco estudos, com diferentes delineamentos metodológicos (qualitativos e quantitativos), incluindo pesquisas do tipo coorte e transversal, publicados entre 2020 e 2025. A síntese dos resultados permitiu a construção de duas categorias temáticas centrais: benefícios fisiológicos e físicos e benefícios psicossociais do aleitamento materno para a saúde da mulher.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que o aleitamento materno exclusivo (AME) seja mantido até os 6 meses de idade da criança e que continue até os 2 anos, ou mais, com a complementação de alimentos de forma adequada. A introdução de alimentos complementares precocemente pode prejudicar a saúde infantil.

Estudos em todo o mundo analisam o quanto o AME durante os primeiros 6 meses de vida da criança é crucial para o desenvolvimento infantil e para a saúde materna, visto que essa prática reduz, por exemplo, a morbimortalidade infantil e o risco de desenvolver câncer de mama nas mulheres (SOUZA *et al.*, 2021).

Benefícios Fisiológicos e Físicos

Os benefícios do AM não são exclusivos para as crianças, esta prática também traz benefícios para a saúde da mulher, como recupera-

ção do peso, redução de hemorragia pós-parto, fortalecimento do vínculo mãe-bebê, redução do risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2, colesterol alto e hipertensão, além de reduzir as chances do desenvolvimento de câncer de mama, ovário e endométrio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Nesse sentido, o AM está associado a importantes efeitos benéficos no período pós-parto, como, por exemplo, a redução da retenção de peso pós-parto (RPPP). A RPPP refere-se ao peso adquirido durante a gestação e que se mantém após o parto. O excesso de peso materno aumenta as chances de ocorrência de síndrome metabólica e risco transgeracional da obesidade materno-infantil (MONTESCHIO *et al.*, 2021).

Mediante a isso, no período pós-parto, espera-se que haja um retorno ao peso pré-gestacional, e a principal intervenção de enfermagem para que isso ocorra naturalmente é o incentivo à amamentação, pois ela possui um efeito protetor contra a RPPP. Segundo o estudo de coorte realizado no Maranhão, a maior parte das mulheres que não amamentam exclusivamente ao seio até os 6 meses de vida da criança detiveram peso e quanto maior a duração da amamentação menor é a RPPP (MONTESCHIO *et al.*, 2021).

Em nível fisiológico, o aleitamento também confere um benefício protetor imediato, pois a sucção é o principal estímulo para secreção hormonal pós-parto. De acordo com Pitilin *et al.* (2020), os níveis de prolactina aumentam gradualmente durante a gestação, início fisiológico do trabalho de parto e no período pós-parto precoce, obtendo seu pico máximo após 70 horas do nascimento. Nessa perspectiva, a identificação de fatores que se relacionem a níveis esperados de prolactina no pós-parto pode subsidiar condutas que favoreçam o AM.

O tempo de aleitamento durante a primeira hora, o tipo de parto e o contato entre a mãe e a

criança são fatores determinantes do nível de prolactina em puérperas. Isso traz vantagens significativas para a saúde materna, visto que o controle hormonal via prolactina é essencial para a involução uterina e a diminuição do risco de hemorragia pós-parto, caracterizando um benefício fisiológico imediato a essa mulher (PITILIN *et al.*, 2020).

Ademais, a percepção de equipes multiprofissionais em maternidades públicas evidencia a importância da “Hora Ouro”, que corresponde ao aleitamento na primeira hora de vida. A implementação de práticas como o contato pele a pele imediatamente após o parto e o suporte da equipe de saúde depois do nascimento, além de garantir a estabilidade fisiológica para a mulher, estabelece a base para o sucesso do aleitamento continuado, uma vez que essas práticas potencializam a produção de leite materno e previnem quaisquer dificuldades para a prática do AM (SOUZA *et al.*, 2024).

Benefícios Psicossociais

O puerpério conceitua-se como período que se inicia logo após o parto. Modificações provocadas na gestação e no parto tendem a retroceder ao estado pré-gravídico, esse período é considerado de risco por envolver grandes alterações biológicas, emocionais e sociais e, mesmo sendo um período de risco, muitas vezes, é negligenciado (SILVA *et al.*, 2023). Ao entrar no puerpério, as mulheres podem manifestar modificações no psiquismo e/ou no humor, que podem ser de curta ou de longa duração.

A sintomatologia depressiva puerperal pode ter início em qualquer momento do primeiro ano do puerpério, ocorrendo entre dez dias e quatro semanas após o parto. As mulheres com depressão puerperal costumam ter: esgotamento de energia, sentimento de menos valia, perda de entusiasmo em atividades que eram consideradas prazerosas, distúrbios de sono e/ou apeti-

te, inabilidade materna e recorrentes pensamentos de morte (MAPELLI, 2023).

A compreensão dessa vulnerabilidade, marcada pela transição para a maternidade e pelo sofrimento psíquico puerperal, ressalta a importância do aleitamento materno como um fator de proteção e promoção da saúde mental e relacional da mulher. Os benefícios psicossociais da amamentação transcendem a nutrição infantil, atuando diretamente no bem-estar materno (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Entretanto, o acesso a esses benefícios psicossociais é desigual e requer continuidade da assistência. Em cenários de maior vulnerabilidade, como o sistema prisional, a descontinuidade do cuidado ao AM é um problema crítico. Profissionais relatam que a interrupção dessa prática, devido a barreiras institucionais, gera sofrimento psíquico nas puérperas encarceradas e impede que o aleitamento cumpra seu papel como promotor da saúde mental e do vínculo afetivo entre a mãe e o filho (SANTOS *et al.*, 2024). Dessa maneira, evidencia-se que a amamentação é um direito que depende de políticas públicas sólidas para garantir a continuidade da assistência, e não apenas uma escolha biológica (CARMO *et al.*, 2024).

A OMS ressalta que o ato de amamentar, mediado pela liberação de ocitocina, está associado à potencialização do vínculo mãe-bebê e pode ser um potente mitigador do sentimento de menos valia experienciado pelas mulheres e de inabilidade materna, associados à depressão puerperal.

CONCLUSÃO

Este estudo evidencia que o incentivo ao aleitamento materno representa uma das ações mais completas e com grande impacto para a saúde da mulher no pós-parto e durante o puerpério. Foi demonstrado que seus benefícios ul-

trapassam a esfera nutricional e se estendem a dimensões fisiológicas, metabólicas e emocionais, sendo assim, consolida-se como prática essencial para a promoção da saúde materna.

Do ponto de vista fisiológico, o aleitamento materno se destaca como aliado fundamental na prevenção de complicações graves, como a hemorragia pós-parto. Ademais, a amamentação contribui para o retorno ao peso pré-gestacional, reduz o risco de doenças metabólicas e tem efeito protetor contra neoplasias como câncer de mama, ovário e endométrio, o que reforça sua relevância como medida preventiva de longo prazo.

Já no campo psicossocial, o aleitamento aparece como importante fator protetor diante da vulnerabilidade emocional do puerpério. A amamentação fortalece o vínculo mãe-bebê, favorece a autorregulação emocional da mulher e mitiga sentimentos associados à depressão puerperal, logo é uma prática que ampara não apenas o corpo, mas também a saúde mental e o bem-estar relacional da mãe.

A enfermagem obstétrica se destaca nesse cenário, já que atua para que esses benefícios se concretizem. A oferta de informações qualificadas durante o pré-natal, o incentivo ao contato pele a pele e o apoio ao início precoce da amamentação são estratégias essenciais para ampliar a adesão e promover experiências de cuidado mais seguras e humanizadas.

Sendo assim, torna-se evidente que o aleitamento materno não deve ser visto apenas como escolha individual, mas como direito garantido e apoiado por políticas públicas e práticas assistenciais baseadas em evidências. Portanto, investir em ações que promovam, protejam e apoiem a amamentação é investir na saúde integral da mulher, no fortalecimento do vínculo materno-infantil e na construção de trajetórias mais saudáveis ao longo da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, D. M. *et al.* Avaliação dos fatores associados ao trauma mamilar. *Journal of Research: Fundamental Care Online*, v. 10, n. 4, p. 1063–1069, out./dez. 2018. DOI: 10.9789/2175-5361.2018.v10i4.1063-1069.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Além da sobrevivência: práticas integradas de atenção ao parto, benéficas para a nutrição e a saúde de mães e crianças. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alem_sobrevivencia_praticas_integradas_atencao.pdf. Acesso em: 08 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases_discussao_politica_aleitamento_materno.pdf. Acesso em: 08 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 371, de 7 de maio de 2014. Brasília, 7 mai. 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/sas/Links%20finalizados%20SAS%202014/prt0371_07_05_2014.html. Acesso em: 08 dez. 2025.

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. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf. Acesso em: 08 dez. 2025.

CARMO, R. R. A. C. *et al.* Continuidade do cuidado à amamentação no cárcere: protocolo de revisão de escopo. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v. 17, n. 1, p. 2727–2737, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-161.

LIMA, R. T. *et al.* O papel da equipe de enfermagem para promoção da golden hour: revisão de escopo. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 10, p. e6176, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N10-106.

MAPELLI, L. D. Vivências de mulheres com sofrimento psíquico no período puerperal: interpretações e significados. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conheça os Benefícios da Amamentação. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2023/amamentacao/conheca-os-beneficios>. Acesso em: 11 dez. 2025.

MONTESCHIO, L. V. C.; MARCON, S. S.; NAS, E. M. A. *et al.* Retenção de peso pós-parto em mulheres assistidas no serviço público de saúde: estudo de coorte. *Revista Baiana de Enfermagem*, Salvador, v. 35, p. e43026, 2021.

NEPOMUCENO, I. F. C. *et al.* Golden Hour – Benefícios para o binômio mãe-filho e atuação da equipe de enfermagem: uma revisão integrativa de literatura. *Conexão Ciência (Online)*, v. 18, n. 3, p. 89–100, 2023. DOI: 10.24862/cco.v18i3.1630.

NUCCI, M.; NAKANO, A. R.; TEIXEIRA, L. A. Ocitocina sintética e a nutrição do parto: reflexões sobre a síntese e o início do uso da ocitocina em obstetrícia no Brasil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 14 nov. 2018. DOI: 10.1590/S0104-59702018000500006.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Aleitamento materno e alimentação complementar. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/aleitamento-materno-e-alimentacao-complementar>. Acesso em: 11 dez. 2025.

PITILIN, E. B. *et al.* Determinantes do nível de prolactina em mulheres no pós-parto imediato. *Cogitare Enfermagem*, Curitiba, v. 25, 2020. DOI: 10.5380/ce.v25i0.71511

SANTOS, E. D. S.; DÍAZ, K. C. M. A importância da assistência de enfermagem no parto humanizado: impactos na experiência da parturiente e nos desfechos materno-infantis. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 3964–3977, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i11.16821.

SANTOS, M. V. *et al.* A descontinuidade do cuidado da amamentação na prisão. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 45, p. e20230196, 2024.

SILVA, M. R. *et al.* Desafios do puerpério: visão de mulheres nas mídias sociais. *Enfermagem em Foco*, Brasília, v. 14, p. e202304, 2023. DOI: 10.21675/2357-707X.2023.v14.e-202304.

SOUSA, E. L. C. *et al.* Percepção da equipe multiprofissional na promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno na primeira hora em uma maternidade pública no estado do Pará. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 17, n. 1, p. 7484–7497, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-451.

SOUZA, A. C. N. M. *et al.* Os benefícios da amamentação exclusiva na vida e saúde das crianças e sua genitora. V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar; III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar; II Feira de Empreendedorismo da Unifimes, 2021.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 8

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO: ABORDAGEM CLÍNICA, EMERGENCIAL E PSICOSSOCIAL

FERNANDA BARBOZA ARRUDA FARINHA¹

JULIA DE MIRANDA BEZERRA¹

LETÍCIA NUNES PINTO¹

LORENNALIMA DAMASCENO¹

MARIA RITA JARDIM DA SILVA¹

ANDRÉ GUAYANAZ LAURIANO²

RAQUEL DIAS BOTELHO BORBOREMA²

STEPHANIE VANESSA PENAFORT MARTINS CAVALCANTE²

BIANCA DARGAM GOMES VIEIRA³

DIEGO PEREIRA RODRIGUES³

VALDECYR HERDY ALVES³

¹Discente - Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.

²Discente - Doutorado em Ciências do Cuidado em Saúde da Universidade Federal Fluminense.

³Docente - Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Universidade Federal Fluminense.

Palavras-Chave: Pré-Natal; Enfermagem; Saúde da Mulher.

DOI

10.59290/8910315202

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A Gestação de Alto Risco (GAR) é definida pela presença de condições biológicas, clínicas ou socioeconômicas que elevam a probabilidade de desfechos desfavoráveis para o binômio mãe-feto, com taxas médias superiores às da população geral (BRASIL, 2022a). Para além do conceito médico centrado, não se trata somente de uma condição patológica, consideram-se também determinantes sociais da saúde como fatores que podem prejudicar a evolução adequada da gestação. Assim, entende-se que o pré-natal vai além do acompanhamento, atuando também como mecanismo essencial tanto para o rastreamento como para a prevenção desses agravos, o que auxilia na redução da morbimortalidade materna e neonatal (MEDEIROS *et al.*, 2022).

Diante disso, a estratificação do risco gestacional deve considerar a pluralidade dos fatores que podem causar agravos na gravidez. Posto isso, no âmbito biológico, a idade materna extrema (seja na adolescência ou na vida madura) e a história reprodutiva pregressa (como abortamentos, multiparidade ou intercorrências anteriores) podem representar risco ao período gestacional (ROQUE, 2023). Além disso, no que diz respeito à clínica, prevalecem as síndromes hipertensivas, infecções sexualmente transmissíveis e distúrbios metabólicos, como diabetes e obesidade. Contudo, é fundamental reconhecer que fatores sociais também pesam na classificação de uma gestação de risco, em que a vulnerabilidade econômica e as barreiras de acesso aos serviços de saúde atuam como catalisadores de complicações, dificultando a adesão terapêutica e o autocuidado (GADELHA *et al.*, 2020).

Portanto, nesse cenário complexo, a equipe de enfermagem atua em posição estratégica de acolhimento, uma vez que é peça fundamental na Atenção Primária à Saúde (APS). A APS,

sendo frequentemente a porta de entrada da gestante no sistema, tem o enfermeiro como responsável pela captação precoce, estratificação contínua do risco e coordenação do cuidado para essa mulher (SILVA *et al.*, 2024). Para que essa assistência seja efetiva, é vital a articulação da Rede de Atenção à Saúde (RAS) por meio de sistemas eficientes de referência e contrarreferência. Esses fluxos asseguram que a gestante transite entre a APS e os serviços especializados conforme a complexidade do caso, garantindo a longitudinalidade e a integralidade do cuidado, sem rupturas assistenciais (SANTOS *et al.*, 2021).

Assim, este estudo tem como objetivo descrever a assistência de enfermagem na gestação de alto risco, sistematizando as condutas clínicas, emergenciais e psicossociais, além de evidenciar a importância da formação acadêmica e da prática baseada em evidências para a atuação nesse cenário.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, justificada pela natureza descritiva e reflexiva do objeto de estudo, para a qual foram utilizadas as bases de dados Medline, Lilacs e Bde-Enf-Enfermagem, indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além da consulta a manuais e protocolos vigentes do Ministério da Saúde. Esse delineamento permite a articulação entre evidências científicas e documentos normativos, possibilitando uma compreensão ampliada da assistência de enfermagem no pré-natal de alto risco. A questão norteadora que conduziu o estudo foi: Como se caracteriza a atuação do enfermeiro no manejo clínico, na identificação de urgências e no suporte psicossocial durante o pré-natal de alto risco?

Para o levantamento bibliográfico, utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para a seleção dos termos que melhor

representassem o objeto de estudo. Os descritores eleitos foram: “Gravidez de Alto Risco”, “Cuidado Pré-Natal” e “Enfermagem Obstétrica”. Os operadores booleanos utilizados para o cruzamento dos termos foram *AND* (entre termos de sentido distinto) e *OR* (para eventuais sinonímias), a fim de refinar a recuperação dos artigos, sendo aplicadas combinações como “Gravidez de Alto Risco” *AND* “Enfermagem Obstétrica” *AND* “Cuidado Pré-Natal” nos campos de título, resumo e assunto, conforme as especificidades de cada base de dados.

Foram aplicados como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, redigidos em língua portuguesa e publicados nos últimos cinco anos (período de 2020 a 2025). Como critérios de exclusão, descartaram-se os estudos que não respondiam à questão norteadora. Dessa forma, a busca inicial resultou em 118 publicações. Dessas, dois estudos foram excluídos por duplicidade e 84 foram excluídos após a leitura de títulos e resumos por não atenderem à questão norteadora. Após a leitura na íntegra dos 34 estudos remanescentes, 21 artigos foram excluídos por não apresentarem aderência aos objetivos propostos, resultando na seleção final de 13 artigos para compor a amostra da revisão.

O processo de seleção e análise dos estudos foi realizado por dois revisores, de forma independente, a partir da leitura de títulos, resumos e textos completos, considerando a aderência à questão norteadora e aos objetivos do estudo. Em situações de divergência quanto à inclusão dos estudos, estas foram resolvidas por consenso entre os revisores e, quando necessário, por consulta a um terceiro revisor.

Ressalta-se que, além dos artigos oriundos da busca sistemática, foram analisados manuais e protocolos técnicos vigentes do Ministério da Saúde, utilizados como referência normativa para subsidiar a discussão das condutas clínicas e assistenciais, não sendo tratados como evi-

dência empírica, conforme apresentado nos eixos temáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do material selecionado foi conduzida por meio de leitura exaustiva e interpretativa dos estudos incluídos, permitindo a identificação de núcleos temáticos recorrentes relacionados à assistência de enfermagem na gestação de alto risco. A partir dessa análise, os conteúdos foram organizados em eixos temáticos, construídos com base na similaridade conceitual e prática das evidências apresentadas, de modo a favorecer uma compreensão integrada dos diferentes aspectos que compõem o cuidado à gestante de alto risco.

Eixo 1: Determinantes Sociais e a Dinâmica da Estratificação de Risco

O risco gestacional não é um evento estático, mas sim uma condição dinâmica que necessita de reavaliação constante, visto a possibilidade de surgimento de sinais de alerta em qualquer momento da gravidez (SILVA *et al.*, 2024). Em concordância, o Ministério da Saúde preconiza que a estratificação de risco deve ocorrer de forma contínua em todas as consultas, e não apenas na captação, permitindo que a gestante transite entre a Atenção Primária e Ambulatórios Especializados conforme a complexidade momentânea do seu quadro de saúde (BRASIL, 2022a; MEDEIROS *et al.*, 2022).

Ainda nesse cenário, cabe a compreensão de que a classificação de alto risco extrapola o diagnóstico biológico (GADELHA *et al.*, 2020). Fatores como baixa escolaridade, insegurança alimentar e barreiras de transporte são reconhecidos oficialmente como determinantes que elevam a morbimortalidade, exigindo da enfermagem um olhar que vá além da doença. Ao identificar tais vulnerabilidades, o enfermeiro deve acionar a rede intersetorial e realizar

busca ativa, prevenindo que o risco social se converta em desfecho clínico desfavorável, conforme orientam as diretrizes de cuidado materno-infantil (NUNES *et al.*, 2024a; SANTOS *et al.*, 2021).

Eixo 2: A Consulta de Enfermagem e o Manejo Clínico Especializado

Diferentemente do pré-natal da gestação de risco habitual, a consulta de gestante de alto risco exige exames físicos direcionados às comorbidades prevalentes, com ênfase nas síndromes hipertensivas e no diabetes gestacional (ROQUE, 2023). Para garantir a segurança clínica, o enfermeiro deve seguir rigorosamente os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PC-DT) vigentes, que normatizam desde o rastreio universal de infecções (como sífilis e HIV) até a periodicidade de consultas e exames complementares específicos para cada patologia (BRASIL, 2022b; NUNES *et al.*, 2024b).

Além da competência técnica para monitorar sinais vitais e interpretar exames complexos (como proteinúria e curvas glicêmicas), a educação em saúde desponta como intervenção obrigatória. O letramento em saúde deve ser prático e adaptado à realidade da mulher: ensinar a aplicação de insulina, o reconhecimento de sinais de pré-eclâmpsia e a dieta adequada. Evidências apontam que o alinhamento entre a prescrição de enfermagem e o empoderamento da gestante para o autocuidado reduz significativamente as internações evitáveis e melhora os desfechos neonatais (MENDES *et al.*, 2023; BRASIL, 2022a).

Eixo 3: Identificação Precoce e Atuação em Urgências e Emergências

Para gestantes de alto risco, o tempo é um fator determinante para que o desfecho da mortalidade materna seja evitado (SANTOS *et al.*, 2021). Nesses casos, a demora para reconhecer a patologia e suas necessidades, assim como pa-

ra o encaminhamento até uma unidade de assistência adequada e início do tratamento são fatores decisivos para que não haja prejuízo na saúde do binômio (BRASIL, 2022a). Diante disso, o enfermeiro atua na quebra desse ciclo ao identificar sinais premonitórios de gravidade, como cefaleia intensa, epigastralgia, alterações visuais (escotomas), sangramentos vaginais ou diminuição da movimentação fetal (NUNES *et al.*, 2024b; SILVA *et al.*, 2024).

Diante da identificação de sinais de gravidade durante o pré-natal, como a elevação da pressão arterial ou sinais que sugerem pré-eclâmpsia, o papel da enfermagem é de avaliação rápida, adoção de medidas imediatas e encaminhamento oportuno: garantir monitorização clínica, orientar a gestante quanto aos sinais de agravamento e facilitar o acesso a serviços de referência, a fim de evitar atrasos que possam comprometer a mãe e o bebê (BRASIL, 2022; RIBEIRO *et al.*, 2024). Além disso, a enfermagem atua no fluxo de atendimento e na comunicação eficaz, assegurando continuidade no cuidado (RIBEIRO *et al.*, 2024).

Eixo 4: O Suporte Psicossocial, Vínculo e Humanização

A equipe de enfermagem, além da assistência clínica, também fornece apoio psicossocial para a gestante, especialmente por ser o profissional que geralmente passa mais tempo com ela. Diante da criação desse vínculo, a enfermagem é capaz de auxiliar a mulher em um momento de luto pela "gravidez idealizada" que não ocorreu e que deu lugar ao medo da morte ou de sequelas para o bebê (NUNES *et al.*, 2024a; RODRIGUES *et al.*, 2023).

Assim, pensando na humanização do cuidado, tem-se a Escuta Ativa, estratégia que trabalha com a validação dos sentimentos da gestante. Ademais, é também dever do profissional incluir a família no plano de cuidados, explicando a realidade do diagnóstico de forma clara, mas

empática (JORGE, SILVA & MAKUCH, 2020). Os artigos sugerem que estratégias como a visita à maternidade de referência (vinculação) e a discussão sobre o plano de parto, adaptado à realidade do risco, ajudam a reduzir a ansiedade e devolvem à mulher algum senso de controle sobre seu próprio corpo e o processo de parir (MEDEIROS *et al.*, 2022; RIBEIRO DE SOUZA *et al.*, 2022).

Eixo 5: Formação Acadêmica e Competência Profissional

Assim, os estudos demonstram a necessidade de uma qualificação profissional. Apesar de a graduação de enfermagem fornecer uma base generalista, o manejo clínico com gestantes de alto risco necessita de conhecimentos especializados. Nesse contexto, a falta da especificidade do profissional pode ser tida como um fator que lhe gera insegurança, adotando condutas conservadoras ou errôneas (RIBEIRO *et al.*, 2024; SANTOS *et al.*, 2021).

Além disso, a Educação Permanente em Saúde (EPS) dentro das instituições também precisa ser valorizada como ferramenta para manter a equipe atualizada quanto aos novos protocolos e evidências científicas (MEDEIROS *et al.*, 2022). Diante disso, evidencia-se que investir na formação contínua não é apenas uma exigência de mercado, mas um imperativo ético para a segurança da paciente (SILVA *et al.*, 2024; BRASIL, 2022a).

CONCLUSÃO

A assistência da enfermagem durante o pré-natal de gestação de alto risco é fundamental para a segurança do binômio mãe-filho, sendo caracterizada por uma atuação que não está somente centrada no modelo biológico, focando as patologias apresentadas pela gestante. A enfermagem atua por meio da assistência holística, sendo o elo integrador do cuidado, uma vez

que é responsável tanto pelo manejo clínico rigoroso das patologias de base como pela identificação de urgências obstétricas e pelo acolhimento emocional que é necessário durante a gestação de risco.

Assim, torna-se evidente que a eficácia do acompanhamento no pré-natal durante a gravidez de alto risco é atribuída também à capacidade do profissional em articular o conhecimento técnico-científico com a sensibilidade humana. Ou seja, a prática de enfermagem qualificada demonstrou ser capaz de modificar desfechos desfavoráveis, reduzindo indicadores de morbimortalidade materna e neonatal através da detecção precoce de sinais de alerta e da educação em saúde como ferramenta de empoderamento da gestante.

Como limitações deste estudo destaca-se a utilização da revisão narrativa, que, embora permita uma abordagem ampliada e reflexiva do tema, não contempla avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos incluídos, podendo implicar maior suscetibilidade a vieses de seleção e interpretação. Soma-se a isso a restrição ao idioma português e ao recorte temporal adotado, o que pode ter limitado a incorporação de outras evidências relevantes sobre a temática.

Portanto, compreende-se que a qualidade da assistência prestada pela enfermagem é fundamental para o cuidado adequado com pacientes de alto risco gestacional, devendo haver um investimento contínuo na formação acadêmica e na educação permanente das equipes. O cuidado à gestação de alto risco exige um enfermeiro com raciocínio clínico aguçado, postura proativa e visão holística, reafirmando a enfermagem obstétrica como um pilar essencial na estratégia de saúde pública e na garantia de uma maternidade segura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Manual de Gestação de Alto Risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/aids/ptbr/centraisdeconteudo/pcdts/2022/hivsifilisehepatitesvirais/pcdt_transmissao_vertical_2022_web.pdf/view.

GADELHA, I. P. *et al.* Determinantes sociais da saúde de gestantes acompanhadas no pré-natal de alto risco. *Revista Rene*, Fortaleza, v. 21, p. e42198, 2020. DOI:10.15253/2175-6783.20202142198.

JORGE, H. M. F.; SILVA, R. M.; MAKUCH, M. Y. Atendimento humanizado no pré-natal de alto risco: percepções de enfermeiros. *Revista Rene*, Fortaleza, v. 21, p. e44521, 2020.

MAZZETTO, F. M. C. *et al.* Sala de espera: educação em saúde em um ambulatório de gestação de alto risco. *Saúde e Pesquisa*, Maringá, v. 13, n. 1, p. 93–104, 2020. DOI: 10.17765/2176-9206.2020v13n1p93-104.

MEDEIROS, F. F. *et al.* Planejamento e estratégias na gestão do pré-natal de alto risco: estudo fenomenológico. *Online Brazilian Journal of Nursing*, Niterói, v. 21, p. e20226593, 2022. DOI: 10.17665/1676-4285.20226593.

MENDES, R. C. M. G. *et al.* Sistema de Enfermagem apoio-educação na promoção do autocuidado a gestante de alto risco: revisão integrativa. *Revista Mineira de Enfermagem*, Belo Horizonte, v. 27, p. e-1500, 2023. DOI: 10.35699/2316-9389.2023.38505.

NUNES, M. B. L. *et al.* Sentimentos da mulher frente a gestação de alto risco. *Enfermería Actual en Costa Rica*, San José, n. 46, 2024a. DOI: 10.15517/enferm.actual.cr.i46.52604.

NUNES, M. B. L. *et al.* Ser gestante com hipertensão gestacional e suas representações sociais acerca do cuidado de enfermagem. *Enfermagem em Foco*, Brasília, v. 15, p. e2024137, 2024b. DOI: 10.21675/2357-707X.2024.v15.e-2024137.

RIBEIRO, E. E. S. *et al.* Atuação do enfermeiro: práticas, potencialidades e fragilidades no pré-natal de alto risco. *Revista de Enfermagem da UFPI*, Teresina, v. 13, n. 1, p. e4080, 2024.

ROBLEJO, E. S. S.; TORRES, J. R.; ABADE, E. A. F. Utilização das práticas integrativas e complementares em saúde no pré-natal de alto risco: revisão integrativa. *Journal of Nursing and Health*, Pelotas, v. 11, n. 1, 2021. DOI: 10.36489/nursing.2022v25i293p8842-8853

RODRIGUES, A. R. M. *et al.* Representações sociais de mulheres grávidas sobre a gestação de alto risco: repercussões para assistência pré-natal. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 57, p. e20220463, 2023. DOI: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0463en.

ROQUE, L. M. V. Perfil clínico-epidemiológico de gestantes de alto risco acompanhadas em serviço de referência. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

SANTOS, F. P. *et al.* Fragilidades no contexto do atendimento ao pré-natal de alto risco. *Saúde em Redes*, Porto Alegre, v. 7, supl. 2, 2021. DOI: 10.18310/2446-4813.2021v7n2p201-208.

SILVA, E. B. F. *et al.* O trabalho do enfermeiro no pré-natal de alto risco. *Enfermagem em Foco*, Brasília, v. 15, p. e2024119, 2024. DOI: 10.21675/2357-707X.2024.v15.e-2024119.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 9

GRAVIDEZ ECTÓPICA COMO EMERGÊNCIA OBSTÉTRICA: PERSPECTIVAS CLÍNICAS E ASSISTENCIAIS

ALICE DE OLIVEIRA BALULA¹
ANA PAULA SOUZA DA SILVA¹
GEOVANNA DE JESUS SOUSA¹
JULIANA AMARAL MACHADO¹
MARIA RITA JARDIM DA SILVA¹

¹Discente - Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.

Palavras-Chave: Obstetrícia; Emergência; Saúde da Mulher.

DOI

10.59290/5012196402

P EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A gravidez ectópica constitui uma das principais emergências obstétricas da prática clínica contemporânea, representando importante causa de morbimortalidade materna. Caracteriza-se pela implantação do blastocisto fora da cavidade uterina, ocorrendo em 90% a 95% nas tubas uterinas. No entanto, pode ocorrer também na porção intersticial da tuba, na cérvice, na cicatriz da cesárea, no ovário ou na cavidade abdominal, o que compromete o desenvolvimento gestacional e expõe a mulher a riscos significativos, como hemorragias graves e instabilidade hemodinâmica (BRASIL, 2022). Diante desse cenário, o reconhecimento oportuno dessa condição torna-se fundamental para a adoção de intervenções eficazes e seguras, visando à preservação da vida, da saúde reprodutiva e do bem-estar da mulher.

Segundo Rezende Filho *et al.* (2022), os fatores de risco para a gravidez ectópica estão, em sua maioria, relacionados a alterações na estrutura ou no funcionamento das tubas uterinas, o que dificulta o transporte adequado do embrião até a cavidade uterina. A história prévia de gravidez ectópica é um dos principais fatores associados, pois aumenta significativamente a chance de recorrência. Infecções pélvicas, especialmente aquelas causadas por *Chlamydia trachomatis* e tuberculose, podem provocar inflamação e lesões tubárias, favorecendo a implantação fora do útero. Procedimentos cirúrgicos prévios, como cirurgias tubárias, esterilização, reanastomose e outras intervenções abdominais, também contribuem para esse risco. Além disso, fatores como tabagismo, endometriose, infertilidade e técnicas de reprodução assistida, especialmente a fertilização *in vitro*, estão relacionados ao aumento da ocorrência dessa condição.

No quadro clínico da gravidez ectópica, deve-se dar atenção especial às formas mais graves, como a gravidez tubária complicada por aborto ou ruptura. A dor abdominal é o principal sintoma, podendo ser intensa e súbita nos casos de ruptura ou apresentar-se em cólicas no aborto tubário. Quando ocorre sangramento para a cavidade abdominal, a dor tende a se intensificar e pode vir acompanhada de náuseas e vômitos. Ao exame físico, podem ser observados sinais de instabilidade hemodinâmica, como palidez, taquicardia e hipotensão, na avaliação abdominal pode revelar dor à palpação e sinais de irritação peritoneal, enquanto no exame ginecológico destaca-se a dor à mobilização do colo uterino. Para evitar a progressão para quadros mais graves, o diagnóstico precoce é essencial, sobretudo quando a gestação ainda está íntegra. Nesses casos, os sintomas podem ser pouco específicos, tornando necessária a associação do exame clínico com exames complementares, como a dosagem seriada do hormônio gonadotrofina coriônica humana (beta-hCG) e a ultrassonografia transvaginal (FEBRASGO, 2018). Já no âmbito assistencial, o cuidado à mulher acometida por essa condição demanda uma abordagem integral, ágil e humanizada, que irá considerar não apenas os aspectos físicos, mas também os impactos emocionais, psicológicos e reprodutivos envolvidos nesse processo.

Nesse contexto, este capítulo propõe discutir as principais perspectivas clínicas e assistenciais relacionadas à gravidez ectópica.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese sistematizada de evidências científicas acerca de determinado fenômeno, permitindo a análise crítica e a integração de resultados de estudos com diferentes delineamentos metodológicos. A revisão foi conduzida em etapas sequenciais, com-

preendendo: (1) formulação da questão norteadora; (2) definição das estratégias de busca; (3) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (4) seleção dos estudos; (5) extração e análise dos dados; e (6) síntese e apresentação dos resultados.

A questão norteadora do estudo foi definida como: “Quais são as evidências científicas disponíveis acerca do diagnóstico e da assistência à mulher com gravidez ectópica?”, orientando todo o processo de busca e análise da literatura.

Para a elaboração da estratégia de busca, foi utilizado o modelo PICO, no qual P (População) correspondeu às mulheres, I (Interesse) ao diagnóstico e à assistência em saúde, e Co (Contexto) à gravidez ectópica. A partir dessa estratégia, foram definidos os descritores controlados, selecionados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), incluindo “Gravidez Ectópica” e “Gravidez Extrauterina”, combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*.

A busca dos estudos foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contemplando as bases LILACS e MEDLINE, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2025. Optou-se por essa base por sua abrangência na literatura latino-americana e internacional em saúde, especialmente no campo da saúde da mulher.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados no período estabelecido, em língua portuguesa, que abordassem aspectos clínicos, diagnósticos, terapêuticos e/ou assistenciais relacionados à gravidez ectópica. Foram excluídos estudos duplicados, publicações que não respondessem à questão norteadora, editoriais, cartas ao editor, relatos de experiência sem rigor metodológico e trabalhos cujo conteúdo não estivesse alinhado aos objetivos da revisão.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em três etapas: leitura dos títulos, seguida da leitura dos resumos, e, posteriormente, leitura

na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis, realizada de forma criteriosa para verificar a consonância com os objetivos propostos. Ao final do processo, dez estudos compuseram a amostra final da revisão.

A extração dos dados foi realizada por meio de instrumento elaborado pelas autoras, contemplando informações como ano de publicação, delineamento do estudo, objetivos, principais achados clínicos e implicações assistenciais, utilizadas para orientar a análise descritiva e a síntese dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados dez artigos científicos, incluindo estudos de caso e estudos transversais, que abordaram o sangramento uterino em mulheres em idade reprodutiva. Os dados evidenciaram que, diante desse quadro clínico, dois principais desfechos podem ser observados: o obstétrico, quando o teste β -hCG da mulher é positivo ou o ginecológico, quando o teste é negativo, exigindo investigação específica (INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA, 2023).

Em relação aos antecedentes obstétricos mais associados a GE, destacaram-se histórico anterior de gravidez ectópica, doença inflamatória pélvica e extremos da idade materna, sendo a faixa etária mais recorrente para a ocorrência de gravidez ectópica concentrada entre os 35 e 45 anos de idade (CANCIAN *et al.*, 2023).

Por um outro lado, também foi possível observar a ocorrência da gravidez ectópica intersticial (GEI) a qual representou cerca de 2% a 4% das gestações ectópicas, caracterizando-se pela implantação do embrião na porção intersticial da trompa de Falópio, sendo assim, observou-se também que essa região apresenta maior capacidade de distensão em comparação aos segmentos distais da tuba, o que pode postergar a rotura e atrasar o diagnóstico oportuno (JORGE *et al.*, 2025). Sendo assim, pode-se inferir a

importância da prática do Enfermeiro na avaliação sistematizada de sinais e sintomas sugestivos como dor abdominal intensa, sangramento uterino anormal e instabilidade hemodinâmica, bem como exerce o papel fundamental na percepção de fatores de risco obstétricos e ginecológicos, sendo capaz de, através da colheita do história prévia de gravidez ectópica, cirurgias tubárias, doença inflamatória pélvica, subsidiar a tomada de decisão clínica e a priorização do atendimento a gestante.

Dentre os principais fatores de risco identificados incluíram a cirurgia tubária prévia, salpingite ístmica nodosa, alterações estruturais da trompa associadas à endometriose, leiomiomas ou malformações uterinas, infecção pélvica, tabagismo, antecedente de gravidez ectópica e uso de técnicas de reprodução assistida (CANCIAN *et al.*, 2023; JORGE *et al.*, 2025).

Sobre as manifestações clínicas mais frequentemente descritas na literatura buscada foram: sangramento vaginal, dor abdominal de intensidade progressiva ou de início súbito e dor pélvica em baixo-ventre (CANCIAN *et al.*, 2023).

Já em relação à topografia da gestação ectópica, a localização tubária foi a mais prevalente, seguida pelas localizações ovariana e abdominal (INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA, 2022). Quadros caracterizados por dor abdominal intensa associada a sangramento uterino volumoso e sinais de instabilidade hemodinâmica foram compatíveis com gestação ectópica rota, demandando abordagem cirúrgica imediata (JORGE, GOMES, AMARAL., 2025).

Acerca da busca de tratamento, não foi possível identificar protocolos terapêuticos padronizados específicos para a GEI, sendo a conduta individualizada de acordo com a idade gestacional, achados clínicos e ultrassonográficos, estabilidade hemodinâmica e desejo de uma futura gestação da paciente. Dentre os estudos analisa-

dos, pôde-se observar que o tratamento cirúrgico foi a escolha predominante nos casos de ruptura, instabilidade hemodinâmica, dor persistente ou saco gestacional com diâmetro superior a 40 mm, preferencialmente por via laparoscópica. Já a laparotomia, anteriormente considerada abordagem padrão, atualmente mostra-se restrita a situações de emergência ou limitação técnica (JORGE, GOMES, AMARAL, 2025).

Sendo assim, em casos específicos, com diagnóstico precoce, estabilidade hemodinâmica e baixos níveis séricos de β -hCG, observou-se a utilização do tratamento clínico com metotrexato, sobretudo em mulheres com desejo de preservação da fertilidade (CANCIAN *et al.*, 2023). Porém, devido ao quadro de evolução rápida para gestação ectópica rota, os dados demonstraram que, na prática clínica, parcela significativa das pacientes ainda é submetida a tratamento cirúrgico emergencial (BROGNI & ROIAS, 2022).

A idade materna média das mulheres incluídas nos estudos foi de 30 a 45 anos, com variação entre 15 e 55 anos. (ROLNIK *et al.*, 2010). Foi encontrado uma maior frequência de casos concentrada na faixa etária de 26 a 30 anos, seguida pelos grupos de 31 a 35 anos e 36 a 40 anos.

Dentre os achados acerca do tratamento, o tratamento clínico da gestação ectópica íntegra com metotrexato, mostrou taxa de sucesso de 83,6%, sendo necessária uma segunda dose da medicação em nove casos. Os níveis iniciais de β -hCG superiores a 5.000 mUI/mL avaliados associaram-se a menor chance de sucesso terapêutico, enquanto o tamanho da massa anexial e a presença de líquido livre na cavidade abdominal não apresentaram impacto significativo nos desfechos; de forma geral, a maioria das perdas gestacionais ocorreu no primeiro trimestre, com baixa prevalência de antecedentes de

malformação fetal e predominância de primeira perda gestacional (CANCIAN *et al.*, 2023).

Portanto, os resultados obtidos através da literatura científica reafirmam a importância da abordagem sistemática do sangramento uterino em mulheres na menacme, independentemente da presença de atraso menstrual, utilizando o teste de gravidez como ferramenta inicial para diferenciação entre causas ginecológicas e obstétricas, incluindo aborto espontâneo e gravidez ectópica.

CONCLUSÃO

A gravidez ectópica caracteriza-se por como uma condição de alta relevância clínica e também assistencial, na medida em que representa uma importante emergência obstétrica referentes a riscos significativos à saúde e à vida da mulher de forma integral. Em decorrência da investigação dos estudos selecionados anteriormente, torna claro que a identificação precoce

dos sinais e sintomas, aliado ao uso adequado de exames complementares, como a dosagem seriada do beta-hCG e a ultrassonografia transvaginal, é de extrema relevância para a deliberação do diagnóstico, assim como para a predição da conduta mais segura para a mulher. Nota-se que fatores de risco como antecedentes obstétricos, doença inflamatória pélvica e faixa etária avançada estão frequentemente associados aos casos de gravidez ectópica, sublinhando a demanda de vigilância clínica.

Ademais, os achados demonstram que, mesmo mediante a presença de alternativas terapêuticas conservadoras em situações selecionadas, grande parte das mulheres ainda evolui para quadros graves que exigem intervenção cirúrgica de urgência, evidenciando a necessidade de uma equipe treinada, especialmente no âmbito da enfermagem, com foco não apenas no manejo adequado, mas no acolhimento e cuidado holístico frente aos possíveis danos biopsicossociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, P. G. *et al.* Caracterização das alterações histopatológicas das perdas gestacionais detectadas em um serviço de anatomia patológica de referência. *Revista Médica de Minas Gerais (Online)*, v. 34, p. e34109, 2024. DOI: 10.5935/2238-3182.2024e34109.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de gestação de alto risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 23/11/2025.

DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Estudo de validação das interações obstétricas no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde para a vigilância da morbidade materna: Brasil, 2021–2022. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Rio de Janeiro, v. 33, p. e20231252, 2024. DOI: 10.1590/S2237-96222024v33e20231252.pt.

ELITO JÚNIOR, J. Gravidez ectópica. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018. (Protocolo FEBRASGO – Obstetrícia, n. 22). Disponível em: <https://sogirgs.org.br/area-do-associado/gravidez-ectopica.pdf>. Acesso em: 23/11/2025.

FURLANETTI, T. M.; PAULA, M. A.; STEIBEL, J. A. P. Gestação ectópica: diagnóstico e manejo. [S. l.]: Biblioref, 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882358/gestacao-ectopica-diagnostico-e-manejo.pdf>. Acesso em: 23/11/2025.

GUIMARÃES, I. B. C. Gestação heterotópica trigemelar (gemelar tubária) espontânea: um relato de caso. Trabalho acadêmico apresentado à Coleção SUS – Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, São Paulo, 2022.

JORGE, I.; GOMES, H.; AMARAL, N. Gravidez ectópica intersticial: um caso raro. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 38, n. 5, p. 348–349, maio 2025. DOI:10.20344/amp.22545.

MENEZES, M. L. B.; *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: doença inflamatória pélvica. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 30, n. esp. 1, e2020602, 2021. DOI: 10.1590/S1679-4974202100011.esp1.

NUNES, R. D.; SOARES, L. B.; TRAEBERT, J. L. Um caso raro de gravidez ectópica tubária bilateral espontânea. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Florianópolis, v. 49, n. 3, p. 154–161, 2020. DOI: 10.63845/4btptg70.

SANTOS, G. O. Vivências de mulheres sobre a gravidez ectópica. Dissertação — Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA, 2021.

TOFANI, G. B. *et al.* O papel da ressonância magnética na distinção das gestações intersticial, cornual e angular. *Femina*, v. 48, n. 3, p. 173–176, 2020.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 10

MUDANÇAS HORMONAIS NA GESTAÇÃO: DEPRESSÃO PÓS-PARTO

KAROLLINY SILVEIRA SCHOTT¹
MARIA EDUARDA TEODORO ARAUJO¹
MARIA RITA JARDIM DA SILVA¹
NATHALIA MOREIRA PIRES¹
REBECA GAMA NUNES DA SILVA¹
ANDRÉ GUAYANAZ LAURIANO²
RAQUEL DIAS BOTELHO BORBOREMA²
STEPHANIE VANESSA PENAFORT MARTINS CAVALCANTE²
BIANCA DARGAM GOMES VIEIRA³
DIEGO PEREIRA RODRIGUES³
VALDECYR HERDY ALVES³

¹Discente – Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.

²Discente – Doutorado em Ciências do Cuidado em Saúde da Universidade Federal Fluminense.

³Docente – Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Universidade Federal Fluminense.

Palavras-Chave: Puerpério; Saúde da Mulher; Depressão.

DOI

10.59290/2512071609

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A gestação é um período de grandes mudanças físicas, emocionais, metabólicas, hormonais, sociais e de rotina, que permitem o desenvolvimento do bebê e a preparação do corpo para o parto e a maternidade. Essas alterações ocorrem devido à presença de diversos hormônios, como progesterona e estrogênio, que permanecem elevados durante a gestação. Porém, com o nascimento do bebê, há uma queda brusca dos hormônios, o que desencadeia ou aumenta a vulnerabilidade da mulher após o parto, podendo levar a uma depressão pós-parto (BRASIL, 2025).

A depressão pós-parto é uma condição marcada por tristeza profunda, falta de esperança e desespero, em que a queda abrupta dos hormônios afeta neurotransmissores e prejudica o equilíbrio emocional. Cerca de 12,1% das mulheres com depressão pós-parto apresentam os sintomas no primeiro ano e 7% desenvolvem depressão maior. Em países de alta renda, a prevalência da depressão pós-parto fica ao redor de 10%, enquanto, em países de média ou baixa renda, fica ao redor de 20%. Geralmente, inicia-se logo após o parto; no entanto, pode começar a se manifestar com ansiedade e irritabilidade ainda no último trimestre da gestação. É necessário ressaltar que não é uma falta de caráter ou fraqueza por parte da mãe, mas sim um estado clínico que envolve diversos fatores, podendo ser relacionado a condições socioeconômicas, profissionais, familiares e biológicas (SHMIDT *et al.*, 2005).

É de extrema importância compreender quadros como esse, para que o desenvolvimento social, cognitivo e afetivo do bebê não seja prejudicado e para que possa haver um bom vínculo materno-infantil, essencial para a vida da criança. Essa condição pode trazer sequelas prolongadas na infância e adolescência. Portan-

to, é fundamental saber identificar esses quadros para possibilitar detecção precoce, tratamento adequado e promoção de estratégias para prevenir e cuidar da saúde mental e bem-estar da família (SHMIDT *et al.*, 2005).

Diante disso, este artigo tem como objetivo abordar a depressão pós-parto com ênfase em seus mecanismos hormonais e neurobiológicos, discutindo sua influência na manifestação clínica do transtorno.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, fundamentada nas etapas descritas por Souza, Silva e Carvalho (2009), compreendendo a elaboração da questão norteadora, a definição dos critérios de elegibilidade, a busca na literatura, a seleção e a avaliação dos estudos, a análise e a síntese dos achados e a apresentação dos resultados.

A condução do estudo partiu da definição da questão norteadora: “De que modo as mudanças hormonais durante a gestação e o período pós-parto estão associadas à experiência da depressão pós-parto?”, formulada a partir do modelo PICO, em que a população (P) corresponde às mulheres no ciclo gravídico-puerperal, o interesse (I) às alterações hormonais e o contexto (Co) à depressão pós-parto.

A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Lilacs/BVS e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no período 4 a 8 de dezembro de 2025, com a seleção de termos a partir dos vocabulários *Medical Subject Headings* (MeSH) e *Descritores em Ciências da Saúde* (DeCS), incluindo “depressão pós-parto”, “gestação”, “hormônios” e “período pós-parto”, bem como seus sinônimos, combinados por meio de operadores *booleanos AND* e *OR*.

Adotaram-se como critérios de inclusão estudos disponíveis na íntegra, publicados em lín-

gua inglesa, portuguesa ou espanhola, que abordassem a relação entre alterações hormonais no período periparto e a depressão pós-parto, incluindo tanto estudos com seres humanos quanto estudos experimentais voltados à investigação de mecanismos neurobiológicos associados à DPP nos últimos cinco anos. As duplicatas não foram inseridas. Foram excluídas publicações duplicadas, estudos que não respondessem à questão norteadora, revisões de literatura e artigos que abordassem exclusivamente aspectos psicossociais sem interface com o eixo hormonal.

Foram identificados inicialmente 199 artigos, dos quais quatro estavam duplicados, resultando em 195 registros únicos. A seleção dos estudos foi realizada em três etapas: (1) leitura dos títulos, (2) leitura dos resumos e (3) leitura do texto completo. Ao final do processo de triagem, 19 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e compuseram a amostra final. A seleção foi conduzida com o auxílio da plataforma *Rayyan*, por um revisor, seguindo rigorosamente os critérios de elegibilidade previamente definidos. Os estudos incluídos foram analisados de forma crítica e interpretativa, e os achados, organizados de maneira narrativa, considerando a heterogeneidade metodológica das pesquisas e priorizando a discussão da dinâmica hormonal, das flutuações periparto e da sensibilidade biológica individual, em consonância com o delineamento da revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão dos 19 estudos revela que as flutuações hormonais durante a gestação e o pós-parto influenciam a experiência da depressão pós-parto (DPP), com destaque para a alteração nos níveis de estrogênio, progesterona e neuroesteroides, especialmente a alopregnanolona. Durante a gestação, esses hormônios aumentam progressivamente, e sua queda abrupta após o

parto tem sido associada a sintomas depressivos, particularmente em mulheres com maior sensibilidade biológica (KONJEVODA *et al.*, 2023; NIELSEN; STIKA; WISNER, 2024; DELIGIANNIDIS *et al.*, 2023).

Há um consenso entre os estudos revisados no sentido de que a má adaptação às flutuações hormonais no período periparto pode ser central para o desenvolvimento da DPP. Islas-Preciado *et al.* (2025) e Konjevoda *et al.* (2023) apontam que a queda abrupta de estrogênio e progesterona contribui para a disfunção do sistema GABAérgico⁷, que regula o humor. Nielsen, Stika e Wisner (2024) complementam, sugerindo que a exposição prolongada a altos níveis de estrogênio durante a gestação torna algumas mulheres neurobiologicamente mais sensíveis à queda desses hormônios no pós-parto.

Jacobson *et al.* (2021) destacam que a exposição ambiental a disruptores endócrinos⁶ também pode afetar as concentrações de progesterona, aumentando o risco de DPP. Por outro lado, Backer *et al.* (2023) identificaram que a autoimunidade tireoidiana⁹ (anticorpos anti-TPO) e a disfunção do eixo HPA (cortisol e CRH)⁸ podem ser fatores adicionais que predis põem as mulheres a sintomas depressivos no pós-parto.

Em modelos animais, Ye *et al.* (2023) observaram que a retirada hormonal após a gestação induziu comportamentos semelhantes à depressão, indicando que as flutuações hormonais afetam o funcionamento cerebral. Resultados semelhantes foram observados em estudos clínicos. Deligiannidis *et al.* (2023) demonstraram que o uso de zuranolone, um modulador do sistema GABAérgico, reduziu os sintomas de depressão pós-parto em mulheres, sugerindo que a queda de neuroesteroides, como a alopregnanolona, desempenha um papel central na fisiopatologia da DPP.

Embora haja uma variação metodológica entre os estudos, como observado na ausência de consenso sobre a relação causal entre níveis hormonais e sintomas depressivos, as evidências convergem para o entendimento de que a transição abrupta entre os estados hormonais da gestação e do pós-parto, combinada com uma vulnerabilidade neurobiológica, é crucial para a manifestação da DPP (DELIGIANNIDIS *et al.*, 2023; KONJEVODA *et al.*, 2023; NIELSEN; STIKA; WISNER, 2024; ISLAS-PRECIADO *et al.*, 2025).

Em relação aos mecanismos biológicos, os estudos indicam que a depressão pós-parto resulta da interação entre alterações hormonais e mudanças no funcionamento cerebral. Essas alterações envolvem principalmente o sistema GABAérgico, o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e processos epigenéticos¹ que interferem na resposta ao estresse e na plasticidade neuronal². A desregulação do eixo HPA, evidenciada pelo aumento dos níveis de vasopressina³ (KASHKOULI *et al.*, 2023) e por alterações na sinalização Wnt4 (YE *et al.*, 2023), parece contribuir para um desequilíbrio entre excitação e inibição neuronal⁵, favorecendo o desenvolvimento da depressão pós-parto (KASHKOULI *et al.*, 2023; YE *et al.*, 2023; DELIGIANNIDIS *et al.*, 2023).

Portanto, as mudanças hormonais durante a gestação influenciam a experiência da depressão pós-parto não apenas pela queda hormonal abrupta após o parto, mas também pela interação com fatores neurobiológicos e genéticos, destacando a vulnerabilidade individual como fator determinante na manifestação clínica da DPP (NIELSEN; STIKA; WISNER, 2024).

NOTAS

1. Epigenética refere-se a mecanismos que regulam a expressão gênica sem alteração da sequência do DNA, podendo ser influenciados

por fatores hormonais e ambientais, com impacto direto no funcionamento cerebral e na regulação do humor (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

2. Plasticidade neural é a capacidade do sistema nervoso de modificar sua estrutura e função em resposta a estímulos internos ou externos, incluindo alterações hormonais, sendo fundamental para processos adaptativos e emocionais (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

3. A arginina vasopressina (AVP) é um hormônio neuropeptídico envolvido na regulação do estresse e da resposta do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, atuando em conjunto com o CRH na modulação do humor e da resposta ao estresse (GUYTON; HALL, 2021).

4. A via de sinalização Wnt participa da regulação do desenvolvimento e da plasticidade sináptica no sistema nervoso central, influenciando a comunicação entre neurônios e processos associados à regulação emocional (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

5. O equilíbrio entre sinais excitatórios (principalmente glutamatérgicos) e inibitórios (principalmente GABAérgicos) é essencial para o funcionamento adequado das redes neurais, sendo sua desregulação associada a transtornos do humor (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

6. Disruptores endócrinos são substâncias ambientais capazes de interferir na síntese, secreção ou ação de hormônios, afetando o equilíbrio hormonal e, consequentemente, processos neurobiológicos relacionados ao humor e à saúde mental (GUYTON; HALL, 2021).

7. O sistema GABAérgico é o principal sistema inibitório do sistema nervoso central e desempenha papel central na regulação do humor, da ansiedade e da resposta ao estresse, sendo sensível a variações hormonais (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

8. A disfunção do eixo hipotálamo–hipófise–adrenal envolve alterações na secreção do CRH e do cortisol, comprometendo a resposta ao estresse e estando associada ao desenvolvimento de transtornos depressivos (GUYTON; HALL, 2021).

9. A autoimunidade tireoidiana caracteriza-se pela presença de autoanticorpos, como os antiperoxidase tireoidiana (anti-TPO), podendo levar a alterações hormonais que influenciam o funcionamento cerebral e o risco de sintomas depressivos no período pós-parto (GUYTON; HALL, 2021).

CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão atendem ao objetivo ao demonstrarem que a depressão pós-parto está fortemente relacionada à interação

entre mecanismos hormonais e neurobiológicos desencadeados no período periparto. As evidências apresentadas ajudam a explicar por que a queda hormonal pós-parto, embora universal, resulta em DPP apenas em um subgrupo de mulheres, destacando a importância da vulnerabilidade individual como determinante clínico.

Dessa maneira, é reforçada a necessidade de uma abordagem integrada da depressão pós-parto, que ultrapasse modelos exclusivamente psicossociais ou hormonais, reconhecendo a DPP como um transtorno neurobiológico sensível a transições hormonais complexas. A compreensão desses mecanismos não apenas aprofunda o entendimento científico da doença, como também contribui para o aprimoramento de estratégias mais precisas de prevenção, identificação precoce e tratamento, contribuindo para o cuidado integral da saúde mental materna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEYSEKERA, M. V. *et al.* Linking the reversal of gestational insulin resistance to postpartum depression. *BMC Medicine*, v. 22, n. 1, p. 433, 2024. DOI: 10.1186/s12916-024-03659-7.
- BACKER, S. *et al.* Thyroid predictors of postpartum mood disorders. *Cureus*, v. 15, n. 9, p. e45554, 2023. DOI: 10.7759/cureus.45554.
- CHECHKO, N. *et al.* From pregnancy to postpartum: the dynamic reorganization of the maternal brain. *Neuroscience Insights*, v. 20, p. 26331055251315488, 2025. DOI: 10.1177/26331055251315488.
- DELIGIANNIDIS, K. M. *et al.* Zuranolone for the treatment of postpartum depression. *American Journal of Psychiatry*, v. 180, n. 9, p. 668–675, 2023. DOI: 10.1176/appi.ajp.20220785.
- GRÖTSCH, M. K.; Ehlert, U. Allopregnanolone and mood in the peripartum: a longitudinal assessment in healthy women. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, v. 18, p. 1499416, 2024. DOI: 10.3389/fnbeh.2024.1499416.
- HILL, K. E. *et al.* A systematic review of associations between hormone levels in hair and peripartum depression. *Psychoneuroendocrinology*, v. 171, p. 107194, 2025. DOI: 10.1016/j.psychneuen.2024.107194.
- ISLAS-PRECIADO, D. *et al.* Menstrually-related mood disorders and postpartum depression: convergent aspects in aetiology. *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 76, p. 101171, 2025. DOI: 10.1016/j.yfrne.2024.101171.
- JACOBSON, M. H. *et al.* Prenatal exposure to bisphenols and phthalates and postpartum depression: the role of neurosteroid hormone disruption. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 106, n. 7, p. 1887–1899, 2021. DOI: 10.1210/clinem/dgab199.
- KASHKOULI, M. *et al.* Relationship between postpartum depression and plasma vasopressin level at 6–8 weeks postpartum: a cross-sectional study. *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, p. 3518, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-30063-9.
- KONJEVOD, M. *et al.* Overview of metabolomic aspects in postpartum depression. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, v. 127, p. 110836, 2023. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2023.110836.
- KONSTANTAKOU, P. *et al.* Associations of thyroid hormones profile during normal pregnancy and postpartum with anxiety, depression, and obsessive/compulsive disorder scores in euthyroid women. *Frontiers in Neuroscience*, v. 15, p. 663348, 2021. DOI: 10.3389/fnins.2021.663348.
- LEVIN, G. & EIN-DOR, T. A unified model of the biology of peripartum depression. *Translational Psychiatry*, v. 13, n. 1, p. 138, 2023. DOI: 10.1038/s41398-023-02439-w.
- MAGUIRE, J. *et al.* GABAergic neuroactive steroids and network states: relevance to peripartum depression. *Biological Psychiatry*, 2025.
- NIELSEN, A. M. *et al.* The pathophysiology of estrogen in perinatal depression: conceptual update. *Archives of Women's Mental Health*, v. 27, n. 6, p. 887–897, 2024. DOI: 10.1007/s00737-024-01494-6.
- STANDEVEN, L. R. *et al.* Allopregnanolone and depression and anxiety symptoms across the peripartum: an exploratory study. *Archives of Women's Mental Health*, v. 25, n. 2, p. 521–526, 2022. DOI: 10.1007/s00737-021-01223-5.
- SZPUNAR, M. J. *et al.* Are alterations in estradiol, cortisol, and inflammatory cytokines associated with depression during pregnancy and postpartum? An exploratory study. *Brain, Behavior & Immunity – Health*, v. 16, p. 100309, 2021. DOI: 10.1016/j.bbih.2021.100309.
- YE, B. *et al.* Restoring Wnt signaling in a hormone-simulated postpartum depression model remediated imbalanced neurotransmission and depressive-like behaviors. *Molecular Medicine*, v. 29, n. 1, p. 101, 2023. DOI: 10.1186/s10020-023-00697-4.
- ZHANG, K. *et al.* Bridging neurobiological insights and clinical biomarkers in postpartum depression: a narrative review. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 25, n. 16, 2024. DOI: 10.3390/ijms25168835.
- ZHANG, L. *et al.* Clinical correlation and prognostic value of xanthine and inflammatory factors in postpartum depression. *Ginekologia Polska*, v. 95, n. 6, 2024. DOI: 10.5603/gpl.96837.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 11

DESAFIOS REPRODUTIVOS: INFERTILIDADE ASSOCIADA A ENDOMETRIOSE E SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO

CAMILLY DOS SANTOS MORAES¹
MARIA EDUARDA TEODORO ARAUJO¹
MARIA RITA JARDIM DA SILVA¹
MARIANA ORNELLAS BRANCO¹

¹Discente - Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.

Palavras-Chave: Endometriose; Síndrome do Ovário Policístico; Infertilidade.

DOI

10.59290/5069112822

P EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A infertilidade feminina representa um desafio relevante no campo da saúde reprodutiva, com impacto expressivo sobre a qualidade de vida das mulheres e sobre os sistemas de saúde. Entre os múltiplos fatores associados à dificuldade de concepção, destacam-se as condições ginecológicas crônicas, cuja identificação e manejo adequados são determinantes para o prognóstico reprodutivo (FEBRASGO, 2025; JEONG *et al.*, 2025).

Nesse cenário, a endometriose e a síndrome dos ovários policísticos (SOP) figuram entre as principais condições associadas à infertilidade feminina. Ambas apresentam elevada prevalência entre 5% e 15% das mulheres em idade reprodutiva e configuram quadros clínicos complexos, e evolução variável. Apesar de possuírem características fisiopatológicas distintas, essas condições afetam etapas fundamentais do processo reprodutivo, o que justifica sua relevância no estudo da infertilidade (FEBRASGO, 2025).

Historicamente, a abordagem da endometriose e da SOP ocorreu de forma segmentada, tanto na prática clínica quanto na produção científica. Entretanto, a ampliação do conhecimento sobre os mecanismos envolvidos na regulação hormonal, na função ovariana e no ambiente uterino tem evidenciado a necessidade de uma compreensão mais integrada da saúde reprodutiva feminina. A presença de sinais e sintomas inespecíficos ou compartilhados entre diferentes condições ginecológicas contribui para desafios diagnósticos e para a postergação do início do cuidado adequado (FEBRASGO, 2025).

Além disso, o avanço das pesquisas tem deslocado o foco exclusivamente anatômico ou ovulatório da infertilidade para uma perspectiva mais ampla, que considera interações endócri-

nas, metabólicas e inflamatórias. Essa mudança de paradigma reforça a importância de análises que articulem diferentes dimensões da infertilidade feminina, sem desconsiderar a singularidade de cada condição clínica (JEONG *et al.*, 2025).

Dessa forma, a compreensão dos aspectos relacionados à infertilidade no contexto da endometriose e da SOP mostra-se fundamental para subsidiar práticas de cuidado mais qualificadas, contribuindo para estratégias de planejamento reprodutivo e tomada de decisão clínica.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de compreender os mecanismos envolvidos na relação entre infertilidade, endometriose e Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP).

A formulação da pergunta norteadora fundamentou-se na estratégia PICO, na qual a população correspondeu a mulheres em idade reprodutiva com diagnóstico de endometriose e/ou SOP; o interesse concentrou-se na infertilidade e nos desafios diagnósticos; e o contexto referiu-se à saúde reprodutiva e à avaliação diagnóstica. A partir dessa estrutura, definiu-se a seguinte pergunta norteadora: Quais são as evidências científicas que descrevem a relação entre infertilidade, endometriose e síndrome dos ovários policísticos, bem como os principais desafios diagnósticos dessas condições no contexto da saúde reprodutiva feminina?

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados MEDLINE e LILACS, por intermédio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus correspondentes no *Medical Subject Headings* (MeSH), nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram empregados os descritores Síndrome do Ovário Policístico/*Polycystic Ovary Syndrome*, Endometriose/Endo-

metriosis e Infertilidade Feminina/*Infertility, Female*, combinados por meio do operador booleano *AND*.

A estratégia de busca adotada foi: (“Síndrome do Ovário Policístico” *OR* “*Síndrome del Ovario Poliquístico*” *OR* “*Polycystic Ovary Syndrome*”) *AND* (Endometriose *OR* *Endometriosis*) *AND* (“Infertilidade Feminina” *OR* “*Infertilidad Femenina*” *OR* “*Infertility, Female*”). Na sequência, aplicaram-se filtros para restringir os resultados a estudos com texto completo disponível, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, no período compreendido entre 2016 e 2026, indexados nas bases MEDLINE ou LILACS e que apresentassem os descritores relacionados à SOP, à endometriose e à infertilidade feminina como assunto principal.

A busca inicial resultou em 220 publicações. Após a aplicação dos filtros, 89 estudos permaneceram elegíveis. Em seguida, procedeu-se à exclusão de 6 estudos duplicados. A etapa de triagem consistiu na leitura dos títulos e resumos, o que levou à exclusão de 70 estudos por não apresentarem alinhamento com o objetivo da revisão e com a pergunta norteadora. Ao final do processo de seleção, 13 estudos compuseram a amostra final desta revisão.

Os estudos incluídos foram analisados de forma descritiva e interpretativa, considerando os mecanismos fisiopatológicos associados à infertilidade, as dificuldades diagnósticas decorrentes da sobreposição clínica entre a endometriose e a SOP e as implicações desses achados para o cuidado e a avaliação diagnóstica no âmbito da saúde reprodutiva feminina.

ENDOMETRIOSE E INFERTILIDADE

A endometriose é definida como a presença de tecido semelhante às glândulas e/ou ao estroma endometrial fora da cavidade uterina, aco-

metendo predominantemente a pelve, embora possa envolver sítios extrapélvicos. Trata-se de uma afecção ginecológica crônica, benigna, estrogênio-dependente e de etiologia multifatorial, reconhecida como uma condição progressiva e complexa, fortemente associada a um processo inflamatório persistente. Do ponto de vista clínico-patológico, a doença é classificada em três principais formas: endometriose peritoneal superficial, caracterizada por implantes restritos à superfície do peritônio; endometriose ovariana, geralmente associada à formação de cistos ovarianos denominados endometriomas; e endometriose profunda, definida pela infiltração das lesões a uma profundidade igual ou superior a 5 mm abaixo da superfície peritoneal, frequentemente acometendo estruturas retroperitoneais e órgãos pélvicos adjacentes (JEONG *et al.*, 2024).

Do ponto de vista epidemiológico, estima-se que a endometriose acometa aproximadamente 10% a 15% das mulheres em idade reprodutiva. Entretanto, essa prevalência pode ser substancialmente maior em populações específicas, ultrapassando 50% entre mulheres com infertilidade, o que evidencia a estreita e consistente associação entre a doença e o comprometimento da função reprodutiva feminina (FEBRASGO, 2025)

A fisiopatologia da endometriose permanece incompletamente elucidada, sendo alvo de intensa investigação científica. Entre as principais hipóteses etiopatogênicas, destaca-se a teoria da menstruação retrógrada, John A. proposta por Sampson, segundo a qual o refluxo do sangue menstrual pelas tubas uterinas possibilitaria a disseminação e implantação de células endometriais viáveis na cavidade peritoneal. De acordo com a teoria da metaplasia celômica, as lesões de endometriose podem se desenvolver a partir de tecidos inicialmente normais, os quais sofrem um processo de diferenciação metaplásica que leva à sua transformação. Mais recen-

temente, evidências sustentam a participação de fatores genéticos e epigenéticos, associados a alterações do microambiente peritoneal, como inflamação crônica, disfunção imunológica e estresse oxidativo, desempenhando papel central no início e na progressão da doença (FEBRASGO, 2025).

Clinicamente, a endometriose apresenta quadro heterogêneo e frequentemente inespecífico, o que contribui para um atraso no diagnóstico médio estimado em aproximadamente sete anos. As manifestações mais frequentemente descritas incluem dismenorréia intensa, dor pélvica crônica cíclica ou acíclica, dispareunia profunda, alterações intestinais cíclicas, como dor à evacuação, sangramento retal e constipação durante o período menstrual, além de sintomas urinários cíclicos, como disúria e hematúria (JEONG *et al.*, 2024). A infertilidade destaca-se como uma das apresentações clínicas mais relevantes, tanto pela elevada prevalência quanto pelo impacto físico, emocional e social sobre as pacientes. Em termos fisiopatológicos, o tecido endometrial ectópico mantém responsividade aos estímulos hormonais do ciclo menstrual, desencadeando episódios recorrentes de inflamação e sangramento em locais inadequados, o que favorece fibrose, formação de aderências e dor persistente (FEBRASGO, 2025).

A associação entre endometriose e infertilidade é amplamente reconhecida como estreita e multifatorial, constituindo uma das principais indicações de investigação clínica nessas pacientes. Os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na infertilidade associada à endometriose são diversos e interdependentes. Alterações anatômicas e mecânicas decorrentes da formação de aderências pélvicas podem resultar em distorção da anatomia reprodutiva, obstrução tubária e comprometimento da captação do oócito. Na endometriose profunda, particularmente nos casos com acometimento intestinal, a

obliteração do fundo de saco de Douglas representa um fator adicional de prejuízo à fertilidade. Paralelamente, o microambiente peritoneal inflamatório caracteriza-se por elevação de citocinas e quimiocinas, aumento do estresse oxidativo e disfunção imunológica, interferindo negativamente na interação entre gametas, na função tubária, na motilidade espermática e na receptividade endometrial, culminando em redução das taxas de fertilização e implantação embrionária (PODGAEC *et al.*, 2018).

Outro fator relevante refere-se ao impacto da endometriose sobre a reserva ovariana. A presença de endometriomas pode comprometer a vascularização do ovário e alterar a dinâmica da foliculogênese, reduzindo tanto a quantidade quanto a qualidade dos oócitos disponíveis. A remoção completa dos focos de endometriose tem como objetivo restaurar a anatomia, o que pode aumentar as chances de gestação espontânea, principalmente nos estágios iniciais (I e II). Nos casos mais avançados, a cirurgia pode ser indicada como um procedimento preparatório para técnicas de reprodução assistida, ajudando no acesso aos folículos ou no tratamento de dores intensas que limitam a qualidade de vida (PODGAEC *et al.*, 2018).

No contexto terapêutico, a abordagem cirúrgica visa à remoção completa das lesões endometrióticas e à restauração da anatomia pélvica, podendo resultar em melhora das taxas de gestação espontânea, especialmente nos estágios iniciais da doença. Em casos avançados, a cirurgia pode desempenhar papel adjuvante antes da aplicação de técnicas de reprodução assistida, seja para facilitar o acesso aos folículos ovarianos, seja para o controle de sintomas dolorosos incapacitantes. Nesse cenário, as técnicas de reprodução assistida, particularmente a fertilização *in vitro*, constituem estratégia fundamental para pacientes que não obtêm gestação após tratamento cirúrgico ou que apresen-

tam fatores adicionais de infertilidade associados (PODGAEC *et al.*, 2018).

SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS E INFERTILIDADE

A Síndrome do Ovário Policísticos (SOP) pode ser definida como um distúrbio hormonal associado a alterações anatômicas nos ovários, que cursa com a hipertrofia e aumento da produção e secreção de androgênios. Em 2025, o entendimento clínico evoluiu de uma visão puramente ovariana para uma perspectiva sistêmica, onde a infertilidade é compreendida como o resultado de uma rede de disfunções endócrinas, metabólicas, inflamatórias e oxidativas (BEGUM, 2025). Entre os diversos sinais e sintomas da síndrome, estão a irregularidade menstrual, acne, alopecia, porém a infertilidade entra como uma das manifestações clínicas mais significativas, que afeta negativamente o bem-estar emocional e a qualidade de mulheres na fase reprodutiva, com uma prevalência que varia entre 5% e 10% nessa população (FEBRASGO, 2025).

A infertilidade relacionada a SOP acontece devido à anovulação, que é provocada por um defeito no desenvolvimento dos folículos ovarianos, em que a fisiopatologia envolve alteração hormonal central e periférica, desregulando o eixo Hipotálamo-Hipófise. No nível do eixo hipotálamo-hipófise, observa-se nas pacientes uma anormalidade na secreção de gonadotrofinas, que leva a um aumento da liberação hipofisária do hormônio luteinizante (LH) (FEBRASGO, 2025).

O LH elevado, por sua vez, estimula as células da teca ovariana a produzirem androgênios. Consequente a isso, os níveis séricos do hormônio folículo-estimulante (FSH) são discretamente mais baixos na fase folicular, o que impede que esses hormônios se transformem em

hormônios femininos, afetando a maturação folicular final (anovulação) (FEBRASGO, 2025).

Ademais, a resistência periférica à insulina relacionada com a alta produção de androgênios impacta a foliculogênese ovariana. O excesso de insulina age de forma sinérgica com o LH, estimulando ainda mais as células da teca a produzir androgênios. Este quadro de hiperandrogenismo altera a relação de regulação dos hormônios na mulher, culminando em aumento de estrogênio, irregularidade menstrual e infertilidade (FEBRASGO, 2025).

COEXISTÊNCIA DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS E DA ENDOMETRIOSE

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) e Endometriose (EM) representam as endocrinopatias benignas mais prevalentes que afetam mulheres em idade reprodutiva em todo o mundo. Embora historicamente fossem abordadas como doenças distintas, a crescente base de evidências clínicas e moleculares apontam uma correlação significativa entre as duas condições, destacando os mecanismos patofisiológicos compartilhados e os desafios únicos que surgem no diagnóstico e manejo terapêutico dessas pacientes (FEBRASGO, 2025).

A SOP quanto a EM apresentam níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias. Porém, a SOP é caracterizada por um estado de inflamação sistêmica crônica de baixo grau, frequentemente associado à resistência à insulina (RI) e ao hiperandrogenismo. Paralelamente, a Endometriose é definida pela inflamação pélvica crônica, disfunção estrogênica e resistência local à progesterona. Quando juntas, esses mediadores se potencializam, agravando a dor e a disfunção celular (ABDI *et al.*, 2025).

O estado hiperinsulinêmico e inflamatório inerente à SOP pode agravar a EM, estimulando a proliferação de focos endometriais ectópicos

e intensificando o ambiente inflamatório pélvico. A disfunção hormonal em ambas as condições, seja o excesso androgênico da SOP ou a dominância estrogênica na EM, sugere uma via comum de desregulação do eixo reprodutivo (ABDI *et al.*, 2025).

RESULTADOS

Os estudos incluídos nesta revisão evidenciaram que a infertilidade feminina associada à endometriose e à síndrome dos ovários policísticos (SOP) decorre de mecanismos complexos e multifatoriais, envolvendo alterações inflamatórias, hormonais, metabólicas, imunológicas e moleculares, que interferem de forma significativa na função reprodutiva. De modo geral, os achados indicaram que ambas as condições estão fortemente relacionadas a desfechos reprodutivos desfavoráveis, ainda que por vias fisiopatológicas distintas (KARSON & KALLEN, 2021).

No contexto da endometriose, os resultados apontaram que a infertilidade está associada principalmente à inflamação pélvica crônica, à alteração do microambiente peritoneal e endometrial, a disfunções imunológicas e a prejuízos nos processos de fecundação e implantação embrionária. Foram descritas alterações celulares e moleculares, incluindo estresse oxidativo, desequilíbrio na produção de citocinas inflamatórias e modificações na expressão gênica, que comprometem a qualidade oocitária, a receptividade endometrial e a função tubária, contribuindo para a dificuldade de concepção (JEONG *et al.*, 2024).

Em relação à síndrome dos ovários policísticos, os estudos demonstraram associação consistente entre infertilidade e anovulação crônica, hiperandrogenismo e resistência à insulina, além de alterações na esteroidogênese ovariana e no ambiente endometrial. Os achados evidenciaram prejuízos na maturação folicular, redu-

ção da qualidade oocitária e alterações endometriais que dificultam a implantação embrionária. Adicionalmente, foram relatadas alterações metabólicas e hormonais que contribuem para irregularidades menstruais e para a manutenção do quadro de infertilidade (JEONG *et al.*, 2024).

Quanto à coexistência entre endometriose e SOP, os resultados indicaram que, apesar de apresentarem mecanismos fisiopatológicos distintos, essas condições compartilham manifestações clínicas relevantes, como infertilidade, irregularidades menstruais, dor pélvica e impacto negativo na qualidade de vida. A sobreposição de sinais e sintomas foi apontada como um fator que dificulta o reconhecimento concomitante dessas patologias, podendo contribuir para o subdiagnóstico da coexistência. Alguns estudos sugeriram que a presença simultânea de endometriose e SOP pode intensificar o comprometimento reprodutivo, exigindo maior atenção clínica na avaliação da saúde reprodutiva feminina (XIANG *et al.*, 2025).

No que se refere aos desafios diagnósticos, os estudos destacaram limitações na identificação precoce e precisa da infertilidade associada à endometriose e à SOP, relacionadas à heterogeneidade clínica, à variabilidade dos sintomas e à ausência de biomarcadores específicos amplamente validados (CARLSON & KALLEN, 2021). Foram mencionadas dificuldades decorrentes da dependência de critérios clínicos, laboratoriais e de métodos de imagem, bem como do caráter invasivo de procedimentos diagnósticos para a endometriose, o que contribui para atrasos no diagnóstico e no início do cuidado adequado (KOLANSKA *et al.*, 2025).

Em relação às possibilidades de cuidado e manejo, os resultados descreveram abordagens terapêuticas que incluem tratamento farmacológico, estratégias voltadas à indução da ovulação e o uso de técnicas de reprodução assistida, de acordo com as características clínicas individu-

ais. Foram também relatadas intervenções adjuvantes com potencial efeito anti-inflamatório e antioxidante, embora os estudos ressaltem a necessidade de evidências mais robustas para a consolidação dessas estratégias no manejo da infertilidade associada à endometriose e à SOP (ABDI *et al.*, 2025).

Por fim, a análise integrada dos dados reforça que o manejo da infertilidade associada à endometriose e à SOP deve ser individualizado e multidisciplinar, considerando não apenas os aspectos biológicos da doença, mas também suas implicações emocionais, sociais e reprodutivas. A adoção de estratégias que priorizem o diagnóstico precoce, a preservação da fertilidade e a escolha criteriosa das intervenções terapêuticas é fundamental para otimizar os desfechos clínicos e melhorar a qualidade de vida das mulheres acometidas.

DISCUSSÃO

A presente discussão evidencia que tanto a endometriose quanto a SOP configuram condições ginecológicas de elevada prevalência e impacto reprodutivo significativo, sendo a infertilidade um desfecho clínico central em ambas. Embora tradicionalmente abordadas como entidades distintas, os achados atuais reforçam que essas afecções compartilham mecanismos fisiopatológicos complexos, envolvendo desregulação hormonal, inflamação crônica e alterações do microambiente reprodutivo, o que contribui para desafios diagnósticos e terapêuticos semelhantes.

No caso da endometriose, a literatura analisada corrobora sua natureza multifatorial e progressiva, marcada por inflamação persistente, fibrose e distorção anatômica, elementos diretamente implicados na redução da fertilidade. Os mecanismos descritos, como aderências pélvicas, obstrução tubária, comprometimento da captação do oócito e alterações da receptividade

endometrial, reforçam que a infertilidade associada à endometriose não pode ser atribuída a um único fator, mas resulta da interação entre alterações anatômicas, imunológicas e moleculares. Esses achados são consistentes com estudos recentes que demonstram que mesmo mulheres com endometriose mínima ou superficial podem apresentar infertilidade, sugerindo que fatores funcionais e inflamatórios desempenham papel tão relevante quanto a extensão macroscópica da doença.

Adicionalmente, o impacto da endometriose sobre a reserva ovariana, especialmente na presença de endometriomas, emerge como aspecto crítico na discussão prognóstica. Evidências apontam que tanto a própria doença quanto sua abordagem cirúrgica podem comprometer a foliculogênese e a qualidade oocitária, exigindo cautela na indicação de procedimentos invasivos, sobretudo em mulheres com desejo reprodutivo futuro. Nesse contexto, estratégias como a preservação da fertilidade e a indicação criteriosa de técnicas de reprodução assistida assumem papel central no manejo contemporâneo da endometriose associada à infertilidade.

Em relação à SOP, a discussão dos dados reforça que a infertilidade decorre predominantemente da anovulação crônica, resultante da desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano e do hiperandrogenismo. A associação entre resistência à insulina, hiperinsulinemia e aumento da produção androgênica pelas células da teca ovariana constitui um dos principais eixos fisiopatológicos da síndrome, interferindo diretamente no desenvolvimento folicular e na ovulação. Esse modelo integrativo sustenta a abordagem terapêutica atual, que prioriza intervenções no estilo de vida e a correção das alterações metabólicas como pilares fundamentais para a restauração da fertilidade.

A coexistência de SOP e endometriose, embora historicamente considerada incomum, tem sido cada vez mais reconhecida, configurando

um cenário clínico particularmente desafiador. A sobreposição de estados inflamatórios (sistêmico na SOP e local na endometriose), associada à disfunção hormonal presente em ambas as condições, pode potencializar a gravidade dos sintomas, agravar a infertilidade e dificultar a

resposta terapêutica. Essa inter-relação sugere que tais doenças não devem ser avaliadas de forma isolada, mas dentro de um espectro de desordens endócrino-inflamatórias que afetam a saúde reprodutiva feminina (**Tabela 11.1**).

Tabela 11.1 O quadro abaixo representa os 13 estudos selecionados para a revisão narrativa

Nº	Identificação do estudo	Autores	Fontes de informação	Periódicos	Ano
1	<i>Anti-infertility roles of flavonoids: insights into the female reproductive system</i>	ABDI, M. <i>et al.</i>	MEDLINE	Molecular Biology Reports	2025
2	<i>Oxidative stress: Oocyte quality and infertility</i>	BEGUM, I. A.	MEDLINE	Reproductive Toxicology	2025
3	<i>Research progress in the role of tubal ciliary movement in female infertility-related disorders</i>	HE, L. <i>et al.</i>	MEDLINE	Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban	2025
4	<i>Narrative review on expression of non-coding RNA in biofluids in conditions associated with couple infertility</i>	KOLANSKA, K. <i>et al.</i>	MEDLINE	Reproductive BioMedicine Online	2025
5	<i>Integrated Bioinformatics and Experimental Analysis Revealed Crosstalk Between IL-6, Autophagy, Ubiquitination, and Key miRNAs in Female Infertility: Insights from Ovarian Endometriosis and Polycystic Ovary Syndrome</i>	NAHDI, S. ARAFAH, M. HARRATH, A. H.	MEDLINE	Cells	2025
6	<i>Vitamin D in Reproductive Health Disorders: A Narrative Review Focusing on Infertility, Endometriosis, and Polycystic Ovarian Syndrome</i>	VAN TIENHOVEN, X. A. <i>et al.</i>	MEDLINE	International Journal of Molecular Sciences	2025
7	<i>RNA modifications in female reproductive physiology and disease: emerging roles and clinical implications</i>	XIANG, Y. <i>et al.</i>	MEDLINE	Human Reproduction Update	2025
8	<i>Similar but Distinct Comorbidity Patterns Between Polycystic Ovary Syndrome and Endometriosis in Korean Women: A Nationwide Cohort Study</i>	JEONG, H. G. <i>et al.</i>	MEDLINE	Journal of Korean Medical Science	2024
9	<i>Vitamin D and infertility</i>	SIMPSON, S. & PAL, L.	MEDLINE	Current Opinion in Obstetrics and Gynecology	2023
10	<i>Diagnosis and Management of Infertility: A Review</i>	CARSON, S. A. S. & KALLEN, A. N.	MEDLINE	JAMA	2021
11	<i>Mesenchymal Stem Cells as a Bio Organ for Treatment of Female Infertility</i>	ESFANDYARI, S. <i>et al.</i>	MEDLINE	Cells	2020
12	<i>Shedding new light on female fertility: The role of vitamin D</i>	MUSCOGIURI, G. <i>et al.</i>	MEDLINE	Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders	2017
13	<i>The role of vitamin D in reproductive dysfunction in women - a systematic review</i>	SKOWRONSKA, P. <i>et al.</i>	MEDLINE	Annals of Agricultural and Environmental Medicine	2016

CONCLUSÃO

A análise das evidências científicas demonstra que a infertilidade associada à endometriose e à síndrome dos ovários policísticos constitui um fenômeno multifatorial, influenciado por interações complexas entre fatores hormonais, inflamatórios, anatômicos e metabólicos. Embora distintas em sua fisiopatologia, ambas as condições impactam de maneira significativa a saúde reprodutiva feminina e representam desafios diagnósticos e terapêuticos relevantes.

Os achados reforçam que o diagnóstico precoce e a abordagem individualizada são elementos centrais para a otimização do cuidado, especialmente diante da variabilidade clínica e da possibilidade de coexistência dessas patolo-

gias. A superação das limitações diagnósticas atuais e a incorporação de novas ferramentas baseadas em evidências científicas consistentes representam avanços necessários para o manejo mais eficaz da infertilidade feminina.

Conclui-se que a compreensão integrada da endometriose e da SOP no contexto da infertilidade contribui para práticas assistenciais mais qualificadas, orientadas não apenas para a concepção, mas também para a preservação da saúde reprodutiva e da qualidade de vida das mulheres. Estudos futuros são essenciais para aprofundar o entendimento dos mecanismos compartilhados e aprimorar estratégias diagnósticas e terapêuticas, fortalecendo o cuidado centrado na mulher.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDI, M.; KARIMZADEH, H.; JOURABCHI, A. *et al.* Anti-infertility roles of flavonoids: insights into the female reproductive system. *Molecular Biology Reports*, v. 52, p. 495, 2025. DOI: 10.1007/s11033-025-10579-z.
- BEGUM, I. A. Oxidative stress: oocyte quality and infertility. *Reproductive Toxicology*, v. 137, e109011, 2025. DOI: 10.1016/j.reprotox.2025.109011.
- CARSON, S. A. & KALLEN, A. N. Diagnosis and management of infertility: a review. *JAMA*, v. 326, n. 1, p. 65–76, 2021. DOI: 10.1001/jama.2021.4788.
- ESFANDYARI, S. *et al.* Mesenchymal stem cells as a bio organ for treatment of female infertility. *Cells*, v. 9, n. 10, 2020. DOI: 10.3390/cells9102253.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). Endometriose. *Femina*, v. 53, n. 6, p. 853–858, 2025.
- HE, L. *et al.* Research progress in the role of tubal ciliary movement in female infertility-related disorders. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, v. 50, n. 1, p. 81–90, 2025. DOI: 10.11817/j.issn.1672-7347.2025.240142.
- JEONG, H. G. *et al.* Similar but distinct comorbidity patterns between polycystic ovary syndrome and endometriosis in Korean women: a nationwide cohort study. *Journal of Korean Medical Science*, v. 39, n. 44, p. e284, 2024. DOI: 10.3346/jkms.2024.39.e284.
- KOLANSKA, K. *et al.* Narrative review on expression of non-coding RNA in biofluids in conditions associated with couple infertility. *Reproductive Biomedicine Online*, v. 51, n. 5, p. 104957, 2025. DOI: 10.1016/j.rbmo.2025.104957.
- MUSCOGIURI, G. *et al.* Shedding new light on female fertility: the role of vitamin D. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, v. 18, n. 3, p. 273–283, 2017. DOI: 10.1007/s11154-017-9407-2.
- NAHDI, S.; ARAFAH, M.; HARRATH, A. H. Integrated bioinformatics and experimental analysis revealed crosstalk between IL-6, autophagy, ubiquitination, and key miRNAs in female infertility: insights from ovarian endometriosis and polycystic ovary syndrome. *Cells*, v. 14, n. 21, 2025. DOI: 10.3390/cells14211693.
- PODGAEC, S. *et al.* Endometriose. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), 2018. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 32/Comissão Nacional Especializada em Endometriose).
- SIMPSON, S. & PAL, L. Vitamin D and infertility. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, v. 35, n. 4, p. 300–305, 2023. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000887.
- SKOWRONSKA, P. *et al.* The role of vitamin D in reproductive dysfunction in women – a systematic review. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, v. 23, n. 4, p. 671–676, 2016. DOI: 10.5604/12321966.1226865.
- VAN TIENHOVEN, X. A. *et al.* Vitamin D in reproductive health disorders: a narrative review focusing on infertility, endometriosis, and polycystic ovarian syndrome. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 26, n. 5, 2025. DOI: 10.3390/ijms26052256.
- XIANG, Y. *et al.* RNA modifications in female reproductive physiology and disease: emerging roles and clinical implications. *Human Reproduction Update*, v. 31, n. 4, p. 333–360, 2025. DOI: 10.1093/humupd/dmaf005.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 12

PLANEJAMENTO REPRODUTIVO E ANTICONCEPÇÃO: A LIBERDADE E O EMPODERAMENTO FEMININO SOBRE O PRÓPRIO CORPO

JULIE DE JESUS AZEVEDO MONTEIRO¹
KAROLLINY SILVEIRA SCHOTT¹
MARIANA VIEGAS BOIEIRO¹
MARIA RITA JARDIM DA SILVA¹
NATHÁLYA NUNES DIAS¹
ANDRÉ GUAYANAZ LAURIANO²
RAQUEL DIAS BOTELHO BORBOREMA²
STEPHANIE VANESSA PENAFORT MARTINS CAVALCANTE²
BIANCA DARGAM GOMES VIEIRA³
DIEGO PEREIRA RODRIGUES³
VALDECYR HERDY ALVES³

¹Discente – Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.

²Discente – Doutorado em Ciências do Cuidado em Saúde da Universidade Federal Fluminense.

³Docente – Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Universidade Federal Fluminense.

Palavras-Chave: Planejamento Reprodutivo; Anticoncepção; Saúde da Mulher.

DOI

10.59290/1902692500

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O planejamento reprodutivo e o acesso à anticoncepção ocupam um lugar central na construção da autonomia feminina no Brasil. Esses elementos influenciam não apenas as escolhas sobre a própria fertilidade, mas também a trajetória educacional, profissional e social das mulheres (MACHADO *et al.*, 2025; BRANDÃO *et al.*, 2024). A contracepção, por sua vez, funciona como um instrumento que permite decisões mais livres e conscientes (BRANDÃO *et al.*, 2024), de forma que cada mulher possa exercer seus direitos sexuais e reprodutivos de acordo com suas necessidades e desejos, sendo o planejamento familiar um direito legalmente garantido (MACHADO *et al.*, 2025).

Ao possibilitar o controle sobre quando e se desejam engravidar, métodos contraceptivos eficazes contribuem diretamente para a redução das gestações não planejadas (MACHADO *et al.*, 2025), que ainda afetam de forma desproporcional mulheres com menor escolaridade, menor renda e em situação de vulnerabilidade (NILSON *et al.*, 2023). A prevenção de gestações indesejadas é considerada uma das formas mais custo-efetivas de reduzir a mortalidade materna e evitar complicações (NADEEM *et al.*, 2021). O fenômeno da gestação não planejada na adolescência leva à evasão escolar e à restrição de oportunidades futuras, o que demonstra que a anticoncepção também se torna uma ferramenta de proteção social e empoderamento feminino (MACHADO *et al.*, 2025).

Além disso, muitos métodos oferecem benefícios adicionais, tal como o controle do ciclo menstrual, melhora de sintomas hormonais e maior sensação de segurança, sendo o sentimento de segurança e conforto o principal fator de satisfação com o método atual (BRANDÃO

et al., 2024), reforçando ainda mais sua importância na qualidade de vida.

Tendo em vista o exposto, o presente trabalho se debruça sobre a temática “planejamento reprodutivo e anticoncepção: a liberdade e o empoderamento feminino sobre o próprio corpo”, buscando responder à seguinte pergunta norteadora: como o planejamento reprodutivo e a anticoncepção promovem a liberdade e o empoderamento feminino das mulheres brasileiras?

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, cujo objetivo foi sintetizar e analisar criticamente produções científicas sobre o planejamento reprodutivo e a anticoncepção como instrumentos de liberdade e empoderamento feminino no contexto brasileiro. A revisão integrativa foi escolhida por permitir a reunião, a avaliação e a interpretação sistemática de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, possibilitando uma compreensão ampliada do fenômeno investigado.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Base de Dados de Enfermagem (Bdenf-Enfermagem), ambas acessadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). O período de realização da pesquisa compreendeu os dias 21 de novembro a 12 de dezembro de 2025.

A formulação da questão norteadora orientou todas as etapas do estudo. Para a definição da estratégia de busca, adotou-se a estratégia PICO, na qual P (População) correspondeu às mulheres, I (Interesse) ao planejamento reprodutivo e à anticoncepção, e Co (Contexto) à liberdade e ao empoderamento feminino.

Os descritores foram selecionados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*, resultando na seguinte estratégia de busca: (“Mulheres” *OR* “Saúde da Mulher”) *AND* (“Planejamento Familiar” *OR* “Planejamento da Fecundidade” *OR* “Planejamento reprodutivo” *OR* “Direitos reprodutivos” *OR* “Anticoncepção Hormonal” *OR* “Contracepção Hormonal”) *AND* (“Autonomia Pessoal” *OR* “Autonomia” *OR* “Liberdade” *OR* “Empoderamento” *OR* “Empoderamento feminino”).

Foram identificadas inicialmente 45 publicações. Como critérios de inclusão, consideraram-se: artigos disponíveis na íntegra, publicados em língua portuguesa, no período de 2020 a 2025 e que abordassem diretamente o planejamento reprodutivo e/ou a anticoncepção sob a perspectiva da autonomia, da liberdade ou do empoderamento feminino. Os critérios de exclusão compreenderam estudos duplicados, bem como aqueles que não atendiam à temática da pesquisa.

Após a aplicação dos critérios, 19 estudos foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais nove compuseram a amostra final desta revisão. A análise dos estudos selecionados foi conduzida por meio de uma análise temática, seguindo etapas sistemáticas que incluíram: leitura flutuante e exaustiva dos textos, identificação de núcleos de sentido recorrentes, codificação dos achados e agrupamento temático por similaridade de conteúdos. Esse processo permitiu a síntese interpretativa dos resultados e a construção de eixos analíticos, os quais expressam diferentes dimensões do planejamento reprodutivo e da anticoncepção no contexto da saúde da mulher no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados dos estudos analisados demonstram que o acesso à informação, aos métodos

contraceptivos e a serviços de saúde constitui aspecto central para a autonomia reprodutiva das mulheres brasileiras, evidenciando que o planejamento reprodutivo se configura como uma ferramenta de promoção da liberdade feminina ao possibilitar escolhas conscientes sobre a reprodução (MENDONÇA *et al.*, 2024). Ao mesmo tempo, os resultados revelam a presença de limites estruturais, sociais e institucionais que ainda restringem o pleno exercício desse direito.

A análise interpretativa do material selecionado permitiu identificar avanços importantes no reconhecimento do planejamento reprodutivo como direito, bem como desafios persistentes relacionados às desigualdades sociais, à organização da Atenção Primária à Saúde e às condições de vulnerabilidade que permeiam a experiência reprodutiva de diferentes grupos de mulheres (MARQUES, 2021; PEREIRA *et al.*, 2021; SCIAROTTA, 2021). A partir desse processo, foi possível a identificação de temáticas recorrentes, sistematizadas em três eixos de análise. As categorias, apresentadas a seguir, expressam diferentes dimensões do planejamento reprodutivo e da anticoncepção no contexto da saúde da mulher no Brasil.

Autonomia Reprodutiva em Contextos de Vulnerabilidade Social

A autonomia reprodutiva é fortemente condicionada por determinantes sociais, culturais, econômicos, raciais e institucionais, evidenciando que o exercício dos direitos sexuais e reprodutivos ocorre de forma desigual no contexto brasileiro. Observa-se também uma lacuna na literatura quanto às relações de gênero e poder, embora seja reconhecida a influência do contexto sociodemográfico. Nesse sentido, Santos *et al.* (2022) destacam a necessidade de ampliar o acesso à informação sobre direitos reprodutivos e fortalecer ações nos serviços de

saúde que contribuam para a redução da coerção reprodutiva e para o fortalecimento da autonomia feminina.

Mulheres vivendo com HIV relatam que os significados atribuídos à reprodução são atravessados por violências estruturais, desigualdades de gênero, raça, geração e território. A persistência do estigma associado ao diagnóstico contribui para o ocultamento da sorologia, limita o acesso efetivo aos direitos sexuais e reprodutivos e impacta negativamente as decisões relacionadas à sexualidade, à prevenção e à maternidade (SCIAROTTA, 2021). Embora existam avanços tecnológicos no cuidado e na prevenção, a biomedicalização isolada é insuficiente diante das barreiras estruturais que moldam as trajetórias reprodutivas dessas mulheres.

Entre mulheres privadas de liberdade, os resultados apontam restrições significativas no acesso ao planejamento reprodutivo, com oferta limitada de métodos contraceptivos, ausência de ações educativas contínuas e forte dependência das regras institucionais do sistema prisional, afetando de forma desproporcional mulheres negras e pobres, que constituem a maior parte da população prisional brasileira. Embora existam amparos legais que asseguram os direitos sexuais e reprodutivos, os estudos evidenciam que a mera previsão normativa não garante o pleno exercício desses direitos. A inobservância das normas e o desrespeito recorrente revelam violações dos direitos sexuais e reprodutivos, evidenciando que o problema central não reside na ausência de legislação, mas na persistência de barreiras estruturais e institucionais que impedem sua efetivação, aprofundando desigualdades e fragilizando a autonomia feminina (PEREIRA *et al.*, 2021).

Estudos com mulheres quilombolas evidenciam que as condições sociodemográficas específicas das comunidades quilombolas influen-

ciam diretamente o perfil de saúde sexual e reprodutiva dessas mulheres, resultando em descontinuidade do cuidado e menor protagonismo feminino nas decisões reprodutivas. Segundo Marques (2021), a autonomia reprodutiva depende de políticas públicas que assegurem direitos sexuais e reprodutivos considerando as singularidades, as desigualdades e o reconhecimento étnico-cultural das mulheres quilombolas.

Práticas de Cuidado, Saberes e Relação com o Corpo

As práticas de cuidado fundamentadas na escuta qualificada, no diálogo e no reconhecimento da experiência feminina contribuem para o fortalecimento da autonomia reprodutiva e do empoderamento das mulheres em relação ao próprio corpo. Dieguez *et al.* (2021) evidenciam que a valorização dos saberes produzidos pelas usuárias favorece maior adesão aos métodos contraceptivos, satisfação com as escolhas realizadas e percepção ampliada de liberdade reprodutiva.

No entanto, persistem fragilidades no planejamento reprodutivo na Atenção Primária à Saúde, especialmente nas ações educativas e na avaliação pré-concepcional, o que se reflete no baixo conhecimento das mulheres sobre os métodos disponíveis e na ocorrência de gestações não planejadas decorrentes do uso inadequado ou da descontinuidade dos contraceptivos. Essas limitações, agravadas por dificuldades de acesso aos serviços, reforçam a necessidade de fortalecer ações educativas contínuas, ampliar o acesso, sobretudo a métodos de longa duração, e qualificar o uso do pré-natal e do puerpério como espaços estratégicos para orientação em saúde reprodutiva (PAIXÃO, 2022).

Em contrapartida, Dieguez *et al.* (2021) mostraram que práticas excessivamente medicalizadas, normativas e prescritivas tendem a reduzir o planejamento reprodutivo a um pro-

cesso técnico, esvaziando sua dimensão emancipatória e limitando a participação das mulheres nas decisões sobre sua saúde reprodutiva, o que reforça relações assimétricas de poder e fragiliza o exercício da autonomia. Em resposta a esse cenário, há uma emergência de práticas baseadas na produção de conhecimento ancorada na experiência, na auto-observação, que valorizem o corpo feminino como singular. Essas iniciativas dialogam com movimentos feministas históricos, criticam a medicalização do corpo das mulheres como forma de perda de autonomia e propõem uma reapropriação do corpo, fortalecendo relações mais conscientes, críticas e emancipadas com a sexualidade e a reprodução.

Políticas Públicas e Organização dos Serviços de Saúde

O planejamento reprodutivo no Brasil, para além de métodos contraceptivos utilizados de maneira individual, tornou-se um direito previsto em lei e políticas públicas. Desde a década de 1990, importantes avanços normativos, como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a formulação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) e a elaboração de documentos específicos voltados para adolescentes, consolidaram os direitos sexuais e reprodutivos como eixos centrais das políticas de saúde. Essas iniciativas ampliaram a abordagem para além do controle da fecundidade, passando a incluir a educação sexual, a garantia do sigilo, a autonomia dos sujeitos, o enfoque de gênero e a promoção integral da saúde (CORREA *et al.*, 2006).

Apesar dos progressos alcançados, permanecem fragilidades históricas, como a descontinuidade no fornecimento de insumos, a predominância do uso de métodos irreversíveis, a baixa adesão aos métodos reversíveis e as marcantes desigualdades regionais e socioeconômicas (PINHEIRO; BORGES; FIGUEIREDO, 2024).

Além disso, o planejamento familiar ainda enfrenta obstáculos relevantes que limitam o seu exercício pleno por muitas mulheres, favorecendo a ocorrência de gestações não planejadas, abortos inseguros, aumento da mortalidade feminina e repercussões sociais e econômicas adversas (MENDONÇA *et al.*, 2024).

À luz dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio da ONU, especialmente aqueles voltados à promoção da igualdade de gênero, o dispositivo intrauterino (DIU) é um exemplo segundo Mendonça *et al.* (2024) que se destaca como um importante instrumento para a efetivação dos direitos sexuais e reprodutivos e para a emancipação feminina, uma vez que a redução das barreiras à sua oferta e inserção amplia sua adesão e fortalece escolhas reprodutivas informadas e autônomas. O estudo mostrou que a equipe avaliada apresentou aumento no uso do DIU e no percentual de gestações planejadas, com potencial impacto positivo no perfil demográfico e na autonomia das mulheres, embora pesquisas de longa duração ainda sejam necessárias (MENDONÇA, 2024).

A retomada da Rede Cegonha em 2023 – uma estratégia do SUS voltada à garantia de atenção integral à saúde reprodutiva, ao pré-natal, parto, nascimento e puerpério, assegurando cuidado humanizado à mulher e à criança – mantém o desafio de integrar de maneira mais consistente as ações de contracepção e planejamento reprodutivo à Atenção Primária à Saúde, por meio de investimentos contínuos, qualificação dos profissionais e monitoramento sistemático das práticas contraceptivas (PINHEIRO; BORGES; FIGUEIREDO, 2024). Nesse sentido, assegurar o planejamento reprodutivo como um direito implica enfrentar desigualdades estruturais, fortalecer políticas públicas estáveis e garantir acesso permanente, informado e autônomo aos métodos contraceptivos para a população.

Direitos Reprodutivos no Contexto de Saúde da Mulher

A ampliação dos direitos fundamentais requer a compreensão de quem são seus sujeitos e das vulnerabilidades produzidas por contextos históricos, sociais e culturais. Nesse âmbito, os direitos reprodutivos das mulheres ganham destaque, sobretudo quando articulados à saúde como direito fundamental em constante construção. A noção contemporânea de saúde supera a perspectiva estritamente biológica e passa a abarcar o bem-estar psíquico, individual e social, incorporando as dimensões de gênero e reconhecendo a autonomia como elemento central da vivência reprodutiva (ARAUJO & SÁ, 2023).

No campo do planejamento corporal e reprodutivo, é fundamental examinar os limites normativos e bioéticos que condicionam a liberdade de decisão das mulheres, levando em conta os processos de subjetivação e a complexidade das experiências relacionadas à reprodução, à contracepção e aos projetos parentais. As demandas da saúde feminina, frequentemente invisibilizadas pelo Estado ou pela assistência privada, evidenciam a necessidade de políticas públicas consistentes e de debates qualificados sobre o tema (ARAUJO & SÁ, 2023).

CONCLUSÃO

O presente capítulo revelou que a autonomia reprodutiva das mulheres brasileiras está

condicionada tanto à disponibilidade de métodos contraceptivos quanto às condições sociais, institucionais e territoriais que regulam o acesso a esses recursos. Embora o planejamento reprodutivo seja formalmente reconhecido como um direito no âmbito das políticas públicas de saúde, sua concretização ocorre de maneira desigual, afetando de forma mais intensa grupos historicamente vulnerabilizados.

Os achados evidenciam que fragilidades na organização da assistência, descontinuidades nos cuidados e limitações estruturais dos serviços de saúde comprometem o exercício pleno da autonomia feminina. Tais dificuldades reforçam a necessidade de estratégias que ultrapassem a simples oferta de métodos contraceptivos, incorporando ações contínuas de educação em saúde, acolhimento qualificado e respeito às especificidades socioculturais das mulheres.

Dessa forma, o planejamento reprodutivo contribui como um instrumento efetivo de empoderamento feminino quando integrado a políticas públicas consistentes, educação em saúde e estratégias que assegurem o acesso universal e equitativo aos serviços. Desse modo, é possível promover condições reais para que as mulheres exerçam, de maneira livre e informada, o controle sobre seus corpos e escolhas reprodutivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, A. T. M. & SÁ, M. F. F. Direitos reprodutivos e a saúde da mulher. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, v. 12, n. 1, p. 08–09, jan./mar. 2023. DOI: 10.17566/ciads.v12i1.1002.
- BRANDÃO, J. D. P.; MACHADO, R. B.; CARDOSO, A. C. F. Knowledge, use, and perception of Brazilian women about contraceptive methods: an observational study. *Women's Health Reports, New Rochelle*, v. 5, n. 1, p. 460–472, 2024. DOI: 10.1089/whr.2023.0185.
- CORRÊA, S.; ALVES, J. E. D.; JANNUZZI, P. D. M. Direitos e saúde sexual e reprodutiva: marco teórico-conceitual e sistema de indicadores. In: CAVENAGHI, S. (org.). *Indicadores municipais de saúde sexual e reprodutiva*. Rio de Janeiro: ABEP, p. 27–62, 2006.
- DA PAIXÃO, T. T. A vivência da gestante em planejamento reprodutivo na atenção primária à saúde. Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Enfermagem do Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem. Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 2022.
- DIEGUEZ, R. S. M.; ALZUGUIR, F. C. V.; NUCCI, M. F. “Descolonizar o nosso corpo”: ginecologia natural e a produção de conhecimento sobre corpo, sexualidade e processos reprodutivos femininos no Brasil. *Sexualidad, Salud y Sociedad (Rio de Janeiro)*, n. 37, 2021. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.11466.
- MACHADO, I. S.; COSTA, J. C.; BRAGA, P. C. *et al.* Determinantes sociais da saúde: acesso de mulheres a métodos contraceptivos no Sistema Único de Saúde. *Revista FT*, v. 29, n. 146, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ni10202505231054.
- MARQUES, G. C. M. Autonomia reprodutiva intergeracional em mulheres quilombolas. Tese (Doutorado em Enfermagem e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.
- MENDONÇA, M. O. L.; FARIA NETO, E.; CORREIA, I. B. *et al.* Acesso ampliado ao dispositivo intrauterino: impacto de um processo de trabalho promotor da autonomia na anticoncepção. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 19, n. 46, p. 3975, 2024. DOI: 10.5712/rbmfc19(46)3975.
- NADEEM, M.; MALIK, M. I.; ANWAR, M. *et al.* Women's autonomy in decision-making as a facilitating factor for contraceptive use for family planning in Pakistan. *Social Indicators Research*, v. 156, p. 71–89, 2021. DOI: 10.1007/s11205-021-02633-7.
- NILSON, T. V. *et al.* Unplanned pregnancy in Brazil: national study in eight university hospitals. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, p. 35, 2023. DOI: 10.11606/s1518-8787.2023057004449.
- PEREIRA, V. S.; NASCIMENTO, P. M.; CARVALHO, A. L. O. *et al.* Direitos sexuais e direitos reprodutivos na percepção de mulheres privadas de liberdade. *Revista Pesquisa Cuidado é Fundamental (Online)*, v. 16, e11466, 2023. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.11466.
- PINHEIRO, A. S.; BORGES, A. L. V.; FIGUEIREDO, R. Planejamento reprodutivo e contracepção nas políticas públicas brasileiras. In: FIGUEIREDO, R.; KALCKMANN, S. (org.). *Métodos de barreira no Brasil: preservativo masculino (externo), feminino (interno) e diafragma para a contracepção e prevenção de IST*. São Paulo: Instituto de Saúde, p. 59–77, 2024.
- SANTOS, I. N. *et al.* Autonomia reprodutiva entre mulheres: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 96, n. 37, p. e-021220, 30 mar. 2022. DOI: 10.31011/reaid-2022-v.96-n.37-art.1285.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 13

CICLO MENSTRUAL: PRINCIPAIS DISTÚRBIOS E FATORES QUE INFLUENCIAM SUA DINÂMICA

ANA CAROLINA SOUZA MARTINS¹
ANA JÚLIA PINTO SOUZA¹
BIANCA MARIA MOREIRA FROTA¹
EVELLYN MACEDO CAVALCANTE¹
MARIA EDUARDA PONTE SAMPAIO¹
MARIA KAROLYNA DO VALE RIBEIRO¹
MARIANA CAVALCANTE ARCANJO¹
RAQUEL NASCIMENTO DA PAZ¹
SANDY ARAGÃO FONTENELE¹
TAINÁ ARAGÃO TIMBÓ¹
THAMMY HOLANDA ALBUQUERQUE DE VASCONCELES¹
THAUANY LIMA AGUIAR¹

¹Discente – Medicina do Centro Universitário Inta UNINTA.

Palavras-Chave: Ciclo Menstrual; Distúrbios Menstruais; Saúde da Mulher.

DOI

10.59290/2901511056

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual representa um processo fisiológico central para a saúde feminina, funcionando como um marcador sensível do equilíbrio entre os sistemas reprodutivo, endócrino e metabólico. Sua regularidade reflete a adequação da integração de mecanismos hormonais e neuroendócrinos, enquanto alterações persistentes podem sinalizar condições clínicas relevantes, tanto ginecológicas quanto sistêmicas. Dessa forma, o ciclo menstrual é amplamente reconhecido como um importante indicador da saúde da mulher ao longo da vida reprodutiva (SANTOS *et al.*, 2020).

Do ponto de vista fisiológico, o ciclo menstrual ocorre a partir da atuação conjunta de estruturas do sistema nervoso e endócrino, organizadas no chamado eixo hipotálamo-hipófise-ovariano. O hipotálamo secreta o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) de maneira pulsátil, estimulando a hipófise anterior à liberação do hormônio folículo-estimulante (FSH) e do hormônio luteinizante (LH). Esses hormônios atuam diretamente nos ovários, promovendo o desenvolvimento folicular, a ovulação e a produção de esteroides sexuais, especialmente estrogênio e progesterona. Qualquer desequilíbrio nesse processo pode resultar em alterações do ciclo (MIRANDA *et al.*, 2018).

Em condições consideradas normais, o ciclo menstrual apresenta duração média entre 21 a 35 dias, com sangramento menstrual que varia de 2 a 7 dias, mantendo certa regularidade. No entanto, é importante reconhecer que existe uma variabilidade natural influenciada por fatores como idade, fase da vida, características individuais e condições externas, especialmente nos extremos da vida reprodutiva, ou seja, na adolescência e na transição para a menopausa (SILVA *et al.*, 2019).

Entre os principais distúrbios do ciclo menstrual, destacam-se a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) e a endometriose, ambas de elevada prevalência e impacto clínico significativo. A SOP é considerada a endocrinopatia mais comum em mulheres em idade fértil, caracterizando-se por anovulação crônica, hiperandrogenismo clínico e/ou laboratorial e alterações metabólicas frequentemente associadas, como resistência à insulina, obesidade e dislipidemia. Além das repercussões reprodutivas, a SOP está associada ao aumento do risco cardiovascular e ao comprometimento da qualidade de vida (ARENTZ *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2021).

A endometriose, por sua vez, é uma condição inflamatória crônica e estrogênio-dependente, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina. Acomete mulheres em idade reprodutiva e está fortemente associada à dor pélvica crônica, dismenorreia, dispareunia e infertilidade. O diagnóstico ainda é frequentemente tardio, o que contribui para maior gravidade clínica, prejuízo funcional e impacto socioeconômico relevante na vida das mulheres (MAGANHINI *et al.*, 2024).

Essas doenças apresentam grande relevância clínica e epidemiológica uma vez que afetam uma parcela expressiva da população feminina em idade reprodutiva e estão associadas à redução da qualidade de vida, ao sofrimento físico, emocional e a possíveis causas de infertilidade (BOZORGMEHR, 2023).

Além disso, fatores relacionados ao estilo de vida e ao ambiente externo como a intensa urbanização, aumento na carga de trabalho, alimentação inadequada, sedentarismo, distúrbios do sono e exposição a substâncias químicas, juntamente a outros fatores levam a situações de estresse fisiológico que frequentemente interferem no equilíbrio hormonal e contribuem para o surgimento ou agravamento dessas con-

dições levando a uma série de desafios relacionados ao acompanhamento do ciclo menstrual gerando aumento de queixas como ciclos irregulares, dismenorreia, amenorreia e síndrome pré-menstrual exacerbada (CASTRO & MELO, 2020).

O objetivo deste estudo foi fornecer uma compreensão abrangente sobre o ciclo menstrual, abordando seus aspectos fisiológicos, a importância clínica como marcador de saúde feminina e os principais distúrbios que podem afetá-lo, como a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) e endometriose. Serão discutidos os mecanismos endócrinos envolvidos na regulação do ciclo, destacando a relevância do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano. Além disso, o capítulo explorará a variabilidade do ciclo menstrual, suas implicações clínicas e os fatores ambientais e de estilo de vida que podem interferir em sua dinâmica. O texto também visa ressaltar a necessidade de estratégias terapêuticas integradas que combinem abordagens clínicas e mudanças no estilo de vida para um cuidado efetivo da saúde da mulher.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura científica, realizada com o objetivo de sintetizar as principais evidências disponíveis acerca do ciclo menstrual, seus principais distúrbios e os fatores que influenciam esse processo.

A busca dos estudos foi conduzida em dezembro de 2025 nas bases de dados PubMed/MEDLINE e SciELO. Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2010 e dezembro de 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem aspectos clínicos, fisiopatológicos e terapêuticos relacionados aos distúrbios do ciclo menstrual.

Os critérios de exclusão compreenderam artigos duplicados, estudos disponíveis apenas na

forma de resumo, publicações não diretamente relacionadas ao tema proposto e trabalhos publicados antes de 2010. A seleção dos estudos ocorreu por meio da leitura criteriosa dos títulos e resumos, seguida da análise dos textos completos dos artigos elegíveis.

Os estudos selecionados foram analisados de forma descritiva e comparativa, permitindo a sistematização e discussão dos principais achados da literatura. Adicionalmente, a revisão foi complementada com documentos oficiais da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), bem como capítulos de livros especializados, a fim de ampliar e contextualizar as evidências científicas disponíveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ciclo menstrual constitui um processo fisiológico complexo e dinâmico, cuja regulação depende da integração precisa entre mecanismos neuroendócrinos, metabólicos, inflamatórios e fatores ambientais (LOPES *et al.*, 2025). A comunicação funcional entre o hipotálamo, a hipófise e os ovários é fundamental para a manutenção da regularidade menstrual. A liberação pulsátil do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) determina a síntese e a secreção coordenada de FSH e LH, com repercussões diretas sobre o desenvolvimento folicular, a ovulação e a fase lútea (SATIM & SOUSA, 2025).

Em condições fisiológicas, os ciclos menstruais variam entre 21 e 35 dias, apresentando padrões relativamente estáveis de estrogênio e progesterona ao longo das fases folicular, ovulatória e lútea. Alterações persistentes nessa regularidade configuram ciclos irregulares, constituindo indicadores clínicos relevantes de disfunção reprodutiva e de alterações na saúde geral da mulher (MURAD *et al.*, 2025).

Fatores que influenciam a regularidade menstrual

A regularidade do ciclo depende do funcionamento harmônico de múltiplos níveis regulatórios — neuroendócrino, metabólico, inflamatório e ambiental. Alterações em qualquer desses eixos repercutem diretamente sobre a dinâmica menstrual, sendo consistentemente observadas nos principais distúrbios ginecológicos.

Os distúrbios endócrinos configuram-se como causas relevantes de irregularidade menstrual, refletindo a elevada sensibilidade do eixo reprodutivo feminino a alterações hormonais sistêmicas (MURAD *et al.*, 2025). Disfunções da tireoide, hiperprolactinemia e estados metabólicos alterados interferem tanto na secreção quanto na ação das gonadotrofinas e dos esteroides sexuais, favorecendo o desenvolvimento de ciclos anovulatórios ou oligomenorreicos (BEREK & NOVAK, 2021; FEBRASGO, 2022). A irregularidade menstrual é particularmente frequente durante a adolescência, em decorrência da imaturidade funcional do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano nos primeiros anos após a menarca, com tendência à progressiva estabilização ao longo do tempo. Contudo, em uma proporção significativa de adolescentes, essas alterações podem persistir e demandar investigação clínica, especialmente quando associadas a manifestações hiperandrogênicas ou metabólicas (SATIM & SOUSA, 2025). Nesse cenário, a Síndrome dos Ovários Policísticos destaca-se como uma das principais causas de irregularidade menstrual persistente em mulheres jovens.

Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP)

A SOP é a principal causa de irregularidade menstrual em mulheres em idade reprodutiva (RANGEL *et al.*, 2022; BERKEK & NOVAK, 2021). Caracteriza-se por anovulação crônica, hiperandrogenismo e resistência insulínica, resultando em ciclos irregulares ou anovulatórios

persistentes. Há grande variabilidade fenotípica e heterogeneidade nas manifestações clínicas (FEBRASGO, 2022).

O desequilíbrio entre LH e FSH compromete a maturação folicular e perpetua a anovulação. A resistência insulínica amplifica a produção ovariana de andrógenos e reduz a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG), aumentando a fração livre de andrógenos circulantes (RANGEL *et al.*, 2022).

Além das repercussões reprodutivas, a SOP associa-se a alterações metabólicas, como obesidade central, dislipidemias, intolerância à glicose e diabetes tipo 2, elevando a vulnerabilidade cardiovascular ao longo da vida (BEREK & NOVAK, 2021; FEBRASGO, 2022). Evidências recentes também indicam maior prevalência de sintomas afetivos, como ansiedade e depressão, ressaltando o impacto neuroendócrino da SOP sobre a saúde mental e a qualidade de vida.

Endometriose

A endometriose é uma condição inflamatória crônica e estrogênio-dependente, caracterizada pela presença de tecido endometrial funcional fora da cavidade uterina (LUQUETTI *et al.*, 2023; BERKEK & NOVAK, 2021). Está associada à dismenorreia intensa, alterações do padrão menstrual e dor pélvica crônica, com repercussões significativas sobre a qualidade de vida, a funcionalidade cotidiana e o bem-estar psicossocial.

A resposta inflamatória local, mediada por citocinas pró-inflamatórias, prostaglandinas e aumento da produção local de estrogênios, contribui para alterações funcionais do trato reprodutivo, sensibilização neural periférica e central e intensificação da percepção dolorosa. Esses mecanismos reforçam a necessidade de uma abordagem diagnóstica e terapêutica multidimensional (BEREK & NOVAK, 2021).

Impacto funcional e psicossocial

SOP e endometriose compartilham alta prevalência em mulheres em idade reprodutiva e impactam significativamente a regularidade menstrual, a função reprodutiva e a qualidade de vida (BEREK & NOVAK, 2021; FEBRASGO, 2022). Enquanto a SOP tem base endócrino-metabólica, a endometriose envolve processos inflamatórios crônicos, imunológicos e neurais (RANGEL *et al.*, 2022; LUQUETTI *et al.*, 2023).

Ambas cursam com alterações hormonais e inflamatórias que interferem na dinâmica menstrual, na percepção da dor e na saúde mental. Além disso, associam-se a repercussões psicossociais relevantes, como ansiedade, alterações de humor e comprometimento da funcionalidade cotidiana (FEBRASGO, 2022). Essas distinções fisiopatológicas orientam estratégias diagnósticas e terapêuticas individualizadas e integradas.

Fatores ambientais e de estilo de vida

Além das condições clínicas de base endócrina e inflamatória, fatores ambientais e de estilo de vida emergem como moduladores importantes da regularidade menstrual. Evidências indicam que estresse crônico, padrões alimentares inadequados, prática insuficiente ou excessiva de atividade física, tabagismo, consumo de álcool, bem como a exposição a poluentes e desreguladores endócrinos, podem comprometer a regulação hormonal e o funcionamento ovariano, contribuindo para alterações na regularidade menstrual (SOUZA *et al.*, 2022).

O peso corporal e a composição metabólica exercem impacto substancial sobre a dinâmica do ciclo menstrual. Estudos em populações jovens demonstram que tanto o baixo peso quanto o excesso de peso corporal associam-se a maior prevalência de distúrbios menstruais, sendo índices de massa corporal fora da faixa de norma-

lidade correlacionados a alterações no comprimento do ciclo, na duração da menstruação e na regularidade do fluxo (OLIVEIRA *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2022). A prática intensa de exercícios físicos combinada a baixo percentual de gordura corporal, frequentemente observada em atletas, pode contribuir para o desenvolvimento de amenorreia hipotalâmica funcional (OLIVEIRA *et al.*, 2019). A composição corporal, incluindo razões cintura-quadril elevadas, tem sido apontada como marcador relevante para predição de distúrbios menstruais e condições metabólicas associadas (BEREK & NOVAK, 2021).

Distúrbios do sono também emergem como fatores relevantes na modulação do ciclo menstrual. Evidências sugerem que mulheres com irregularidades menstruais frequentemente relatam pior qualidade do sono, interferindo nos padrões hormonais circadianos e na secreção pulsátil de GnRH. De modo geral, observa-se maior prevalência de distúrbios do sono em mulheres comparadas aos homens, sendo que, entre aquelas com ciclo menstrual irregular, o risco de dificuldade para dormir é aproximadamente duas vezes maior. Conceitualmente, a literatura reconhece que fatores comportamentais, metabólicos e de estilo de vida interagem com mecanismos neuroendócrinos e podem modular o ciclo menstrual (BEREK & NOVAK, 2021; FEBRASGO, 2022).

Síntese integrada

Em conjunto, esses achados delineiam um quadro integrado no qual alterações hormonais, metabólicas e inflamatórias interagem com fatores comportamentais e ambientais para influenciar a dinâmica do ciclo menstrual. A irregularidade menstrual, portanto, não deve ser compreendida de forma isolada, mas como um sinal clínico relevante de desequilíbrio neuroendócrino, com potenciais implicações sobre

fertilidade, saúde metabólica, saúde mental e qualidade de vida. A literatura reforça a importância de uma avaliação clínica abrangente que incorpore não apenas aspectos ginecológicos, mas também fatores de estilo de vida e condições psicossociais, permitindo intervenções mais precisas, integradas e individualizadas na promoção da saúde da mulher

CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo deste capítulo evidenciou que o ciclo menstrual constitui um fenômeno fisiológico complexo e dinâmico, resultado da integração precisa entre mecanismos neuroendócrinos, metabólicos, inflamatórios e fatores ambientais. Observou-se que alterações na regularidade do ciclo não devem ser interpretadas apenas como variações fisiológicas isoladas, mas como potenciais indicadores de distúrbios ginecológicos, endócrinos e metabólicos, com destaque para a Síndrome dos Ovários Policísticos e a endometriose, condições de elevada prevalência e impacto clínico, reprodutivo e psicossocial. Os dados revisados indicam que essas condições afetam não apenas a

função reprodutiva, como infertilidade e disfunções ovulatórias, mas também a qualidade de vida, por meio de dor crônica, alterações hormonais e repercussões sobre o bem-estar emocional. Fatores ambientais e comportamentais, incluindo estresse, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e distúrbios do sono, emergem como moduladores significativos da dinâmica menstrual, reforçando a necessidade de abordagens que considerem o contexto de vida da mulher. Diante desse cenário, evidencia-se a importância de estratégias clínicas integradas e individualizadas, que combinem manejo farmacológico, intervenções voltadas à promoção de hábitos de vida saudáveis e acompanhamento contínuo, favorecendo o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e a prevenção de complicações a longo prazo.

Ademais, os achados ressaltam lacunas relevantes que devem ser exploradas em pesquisas futuras, com o objetivo de aprofundar a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos, identificar fatores de risco moduláveis e subsidiar o desenvolvimento de estratégias assistenciais mais eficazes, equitativas e centradas na mulher.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENTZ, S.; SMITH, C. A.; ABBOTT, J. *et al.* Nutritional supplements and herbal medicines for women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, v. 17, 2017. DOI: 10.1186/s12906-017-1978-6.
- ARENTZ, S. *et al.* Polycystic ovary syndrome: an overview of diagnosis and management. *Australian Journal of General Practice*, Melbourne, v. 46, n. 6, p. 343–347, 2017. DOI: 10.31128/AJGP-03-17-4144.
- ARENAS-GALLO, C. *et al.* Acceptability and safety of the menstrual cup: a systematic review of the literature. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, Bogotá, v. 71, n. 2, p. 163–177, jun. 2020. DOI: 10.18597/rcog.3425.
- BOZORGMEHR, M. *et al.* The global prevalence of PCOS. *Human Reproduction Update*, 2023. DOI: 10.1093/humupd/dmad020.
- CASTRO, J. A. & MELO, D. C. Impacto do ambiente urbano na saúde reprodutiva: uma análise crítica. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 2, p. e002113, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00211319.
- COSTA, M. A. *et al.* Prevalência e fatores associados à síndrome dos ovários policísticos em mulheres brasileiras. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, v. 43, n. 1, p. 28–35, 2021. DOI: 10.1002/brgo.2021.43.1.28.
- GIUDICE, L. C. Endometriose. In: BEREK, J. S. (org.). *Berek & Novak, Tratado de Ginecologia*. Tradução de Fernando Diniz Mundim *et al.* 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 30, p. 817–854, 2014. DOI: 10.20945/2359-399700000009.
- HUHMANN, K. Menses requires energy: a review of how disordered eating, excessive exercise, and high stress lead to menstrual irregularities. *Clinical Therapeutics*, v. 42, n. 3, p. 401–407, 2020. DOI: 10.1016/j.clinthera.2020.01.016.
- LIMA, L. M.; ROHDEN, F.; ARAÚJO, K. M. *et al.* “Muito mais do que tratar doenças com plantinhas”: ginecologia natural e (re)construção de saberes. *Sexualidad, Salud y Sociedad (Rio de Janeiro)*, n. 40, p. e22206, 2024. DOI: 10.1590/1984-6487.sess.2024.40.e22206.a.pt.
- LOPES, L. L. *et al.* Regulação endócrina e fisiologia do ciclo menstrual: aspectos hormonais e variações normais. Curitiba: *Archives of Health*, v. 6, n. 4, special edition, p. 01–06, 2025. DOI: 10.46919/archv6n4espec-16132.
- LUQUETTI, C. M. *et al.* Endometriose em adultos: patogênese, epidemiologia e impacto clínico. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, v. 45, n. 6, p. 500–510, 2023. DOI: 10.1002/brgo.2023.45.6.500.
- MAGANHINI, M. *et al.* Endometriose em adultos: patogênese, epidemiologia e impacto clínico. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 8, p. 2107–2121, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p2107-2121.
- MIRANDA, J. R. *et al.* Avaliação da hiperprolactinemia: diagnóstico diferencial e implicações clínicas. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 62, n. 1, p. 30–38, 2018. DOI: 10.20945/2359-399700000009.
- MORRISON, A. E.; FLEMING, S.; LEVY, M. J. A review of the pathophysiology of functional hypothalamic amenorrhoea in women subject to psychological stress, disordered eating, excessive exercise or a combination of these factors. *Clinical Endocrinology*, Oxford, v. 95, n. 2, p. 229–238, ago. 2021. DOI: 10.1111/cen.14399.
- MURAD, J. M. *et al.* Distúrbios do ciclo menstrual: etiologias, abordagem diagnóstica e implicações clínicas. Curitiba: *Archives of Health*, v. 6, n. 4, p. e3054, 2025. DOI: 10.46919/archv6n4espec-16061.
- OLIVEIRA, A. L. *et al.* Composição corporal e ciclo menstrual em atletas: uma revisão. *Revista de Medicina do Esporte*, v. 25, n. 2, p. 110–118, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/S1517-869220190002110.
- OLIVEIRA, D. F. *et al.* Relação entre índice de massa corporal e alterações menstruais em adolescentes. *Revista Adolescência e Saúde*, v. 16, n. 2, p. 29–35, 2019 DOI: 10.1590/S1517-869220190002110.
- PEREIRA, L. M. de A.; BRITO, R. G. de; RAMOS, E. S. Regular physical exercise, sedentarism and characteristics of dysmenorrhea and premenstrual syndrome. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 31, e003118, 2018. DOI: 10.1590/1980-5918.031.A018.

PONTES, A. & TRAIMAN, P. Endometriose. In: PASSOS, E. P. *et al.* (org.). Tratado de Ginecologia Febrasco. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 15, p. 235–252, 2019.

RANGEL, F. R. *et al.* Síndrome dos Ovários Policísticos: revisão sistemática da etiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, e56511831522, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.31522.

RODRÍGUEZ, M. B. & GALLARDO, E. B. Aportes a una antropología feminista de la salud: el estudio del ciclo menstrual. *Salud Colectiva*, v. 13, n. 2, p. 253–265, abr./jun. 2017. DOI: 10.18294/sc.2017.1204.

SANTOS, R. M. *et al.* Miomas uterinos e sangramento uterino anormal: diagnóstico e manejo. *Femina*, v. 48, n. 2, p. 129–137, 2020.

SATIM, L. & SOUSA, C. E. T. S. Influência de fatores ambientais e estilo de vida na regularidade e qualidade do ciclo menstrual. *Curitiba: Archives of Health*, v. 6, n. 4, p. e3087, 2025. DOI: 10.46919/archv6n4espec-16094.

SCHOEP, M. E. *et al.* The impact of menstrual symptoms on everyday life: a survey among 42,879 women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 220, n. 6, p. 569.e1–569.e7, 2019. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.02.048.

SILVA, T. A. *et al.* Prevalência de irregularidades menstruais em mulheres brasileiras: uma análise populacional. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 19, n. 3, p. 567–574, 2019. DOI: 10.1590/1806-93042019000300007.

SOUZA, E. G. V. *et al.* Neuropsychological performance and menstrual cycle: a literature review. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 5–12, 2012. DOI: 10.1590/S2237-60892012000100003.

SOUZA, V. C. *et al.* Estilo de vida e disfunções menstruais em estudantes universitárias: um estudo observacional. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 75, supl. 1, p. e20210235, 2022. DOI: 10.1590/0034-7167-2021-0235.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 14

EPIDEMIOLOGIA DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA E DO PAPILOMA VÍRUS HUMANO NO CENÁRIO FEMININO BRASILEIRO

LETÍCIA VITÓRIA BAIROS GARCIA¹
THAYNÁ CRISTINA SOARES PERIN¹
MARIANA GUIMARÃES NAVES¹
BEATRIZ MARCON RAMOS¹
ALONSO LUCIANO GUIMARÃES DE MELO¹
VÍTOR HUGO MARQUES²

¹Discente - Graduação em Medicina, Universidade Federal de Jataí.

²Enfermeiro - Doutorando em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade Federal de Jataí.

Palavras-Chave: Epidemiologia; Infecções Sexualmente Transmissíveis; Saúde da Mulher.

DOI

10.59290/2258009442

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) são constituídas por um grupo de agravos à saúde causados principalmente por vírus ou bactérias, podendo ser assintomáticos, de transmissão por via sexual desprotegida, vertical e, menos comum, pelo contato com secreções em mucosas ou pele não íntegra e, no contexto brasileiro, integram a Lista Nacional de Notificação Compulsória Agravos de elevada relevância para a saúde pública, em especial para a saúde da mulher, incluindo a sífilis adquirida, a sífilis em gestante e a sífilis congênita, a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) e as hepatites virais.

Dados do Ministérios da Saúde demonstram crescimento sustentado dessas infecções a partir da década de 2010, além da elevada prevalência estimada, especialmente entre as adolescentes e adultas jovens, em virtude das profundas desigualdades regionais e sociais que afetam esse público e que está em constante situação de vulnerabilidade e, assim, apresentam maior risco de infecção, frequentemente associado a barreiras de acesso aos serviços de saúde, estigma, discriminação e determinantes sociais adversos (BENZAKEN *et al.* 2018; DOMINGUES *et al.*, 2021).

De modo semelhante, a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), embora não esteja listada como agravo de notificação compulsória, merece atenção pela elevada prevalência entre mulheres em idade reprodutiva, já que a infecção persistente por genótipos de alto risco oncogênico está diretamente associada ao desenvolvimento do câncer do colo do útero, uma das principais causas de morbimortalidade feminina evitável (BRASIL, 2023; WHO, 2022; INCA, 2022).

A notificação sistemática e vigilância epidemiológica desses agravos permitem o monitoramento contínuo da ocorrência, distribuição espacial e tendências temporais das ISTs, sendo indispensável para a identificação de vulnerabilidades femininas ao longo do ciclo de vida, com destaque para o período reprodutivo e gestacional. Além disso, a notificação compulsória subsidia a avaliação da qualidade da assistência prestada na atenção primária e no pré-natal, possibilita a detecção precoce de falhas no diagnóstico e no tratamento oportuno, além de orientar a formulação, o planejamento e a avaliação de políticas públicas voltadas à prevenção da transmissão vertical, à ampliação do acesso ao cuidado e à redução da morbimortalidade no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Outrossim, quando essas doenças se apresentam na forma assintomática, averigua-se o subdiagnóstico, subnotificação e manutenção das cadeias de transmissão, o que favorece o desenvolvimento de complicações como doença inflamatória pélvica, infertilidade e gravidez ectópica (BENZAKEN *et al.*, 2018).

Diante desse cenário, normativo e epidemiológico, o presente capítulo tem como objetivo analisar a epidemiologia das Infecções Sexualmente Transmissíveis de notificação compulsória no Brasil e do Papilomavírus Humano em mulheres.

METODOLOGIA

O presente capítulo fundamenta-se em uma revisão epidemiológica narrativa, de caráter descritivo-analítico, baseada na análise crítica e interpretativa de dados secundários provenientes de sistemas oficiais de informação em saúde no Brasil. Para isso, foram utilizados dados oriundos de bases institucionais do Ministério da Saúde, incluindo os Boletins Epidemiológicos, selecionados de acordo com a especificidade epidemiológica de cada agravo. Para infecções

de notificação compulsória, como a sífilis, empregaram-se indicadores clássicos de vigilância, tais como taxas de detecção e incidência. Para infecções não notificáveis individualmente, como HPV, a análise foi conduzida a partir de indicadores epidemiológicos indiretos, incluindo cobertura vacinal e incidência de desfechos clínicos associados, notadamente o câncer do colo do útero.

A análise concentrou-se em séries históricas de 2014 a 2024, priorizando a identificação de padrões temporais, tendências de crescimento, estabilidade ou declínio dos agravos, bem como possíveis inflexões relacionadas a mudanças nas políticas públicas, estratégias de prevenção, ampliação do acesso ao diagnóstico, reorganização dos serviços de saúde e contextos sanitários específicos, como o impacto da pandemia de COVID-19.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Hepatites virais

As hepatites virais são infecções causadas por vírus hepatotrópicos com grande impacto epidemiológico na saúde pública mundial, destacando os tipos B e C, devido a sua capacidade de cronicidade, ocorrências de descompensações e hepatocarcinomas (BRASIL, 2022), e o grande número de casos confirmados, conforme apresentado na **Figura 14.1**, justifica a necessidade de notificação compulsória, mesmo com a redução drástica, porém artificial, desse número durante a pandemia de COVID-19.

O vírus da hepatite B (HBV) é transmitido por meio de contato com fluidos corporais infectados e, em áreas com baixa endemicidade, possuem o contato sexual como via predominante de transmissão, cerca de 53% dos casos confirmados. Também vale destacar a grande importância epidemiológica da hepatite B, com alta prevalência na região Norte, com predominância em populações em maior vulnerabili-

dade, sendo indispensável a vacinação contra hepatite B para todas as pessoas. Já no vírus da Hepatite C (HCV), a transmissão sexual é menos frequente, 30% dos casos confirmados, sendo mais prevalente em pessoas com múltiplos parceiros sexuais e que dispensa o uso de preservativo, destacando-se a sua história natural silenciosa (Brasil, 2025b).

Com menor destaque, tem-se o vírus da hepatite A, doença comumente transmitida através do contato oral-fecal e mulheres com práticas sexuais que envolvam essa possibilidade de contato devem ser orientadas em relação a cuidados para evitar transmissão, como higiene antes e depois das relações e o uso de preservativos, não podendo, portanto, ser negligenciada como IST.

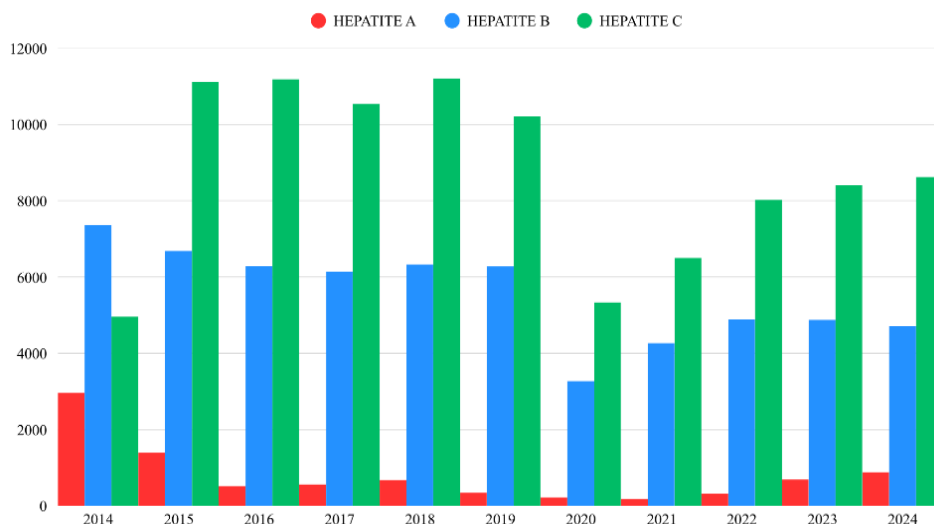
A distribuição das hepatites virais entre mulheres não é homogênea, destacando-se dois grupos de maior vulnerabilidade: aquelas em idade reprodutiva, devido ao risco elevado de transmissão sexual e ao diagnóstico tardio de infecções assintomáticas; e mulheres que vivem com HIV, em razão da alta prevalência de co-infecção pelos vírus HBV e HCV e a raça/cor parda predomina nos registros de hepatite A e de hepatite B em gestantes, a hepatite C apresenta maior incidência na população branca. No recorte por escolaridade, mulheres com ensino médio completo concentram a maioria dos casos de hepatite B e C. Entretanto, a subnotificação do campo 'escolaridade' dificulta uma leitura precisa desses dados. Essa complexidade reforça a necessidade de abordagens preventivas que considerem a multiplicidade de fatores sociais e demográficos (BRASIL, 2025b).

Os impactos clínicos e epidemiológicos das hepatites virais na saúde da mulher se dá pela alta proporção de infecções assintomáticas, evolução para sua forma crônica em casos de hepatites B e C, ou suas possíveis evoluções como a cirrose hepática e carcinoma hepatocelular,

que repercute diretamente em fatores psicossociais diretamente relacionada às mulheres devido aos estigmas, impacto na sexualidade e na

qualidade de vida das mesmas, devido às falhas no rastreamento oportuno e no diagnóstico precoce dessas doenças.

Figura 14.1 Número de casos diagnosticados de hepatites A, B e C em mulheres brasileiras, entre os anos de 2014 e 2024



Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais, 2025.

Outrossim, coloca-se em destaque a infecção pelo VHB em gestantes, parturientes e puérperas, devido ao alto risco de transmissão vertical, gerando consigo um potencial impacto de morbimortalidade neonatal e a maior prevalência é evidenciada no grupo entre 20 a 39 anos, além de pessoas com ensinos fundamental e médio incompletos (BRASIL, 2025b), tornando fundamental o rastreamento, além da profilaxia e o diagnóstico através das consultas pré-natal.

A cronicidade e o caráter assintomático das hepatites B e C tornam o diagnóstico tardio um desafio epidemiológico, solucionável apenas através do rastreamento precoce. Considerando a relevância da transmissão sexual e o impacto desigual entre diferentes perfis de mulheres, torna-se essencial fortalecer a vigilância e promover uma prevenção integrada às IST, focada nos grupos de maior vulnerabilidade.

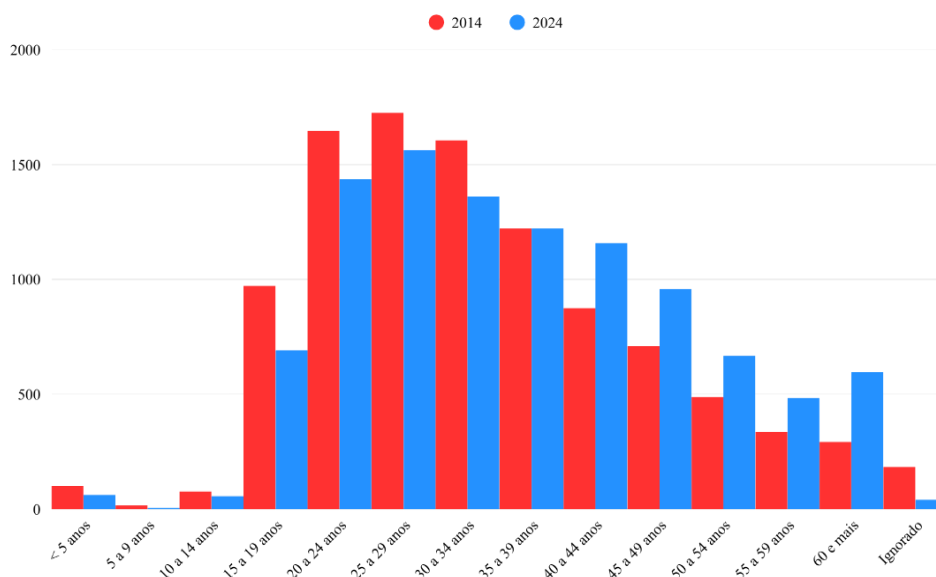
A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) envolve diversas fases com du-

rações variáveis, que dependem tanto da carga viral, quanto da resposta imunológica do indivíduo, o que pode determinar se o indivíduo vive com HIV ou manifesta sintomas de doenças oportunistas, já em curso da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS).

Vírus da Imunodeficiência Humana e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

Pode-se observar que o número de novas infecções pelo HIV/AIDS em mulheres em idade reprodutiva, entre 15 e 49 anos, representou 81,4% dos casos notificados (BRASIL, 2025c), reforçando a necessidade da detecção precoce e prevenir a transmissão vertical do HIV. Além disso, houve um crescimento entre mulheres maiores de 50 anos entre os novos casos confirmados, que passou de 10,9% em 2014 para 17% em 2024, conforme consta na **Figura 14.2**, (BRASIL, 2025c), indicando o envelhecimento da epidemia e a importância de estratégias de prevenção na maturidade.

Figura 14.2 Número de casos diagnosticados do Vírus da Imunodeficiência Humana/ Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em mulheres brasileiras, entre os anos de 2014 e 2024



Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico de HIV e AIDS, 2025.

A transmissão sexual é a principal via de infecção pelo HIV/AIDS, potencializada pela vulnerabilidade biológica feminina. Fatores como a extensa área da mucosa vaginal e cervical, o contato prolongado com fluidos contaminados e a ocorrência de microlesões durante o ato sexual aumentam o risco, especialmente em práticas desprotegidas ou na presença de outras ISTs (WHO, 2025) e esse cenário é agravado por desigualdades de gênero e fatores socioeconômicos que transcendem o comportamento individual. A dependência afetiva e financeira, a exposição à violência sexual ou por parceiro íntimo e o estigma social impõem barreiras ao acesso aos serviços de saúde, dificultando tanto o diagnóstico quanto a adesão ao tratamento.

A interseccionalidade entre o risco de infecção por HIV/AIDS à raça/cor negra, por consequência da desigualdades raciais associadas à maior vulnerabilidade e o impacto do racismo estrutural no acesso à prevenção e cuidado, também pode ser evidenciada e, em adição, a baixa escolaridade e renda, devido ao menor acesso à informação e testagem, ocasionam o

diagnóstico tardio, fatos apresentados pelo aumento do número de diagnósticos, passando de casos diagnosticados entre pardas/negras de 56,8% em 2014, para 62,7% em 2024. Ademais, em 2024, os casos em mulheres com ensino superior incompleto ou completo foram apenas 9,6% em comparação aos 21,1% entre os homens (BRASIL, 2025c).

Faz-se necessário destacar os casos de infecção pelo HIV/AIDS em gestantes, parturientes e puérperas, visto que entre 2014 e 2024, a taxa de detecção nesse grupo aumentou 23,1%, passando de 2,6 para 3,2 casos por nascidos vivos (BRASIL, 2025c), confirmando que o diagnóstico tardio pode contribuir para a transmissão vertical. Entretanto, as políticas públicas têm cumprido seu papel nesse sentido, dado que o Brasil recebeu o “Certificado de eliminação da transmissão vertical do HIV”, em dezembro de 2025, chancelado pela Organização Pan-Americana de Saúde e Organização Mundial de Saúde (MILAN, 2025).

Em síntese, a transmissão sexual permanece como a principal via de infecção pelo HIV/AI-

DS entre mulheres, impulsionada pela vulnerabilidade biológica e agravada por determinantes sociais. A distribuição heterogênea dos casos revela que desigualdades de gênero, raça e renda colocam mulheres jovens, negras e em situação de vulnerabilidade social no grupo de maior risco. Nesse cenário, a vigilância epidemiológica e a notificação compulsória são instrumentos essenciais para monitorar tendências, avaliar políticas públicas e, prioritariamente, reduzir a transmissão vertical.

Infecção pelo Vírus Linfotrópico de Células T Humanas

O vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) é um retrovírus humano oncogênico que possui quatro subtipos- HTLV- 1, 2, 3 e 4, dos quais apenas o tipo 1 e 2 têm prevalência significativa e relevância epidemiológica. A transmissão do vírus ocorre através do contato célula a célula por meio da via sexual, via parenteral e via vertical (SILVA LIMA *et al*, 2021).

No Brasil é estimado que entre 800 mil e 2,5 milhões de pessoas estejam infectadas com o vírus (SOARES *et al*, 2025). A maioria dos infectados não apresentam sintomas, apenas cerca de 5% a 10% desenvolvem manifestações clínicas, entre elas a leucemia de células T do adulto e a mielopatia associada ao HTLV 1 (BRASIL, 2020).

A distribuição de casos dentro do território nacional é desigual, com as regiões Norte e Nordeste apresentando as maiores taxas de prevalência e a região Sul, a menor. Essa disparidade está associada à fatores socioeconômicos, regionais e de vulnerabilidade. E há um predomínio notável da infecção por HTLV em mulheres negras e grupos de menor escolaridade (SOARES *et al*, 2025).

A prevalência da infecção por HTLV-1/2 em gestantes apresenta variações expressivas entre as unidades federativas brasileiras. A par-

tir de 2014, a Bahia destacou-se como um dos estados com maiores registros da infecção, concentrando número elevado de casos e prevalências superiores à média nacional. De forma semelhante, o estado do Pará também evidenciou ocorrência relevante de HTLV-1/2 em gestantes no período analisado, reforçando o padrão de distribuição heterogênea da infecção entre as regiões do país (BRASIL, 2020b). Ainda que a infecção por HTLV seja de notificação compulsória desde fevereiro de 2024, não existem dados epidemiológicos disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), apenas provenientes de alguns estudos locais e regionais. Isso dificulta a elaboração de medidas que visam a eliminação da transmissão vertical de HTLV, meta estabelecida pelo Ministério da Saúde.

A transmissão vertical é uma das vias mais importantes para a disseminação silenciosa do HTLV, portanto, a prevenção e diagnóstico em gestantes é essencial para diminuir a frequência de infecção na população geral (BRASIL, 2020) e o rastreio de HTLV-1/2 em gestantes deve ser iniciado no primeiro trimestre da gestação, preferencialmente na primeira consulta de pré-natal, para que haja tempo de se realizar a conclusão diagnóstica, de acordo com o fluxo-grama de testagem da gestante, envolvendo a realização de testes sorológicos de triagem, testes sorológicos confirmatórios e testes moleculares (BRASIL, 2025a).

A amamentação é contraindicada quando há o diagnóstico de infecção pelo HTLV-1/2, sendo que após o parto é iniciada a inibição da lactação. No entanto, para gestantes que não possuem diagnóstico confirmado não se deve parar a amamentação até que se tenha o diagnóstico, de modo a garantir os benefícios do aleitamento tanto para a mãe quanto para o bebê (BRASIL, 2025a).

Sífilis

A sífilis é uma IST causada pela espiroqueta *Treponema pallidum* e, clinicamente, a patologia é classificada nos estágios primário, secundário, latente e terciário, apresentando manifestações sintomáticas distintas em cada fase. Suas principais vias de contágio incluem o contato sexual desprotegido, a transmissão vertical durante a gestação e a exposição no momento do parto (BRASIL, 2025c).

Verifica-se um crescimento expressivo e sustentado das notificações dos casos ao longo do período, passando de 20.284 casos em 2014 para 99.407 em 2024, em contraste com a redução em 2020, ano que coincide com a pandemia por COVID-19, de acordo com a **Figura 14.3**. Tal incremento reflete não apenas a persistência da transmissão da infecção, mas também mudanças na sensibilidade do sistema de vigilância epidemiológica, especialmente no contexto da ampliação do acesso aos testes rápidos e da intensificação das estratégias de rastreamento nos serviços de atenção primária à saúde e, da mesma forma, a redução deve-se à diminuição da oferta de serviços de saúde, à redução da testagem e à subnotificação de agravos de notificação compulsória, fenômeno descrito para outras ISTs no mesmo intervalo temporal de pandemia (BRASIL, 2025b).

O aumento absoluto, assume relevância epidemiológica particular, sobretudo em razão de suas implicações para a saúde sexual, reprodutiva e materno-infantil. A maior interação das mulheres com os serviços de saúde, especialmente no contexto do pré-natal, pode contribuir para maior detecção dos casos, o que reforça a necessidade de cautela na interpretação dos dados, distinguindo incremento real da transmissão de ampliação do diagnóstico (DOMINGUES *et al.*, 2021).

A elevação dos casos de sífilis em mulheres em idade reprodutiva está diretamente relacionada ao risco de transmissão vertical, conforme evidenciado pelo comportamento concomitante dos casos de sífilis em gestantes e de sífilis congênita no país (**Figura 14.3**). Falhas no diagnóstico oportuno, tratamento inadequado ou ausência de tratamento do parceiro sexual permanecem como fatores centrais na manutenção da cadeia de transmissão e na ocorrência de desfechos adversos evitáveis, como óbito fetal, prematuridade e sequelas neonatais (BRASIL, 2025b; SARACENI *et al.*, 2017).

Entre 2014 e 2024 o país registrou no total 677.912 casos de sífilis em gestantes e nesse período observa-se um aumento de 336,7% do número de casos entre os anos de 2014 (26.653) e 2024 (89.747) e, no mesmo período, foram registrados no total 256.145 casos de sífilis congênita, sendo que em 2024 foram notificados 24.443 casos e, a partir de 2021, houve uma leve redução do número de casos e óbitos e a taxa de incidência se tornou mais estável, porém a sífilis congênita ainda é um dos grandes desafios da saúde pública brasileira (BRASIL, 2025b).

A região Sudeste apresentou 47,1% dos casos nacionais de diagnósticos entre gestantes, além de atingir uma taxa de detecção de 43,8 casos por 1000 Nascidos Vivos (NV), superando a taxa nacional. Apesar do grande número de casos, a região Sudeste apresenta o segundo maior percentual de diagnóstico de sífilis no primeiro trimestre da gestação (56,6%) (BRASIL, 2025b). O diagnóstico no período gestacional é fundamental para impedir a transmissão vertical e está relacionado à maior disponibilidade de testes para sífilis durante a realização do pré-natal.

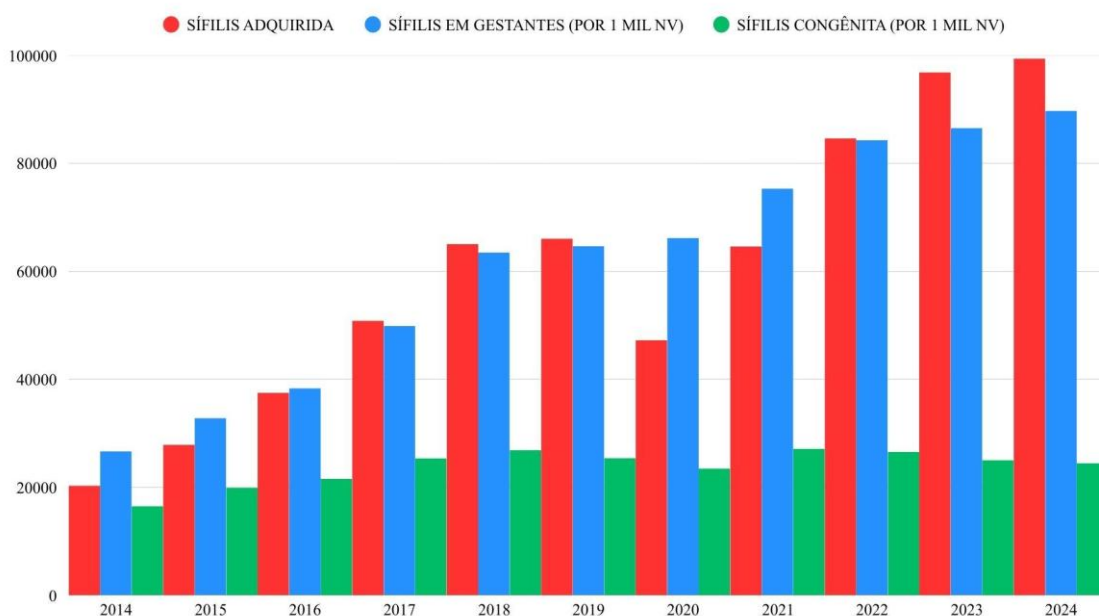
Os dados mostram maior ocorrência de sífilis em gestantes na população parda ao longo de todo período, chegando a 54% dos casos nacio-

nais em 2024, seguida pela população branca, que representa 29% dos casos e em relação à escolaridade, a partir de 2021 os casos de sífilis em gestantes em que a mãe possui ensino médio completo representam a maior porcentagem, chegando a 34% em 2024 (BRASIL, 2025b). Apesar disso, os percentuais referentes a ensino fundamental completo e ensino fundamental incompleto ainda são significativos. A análise da relação entre escolaridade e prevalência de sífilis apontou para desigualdades marcantes, com maior incidência entre mulheres com ní-

veis educacionais mais baixos (ANDRADE *et al.*, 2024).

No que tange à sífilis congênita, no período entre 2014 e 2024 foram registrados 256.145 casos no país. Sendo que em 2024 foram notificados 24.443 casos com taxa de incidência de 9,6 por 1.000 NV e taxa de mortalidade infantil específica de 7,2 por 100.000 NV. A partir de 2021 houve uma leve redução do número de casos e óbitos e a taxa de incidência se tornou mais estável, porém a sífilis congênita ainda é um dos grandes desafios da saúde pública brasileira (BRASIL, 2025b).

Figura 14.3 Número de casos diagnosticados do Sífilis, Sífilis congênita e Sífilis em gestantes, em mulheres e/ou neonatos brasileiros, nos anos de 2014 a 2024



Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. Boletim Epidemiológico da Sífilis, 2025. NV: Nascidos vivos.

Nesse contexto, políticas voltadas para a população parda, de menor escolaridade e de regiões de maior incidência de sífilis gestacional se mostram imprescindíveis. Com destaque para as iniciativas de educação, promoção e prevenção de saúde para gestantes, enfatizando a importância do acompanhamento pré-natal. Tendo em vista o diagnóstico precoce e a prevenção da transmissão vertical.

Diante desse cenário, torna-se imperativo o fortalecimento das políticas de prevenção e controle das ISTs voltadas à população feminina, com ênfase na ampliação da testagem regular, no tratamento oportuno e simultâneo dos parceiros, na qualificação da atenção pré-natal e na integração das ações de vigilância epidemiológica, fundamentais para a redução da trans-

missão da sífilis e de suas consequências individuais e coletivas.

Papilomavírus Humano

O Papilomavírus Humano (HPV) é um vírus com mais de 200 genótipos, alguns associados a verrugas genitais e outros a neoplasias malignas, como os cânceres do colo do útero, anal, orofaríngeo, peniano, vaginal e vulvar, cuja transmissão ocorre principalmente por contato sexual, inclusive sem penetração e autoinoculação, já a transmissão vertical e a transmissão por fômites são incomuns (BURCHELL *et al.*, 2020; BERNARD, 2020).

Trata-se da IST mais comum no mundo, geralmente assintomática e autolimitada, com resolução espontânea na maioria dos casos em até dois anos (Ministério da Saúde, 2022). Entretanto, a persistência de tipos oncogênicos está diretamente relacionada ao desenvolvimento de lesões precursoras e câncer, sendo os tipos 16 e 18 os mais frequentemente implicados com o diagnóstico de câncer do colo uterino e estima-se que cerca de 5% de todos os cânceres humanos estejam relacionados ao HPV (WHO, 2023; BRUNI *et al.*, 2019).

Como a maioria das infecções por HPV é assintomática e não é notificada oficialmente, utilizam-se estimativas epidemiológicas. No Brasil, estima-se que entre 9 e 10 milhões de pessoas estejam infectadas e que ocorram cerca de 700 mil novos casos por ano, com prevalência de 54,6% entre jovens, sendo 38,4% de alto risco oncogênico, com declínio nas faixas etárias subsequentes e possível segundo pico em mulheres mais velhas por reativação viral, além de estarem associados ao menor nível socioeconômico, múltiplos parceiros sexuais e existência de IST prévia, em 16,1% (BRASIL, 2020; BUTANTAN, 2022).

O rastreamento do câncer do colo do útero geralmente era feito a partir da colpocitologia

oncótica, porém tem sido aprimorado com a incorporação do teste molecular para detecção do DNA do HPV de alto risco, que apresenta maior sensibilidade que a citologia convencional e permite identificar a presença do vírus antes da ocorrência de lesões precursoras e está sendo progressivamente incorporado ao SUS como parte de uma estratégia de rastreamento organizado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2025a).

A vacinação contra o HPV é a principal estratégia de prevenção primária do câncer do colo do útero, sendo mais eficaz quando realizada antes do início da vida sexual. As vacinas hoje disponíveis (bivalente, quadrivalente e nonavalente) protegem contra os principais tipos oncogênicos, especialmente os genótipos 16 e 18, e reduzem significativamente a prevalência da infecção e das lesões precursoras e é ofertada pelo SUS como intervenção custo-efetividade em saúde pública (WHO, 2020).

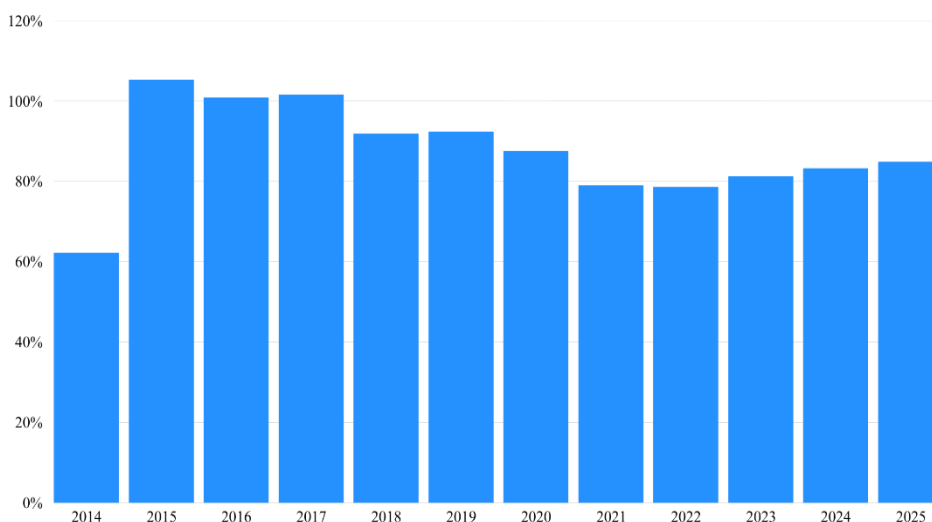
A cobertura vacinal contra o HPV permanece abaixo das metas globais da Organização Mundial da Saúde, apesar de avanços recentes no Brasil, impulsionados por estratégias como vacinação escolar, campanhas e adoção do esquema de dose única. Em 2024, a cobertura entre meninas de 9 a 14 anos ultrapassou 82% e entre meninos alcançou cerca de 67%, superando a média global, embora ainda persistam desigualdades regionais e barreiras relacionadas ao acesso e à desinformação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2025b).

Um dos principais desafios é a queda na adesão entre a primeira e a segunda dose: enquanto cerca de 76% das meninas iniciaram o esquema, menos de 60% o completaram; entre os meninos, a cobertura caiu de aproximadamente 42% na primeira dose para 27% na segunda, indicando abandono significativo do esquema vacinal (BRASIL, 2023).

Desde os últimos anos, houve significativa variação na cobertura vacinal influenciada por decréscimo nas campanhas de vacinação ou so-

brecarregamento do sistema de saúde, como aconteceu na pandemia da COVID-19, conforme apresentado na **Figura 14.4**.

Figura 14.4 Cobertura vacinal contra Papilomavírus Humano em mulheres brasileiras, entre 09 e 14 anos de idade, entre os anos de 2014 e 2024



Fonte: Ministério da Saúde - Coortes Vacinais - Papilomavírus Humano, 2025.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS E ESTIGMA

Apesar dos avanços das políticas públicas brasileiras para prevenção, diagnóstico e tratamento das ISTs, os indicadores apresentados neste capítulo mostram que HIV/AIDS, sífilis, hepatites virais e infecções por HPV permanecem como importantes agravos em populações específicas. Assim sendo, a interpretação dos indicadores desses agravos de saúde exige uma leitura que supere a mera análise numérica, incorporando determinantes sociais, barreiras de acesso e fragilidades institucionais do SUS (BRASIL, 2022; DOMINGUES *et al.*, 2021).

O estigma em torno das ISTs, estudado historicamente no campo do HIV/AIDS, estende-se, hoje, às demais, operando como determinante social que reduz a procura por testagem e o seguimento clínico. Nesse sentido, dados nacionais relatam que vergonha, medo da exposição e experiências de discriminação em serviços de

saúde estão associados à menor realização de testes diagnósticos e à interrupção de tratamentos, especialmente entre mulheres e populações em vulnerabilidade socioeconômica (CRUZ, 2021; BARROS *et al.*, 2024).

Embora a notificação seja obrigatória para os agravos abordados, exceto HPV, inconsistências nos sistemas de informação, lacunas na completude dos campos e baixa qualidade do registro comprometem a avaliação da magnitude real da circulação das ISTs, além da inferrida subnotificação, que constitui obstáculo recorrente para a vigilância no Brasil (DOMINGUES *et al.*, 2021; SARACENI *et al.*, 2017).

Nesse sentido, profissionais de saúde são fundamentais, não apenas para prevenção, testagem e tratamento, mas para a correta notificação. Ações de capacitação profissional são essenciais, desde a graduação, observado que o letramento em saúde relacionado às ISTs está deficiente entre estudantes e profissionais em

atuação, o que afeta o aconselhamento, adesão às práticas preventivas e a qualidade da notificação epidemiológica (OLIVEIRA *et al.*, 2025). Além disso, a sobrecarga da Atenção Primária e a rotatividade das equipes dificultam a consolidação de práticas de vigilância e cuidado integradas (OLIVEIRA *et al.*, 2025; BRASIL, 2022).

Portanto, fortalecer a atuação profissional passa por educação permanente focada em competências clínicas e epidemiológicas, integração entre atenção primária e serviços especializados e valorização da notificação como ferramenta de saúde pública (BRASIL, 2022).

Intervenções de educação em saúde e iniciativas de letramento têm impacto demonstrado em conhecimento, atitudes e práticas relacionadas às ISTs, contudo, programas isolados apresentam efeitos limitados se não articulados a políticas de acesso e redução do estigma (BRASIL, 2013; NASCIMENTO *et al.*, 2024). A experiência brasileira indica que campanhas integradas, que combinam comunicação, ações na atenção primária e oferta facilitada de testagem e vacinação, aumentam a procura por serviços e a cobertura vacinal em populações-alvo (BRASIL, 2013; BRASIL, 2024).

Não obstante, para a saúde da mulher, o letramento em saúde é vetor de empoderamento e de negociação de práticas preventivas, sendo estratégia-chave para reduzir a transmissão vertical de HIV/AIDS e sífilis quando integrado ao pré-natal de qualidade (BRASIL, 2022; SANTOS *et al.*, 2024).

Assim, os principais desafios contemporâneos para o controle das ISTs no Brasil resultam da interação entre estigma social, subnotificação, limitações formativas e fragilidades operacionais nas unidades de atenção. Superar esses obstáculos exige ações integradas que envolvam a melhoria da qualidade e completude dos registros, a capacitação continuada de profissi-

onais com ênfase em letramento em saúde sexual e reprodutiva, implementação de políticas de comunicação pública que enfrentam o estigma e promovam serviços acolhedores e estratégias de atenção primária que articulem prevenção, testagem e vínculo com o cuidado especializado (BRASIL, 2022; DOMINGUES *et al.*, 2021; PCAP & SANTOS *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

A análise epidemiológica das infecções sexualmente transmissíveis de notificação compulsória e do Papilomavírus Humano no cenário feminino brasileiro evidencia que esses agravos permanecem como relevantes problemas de saúde pública, com distribuição heterogênea e fortemente condicionada por desigualdades sociais, regionais, raciais e de gênero. Assim sendo, ao longo do estudo, observou-se que infecções como hepatites virais, HIV/AIDS, HTLV, sífilis e HPV apresentam padrões distintos de ocorrência segundo faixa etária, raça/cor e nível de escolaridade, embora compartilhem determinantes comuns relacionados à vulnerabilidade feminina, ao acesso desigual aos serviços de saúde e às limitações estruturais dos sistemas de vigilância.

De modo geral, as ISTs concentram-se majoritariamente em mulheres em idade reprodutiva, especialmente entre adolescentes e adultos jovens, faixa etária associada a maior exposição sexual e, simultaneamente, a barreiras no acesso à informação, testagem e cuidado contínuo. Ainda nessa análise, no caso do HIV/AIDS e da sífilis, observa-se maior ocorrência entre mulheres pardas e negras, refletindo o impacto das desigualdades raciais e do racismo estrutural sobre a vulnerabilidade à infecção e ao diagnóstico tardio. Adicionalmente, níveis mais baixos de escolaridade estão consistentemente associados a maior carga de agravos, indicando o papel

da escolarização como importante determinante social da saúde.

Dessa forma, os dados analisados demonstram que, embora haja avanços na ampliação do diagnóstico, da testagem e da cobertura de intervenções preventivas, persistem desafios significativos no diagnóstico oportuno, no tratamento adequado e na prevenção da transmissão vertical. Nesse sentido, a elevada carga de sífilis em gestantes e de sífilis congênita, assim como o impacto das hepatites virais e do HIV/AIDS na saúde sexual e reprodutiva das mulheres, reforçam a centralidade da atenção pré-natal qualificada e integrada às ações de vigilância epidemiológica.

Além disso, o estigma associado às ISTs, historicamente relacionado ao HIV, mas também presente em agravos como sífilis, hepatites e HPV, constitui importante barreira ao acesso aos serviços de saúde, à adesão ao tratamento e

à continuidade do cuidado. Esse fator, aliado à subnotificação e à incompletude dos sistemas de informação, compromete a real compreensão da magnitude desses agravos e limita a efetividade das respostas em saúde pública.

Diante desse cenário, o enfrentamento das ISTs no contexto feminino brasileiro exige abordagens integradas, intersetoriais e sensíveis às desigualdades estruturais, capazes de articular vigilância epidemiológica, prevenção, diagnóstico, tratamento e promoção da saúde. Assim, o fortalecimento da vigilância, a qualificação permanente dos profissionais de saúde e a incorporação de estratégias de educação em saúde e letramento, orientadas pelos recortes étnicos, raciais e educacionais, são fundamentais para reduzir de forma sustentável a morbimortalidade associada às ISTs e avançar na garantia do cuidado integral à saúde das mulheres no âmbito do Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, N. G. A.; *et al.* Incidência de sífilis em gestantes entre 2019 e 2023 no Brasil: um estudo transversal. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 6, p. 1658–1666, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i6.14461.

BARROS, S. F.; *et al.* Estigma e adesão ao tratamento em mulheres que vivem com HIV. *PePSIC*, v. 27, 2024. DOI: 10.57167/rev-sbph.v27.540.

BENZAKEN, A. S.; *et al.* Epidemiology of sexually transmitted infections in Brazil. *International Journal of STD & AIDS*, v. 29, n. 10, p. 935–944, 2018. DOI: 10.1177/0956462418778383.

BERNARD, H. U. The clinical importance of the nomenclature, evolution and taxonomy of human papillomaviruses. *Journal of Clinical Virology*, v. 32, Suppl. 1, p. S1–S6, 2005. DOI: 10.1016/j.jcv.2004.11.021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2025/boletim_especial_hv_2025.pdf/view>. Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV e Aids. Brasília: Ministério da Saúde, 2025c. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2025/boletim_hiv_aids_2025.pdf/view>. Acesso em: 27 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estudo epidemiológico sobre a prevalência nacional de infecção pelo Papilomavírus Humano (POP-Brasil): resultados preliminares. Brasília: Ministério da Saúde, 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. HIV/Aids. Saúde de A a Z. Brasília: Ministério da Saúde, 2025d. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aids-hiv>>. Acesso em: 23 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. HPV — Papilomavírus Humano. Brasília: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hpv>>. Acesso em: 05 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 41/2024-CGICI/DPNI/SVSA/MS: atualização das recomendações da vacinação contra HPV no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://infoms.saude.gov.br/content/Default/NOTA%20T%C3%89CNICA%20N%C2%BA%2041_2024CGICI_DPNI_SVSA_MS.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Sífilis em gestantes. Brasília: Ministério da Saúde, 2025e. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude>>. Acesso em: 18 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira (PCAP). Brasília: Ministério da Saúde, [s. d.]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_conhecimentos_atitudes_praticas_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Hepatite B e Coinfecções. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRUNI, L.; *et al.* Human papillomavirus and related diseases report 2019. DOI: 10.1177/0956462418778383..

BURCHELL, A.; *et al.* Epidemiology and transmission dynamics of human papillomavirus (HPV). DOI: 10.1177/0956462418778383.

BUTANTAN, Instituto Butantan. Dados epidemiológicos e vacinação contra HPV no Brasil. Publicação institucional. DOI: 10.1177/0956462418778383.

CRUZ, M. L. S.; *et al.* Estigma relacionado ao HIV entre jovens em transição para a clínica de adultos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 7, p. 2653–2662, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021261.0834202.

DOMINGUES, C. S. B.; *et al.* Protocolo brasileiro para infecções sexualmente transmissíveis: vigilância epidemiológica. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, n. esp. 1, 2021. DOI: 10.1590/S1679-49742021000100020.

DOMINGUES, R. M. S. M.; *et al.* Sífilis congênita no Brasil: análise de séries temporais. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. 1, 2021. DOI: 10.1590/0102-311X00012320.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. Estatísticas e estimativas de câncer do colo do útero no Brasil, 2022. Brasília: INCA. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios>>. Acesso em: 02 fev. 2026.

MASCHIO-LIMA, T.; *et al.* Epidemiological profile of patients with congenital and gestational syphilis. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 19, n. 4, p. 865–872, 2020. DOI: 10.1590/1806-93042020000100007.

MILAN, A. Certificação de eliminação da transmissão vertical de HIV e agravos associados, Brasil, 2025. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_conhecimentos_atitudes_praticas_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2025.

MUÑOZ, N.; *et al.* Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 348, n. 6, p. 518–527, 2003. DOI: 10.1056/NEJMoa021641.

NASCIMENTO ANSELMO, S. M. do; *et al.* Educação em saúde para prevenção de infecções sexualmente transmissíveis. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 1, p. e11713144815, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i1.44815.

SARACENI, V.; *et al.* Papel das falhas no diagnóstico oportuno e registro na epidemiologia da sífilis e outras ISTs. v. 13, n. 1, p. e11713144815, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i1.44815.

SANTOS; *et al.* Letramento em saúde e prevenção de ISTs no pré-natal, 2024. v. 13, n. 1, p. e11713144815, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i1.44815.

SILVA LIMA; *et al.* Transmissão e epidemiologia do vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV), 2021. v. 13, n. 1, p. e11713144815, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i1.44815.

SOARES; *et al.* Prevalência do HTLV-1/2 no Brasil e variações regionais, 2025. v. 13, n. 1, p. e11713144815, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i1.44815.

WHO – World Health Organization. Global Strategy to Accelerate the Elimination of Cervical Cancer as a Public Health Problem. WHO, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/public>>. Acesso em 18 dez. 2025

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 15

MEDICINA PERSONALIZADA NA MENOPAUSA: ESTRATÉGIAS ENDÓCRINAS, CARDIOMETABÓLICAS E ESTÉTICAS PARA QUALIDADE DE VIDA

ANA LAURA CARAVANTE MARIANO¹
LUCAS DE MORAIS FRANCO¹
DÊNISON DAVID GOMES DO NASCIMENTO¹
NYNA FERREIRA AMARAL¹
GABRIELLA MENDONÇA ANGELINO²
MIRELLA GONZAGA DA SILVA³
MARIA EDUARDA SILVA ÁZARA⁴
STEPHANY OLIVEIRA BARBOSA⁵
DAIANE MARQUES DA SILVA⁶
MARIA CLARA FERNANDES SILVA DE ANDRADE⁶
RAISSA HADDAD RODRIGUES⁷
INGRID PEREIRA IBIAPINA⁸
VANESSA LIMA DO NASCIMENTO SILVA⁹
ANDRESSA MARTINS BATISTA²
SHERON NADYESCA RODRIGUES SANDI¹⁰

¹Discente – Medicina na Universidade Nove de Julho.

²Discente - Medicina na Universidade Santo Amaro (UNISA).

³Discente - Medicina na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

⁴Discente - Medicina na Faculdade Zans Pouso Alegre.

⁵Discente - Medicina na Centro Universitário de Excelência (ENIAC).

⁶Discente - Medicina na Faculdade Pitágoras de Medicina de Eunápolis.

⁷Discente - Medicina na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

⁸Discente - Medicina na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

⁹Discente - Medicina na Afya Paraíba Faculdade de Ciências Médicas.

¹⁰Discente - Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina- UNOESC.

Palavras-Chave: Medicina Personalizada; Menopausa; Estratégias Endócrinas e Cardiometabólicas.

INTRODUÇÃO

A menopausa é um fenômeno fisiológico que ocorre, em geral, entre os 45 e 55 anos de idade, caracterizando-se pela perda progressiva da atividade folicular ovariana, com repercussões sistêmicas relevantes no organismo feminino. De modo geral, a expectativa de vida das mulheres é superior à dos homens, o que implica que uma parcela significativa da vida feminina transcorra no período pós-menopausa (KO & JUNG, 2021). Nesse contexto, a promoção e a manutenção da qualidade de vida assumem papel cada vez mais central no cuidado à saúde da mulher.

Em decorrência das alterações hormonais características da menopausa, observa-se aumento da suscetibilidade a distúrbios metabólicos, incluindo alterações no metabolismo lipídico, redistribuição da gordura corporal com predomínio visceral e modificações no metabolismo dos ácidos graxos. Além disso, essas mudanças hormonais estão frequentemente associadas a alterações na composição corporal e no metabolismo energético, com redução da massa e da força muscular, bem como tendência ao ganho ponderal (KO & JUNG, 2021), impactando diretamente na funcionalidade e autonomia da mulher ao longo do envelhecimento.

Dessa forma, torna-se cada vez mais evidente que esses sintomas podem ser angustiantes e impactar significativamente a vida pessoal e social da mulher. A ausência de acompanhamento e tratamento adequados pode resultar em piora da qualidade de vida e, potencialmente, em comprometimento global do estado de saúde (GENAZZANI *et al.*, 2021).

Assim, o presente capítulo busca contribuir para a prática clínica e para a produção científica ao reunir e discutir evidências atualizadas que fundamentem intervenções personalizadas, considerando as necessidades individuais de ca-

da mulher, com o objetivo de promover a qualidade de vida, prevenir desfechos adversos à saúde e favorecer o envelhecimento saudável no período pós-menopausa.

MÉTODO

O presente estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão narrativa de caráter descritivo-analítico, com abordagem integrativa, com o objetivo de reunir, sistematizar e discutir criticamente as evidências científicas acerca da medicina personalizada na menopausa, com ênfase em estratégias endócrinas, cardiometabólicas e estéticas voltadas à promoção da qualidade de vida de mulheres no climatério e pós-menopausa.

A construção metodológica fundamentou-se nos pressupostos da revisão integrativa descritos por Whitemore e Knafl, com adaptação às recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), visando assegurar rigor metodológico, transparência no processo de seleção e reprodutibilidade dos achados.

A busca bibliográfica foi realizada de forma sistemática nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, *Web of Science*, *Science Direct* (Elsevier), *Cochrane Library*, SciELO, LILACS e Google Acadêmico, contemplando exclusivamente artigos científicos publicados entre janeiro de 2020 e julho de 2025. Esse recorte temporal foi adotado com o objetivo de abranger as evidências mais recentes relacionadas à aplicação dos princípios da medicina personalizada e de precisão na abordagem da menopausa.

Foram utilizados descritores controlados e não controlados, nos idiomas português, inglês e espanhol, combinados por operadores booleanos (“AND” e “OR”), incluindo, entre outros: “*personalized medicine*”, “*precision medicine*”, “*menopause*”, “*postmenopause*”, “*hor-*

mone therapy”, “*endocrine strategies*”, “*cardiometabolic risk*”, “*cardiovascular health*”, “*body composition*”, “*aesthetic medicine*”, “*quality of life*”, “*medicina personalizada*”, “*menopausa*”, “*terapia hormonal*”, “*risco cardiometabólico*”, “*qualidade de vida*”. As estratégias de busca foram ajustadas conforme as especificidades de cada base de dados.

Foram incluídos artigos originais, ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, estudos de coorte, estudos caso-controle, bem como revisões sistemáticas e revisões narrativas, publicados em periódicos científicos indexados no período de 2020 a 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem intervenções personalizadas no manejo da menopausa, considerando aspectos hormonais, metabólicos, cardiovasculares e estéticos, bem como seus impactos sobre a qualidade de vida feminina.

Foram excluídos relatos de caso, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, teses e dissertações, além de estudos duplicados ou que apresentassem enfoque exclusivo em populações fora do escopo do climatério e da pós-menopausa, ou ainda abordagens exclusivamente experimentais sem aplicabilidade clínica.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em três etapas: triagem dos títulos, leitura dos resumos e leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis. A extração dos dados foi realizada de forma sistemática, considerando-se as seguintes variáveis: autores, ano de publicação, país de origem, desenho metodológico, características da população estudada, tipo de estratégia personalizada adotada (terapia hormonal individualizada, intervenções nutricionais e de estilo de vida, manejo cardiometabólico, terapias estéticas ou integrativas), desfechos avaliados e principais resultados clínicos.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa e comparativa, buscando identificar convergências, divergências, lacunas do conhecimento e implicações clínicas dos achados. A realização de metanálise não foi possível devido à heterogeneidade metodológica entre os estudos, especialmente quanto às intervenções e aos desfechos analisados. Ainda assim, quando disponíveis, foram considerados indicadores estatísticos relevantes, como riscos relativos, odds ratios, diferenças médias e intervalos de confiança de 95%.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada de maneira descritiva, com base nos princípios do sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*), considerando risco de viés, consistência dos resultados, precisão das estimativas e aplicabilidade clínica.

Dessa forma, a metodologia adotada busca oferecer robustez científica e coerência analítica, sustentando a discussão crítica sobre o papel da medicina personalizada no cuidado integral da mulher na menopausa, com foco na melhoria da qualidade de vida, na prevenção de doenças cardiometabólicas e na promoção do bem-estar físico e psicossocial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste capítulo estão organizados em eixos temáticos que abordam, de forma sistematizada, os principais aspectos relacionados à menopausa e suas repercussões na saúde da mulher. Inicialmente, são apresentados os aspectos fisiológicos e hormonais da transição menopausal, com ênfase nas alterações ovarianas, na dinâmica do eixo hipotálamo-hipófise-ovário e nas flutuações hormonais características do climatério.

Na sequência, os resultados contemplam a avaliação individualizada do perfil endócrino feminino, considerando as mudanças hormo-

nais associadas à peri e pós-menopausa e sua relação com o metabolismo, a composição corporal e o risco de condições clínicas associadas. Posteriormente, são descritas estratégias de terapia hormonal personalizadas, abordando os diferentes perfis clínicos e a necessidade de individualização das condutas.

Adicionalmente, os resultados incluem a análise do risco cardiometabólico e das intervenções preventivas, com destaque para abordagens não farmacológicas e estratégias integradas de promoção da saúde. Em seguida, são apresentados os impactos metabólicos da menopausa, as alterações na composição corporal e sua relação com o envelhecimento.

Por fim, os resultados abordam as estratégias estéticas integradas no contexto da menopausa, bem como aspectos relacionados à qualidade de vida, ao bem-estar e às perspectivas futuras, considerando os efeitos físicos, emocionais e funcionais dessa fase do ciclo de vida feminino.

Aspectos fisiológicos e hormonais da menopausa

A transição da menopausa ocorre de início no ovário, que é o órgão central da função reprodutiva da mulher, a partir da redução gradual e contínua da reserva folicular. Com o passar do tempo ocorre o envelhecimento reprodutivo, onde acontece a redução tanto quantitativa quanto qualitativa dos folículos ovarianos, que resulta na diminuição da produção de esteróides sexuais, principalmente do estradiol. Achados recentes mostram que a falência folicular progressiva diminui a capacidade de resposta ovariana às gonadotrofinas, iniciando os aspectos fisiológicos primários do climatério. Com isso o hormônio antimülleriano (AMH) que é secretado através das células da granulosa de folículos em crescimento afeta diretamente a reserva ovariana, apresentando uma queda contínua ao longo do período de transição da menopausa.

Mesmo o AMH sendo um marcador confiável para estimar quando ocorrerá a menopausa, sua capacidade para prever com certeza quando ocorrerá com uma pessoa específica ainda é limitada, mostrando que o processo biológico é complexo e influenciado por diversos fatores (DE KAT *et al.*, 2020; SANTORO *et al.*, 2021; SANTORO; ROCCA; NEILL, 2022).

A diminuição da produção estrogênica ovariana afeta diretamente o eixo hipotálamo-hipófise-ovário. A redução do estradiol impacta o feedback negativo aplicado sobre o hipotálamo e a hipófise anterior, gerando um aumento gradual da secreção de gonadotrofinas, principalmente do hormônio folículo-estimulante (FSH). Estudos apontam que níveis cronicamente elevados de FSH como marcador bioquímico do estado pós menopausal. No decorrer da fase de transição, o padrão hormonal é composto por certa instabilidade, com oscilações do nível de estradiol e maior frequência de ciclos anovulatórios. A falta de ovulação provoca uma carência de progesterona, auxiliando na irregularidade menstrual e presença de sintomas, resultando em uma grande diversidade clínica identificada no climatério (HALL, 2021; FREEMAN & SHERIF, 2021).

No sistema nervoso central, mais especificamente no hipotálamo, o estrogênio desempenha um papel essencial na termorregulação corporal. Evidências mostram que a queda e a oscilação dos níveis estrogênicos modificam a ação dos neurônios hipotalâmicos ligados ao controle térmico, diminuindo a zona termoneutra. Consequentemente ocorre uma pequena instabilidade na temperatura corporal, ocasionando respostas autonômicas inadequadas, como sudorese e vasodilatação periférica. Esse mecanismo fisiológico explica o porquê ocorrem ondas de calor e sudorese noturna durante a menopausa. Estudos apontam que a permanência dos sintomas vasomotores pode estar re-

lacionada a desregulação neurovascular e maior predisposição a problemas cardiovasculares (EL KHOUDARY *et al.*, 2020; FREEMAN & SHERIF, 2021).

Na parte do sistema cardiovascular e metabólico, o estrogênio age diretamente na ação endotelial, no metabolismo lipídico e na distribuição do tecido adiposo. A diminuição da ação estrogênica no período do climatério está relacionada ao aumento da adiposidade visceral, níveis elevados de colesterol LDL, a queda do HDL e maior resistência à insulina. Essas alterações metabólicas colaboram para o aumento de risco cardiovascular identificado após a menopausa (EL KHOUDARY *et al.*, 2020; KOITHAN *et al.*, 2022; ARAUJO *et al.*, 2023).

Já no sistema esquelético, o estrogênio faz o papel de manutenção da homeostasia óssea, sobretudo através da inibição da atividade osteoclástica. A redução súbita dos níveis estrogênicos na fase de transição da menopausal faz com que ocorra um aumento da remodelação óssea, com uma perda significativa da densidade mineral óssea, principalmente nos primeiros anos após a menopausa. Estudos apontam que elevados níveis de FSH podem desempenhar um efeito direto no tecido ósseo, promovendo a reabsorção óssea de forma independente do estrogênio, assim mostrando de forma da fisiopatologia da osteoporose pós menopausal (HALL, 2021; ZHAO *et al.*, 2021).

O hipostrogenismo crônico também ocorre no trato genital feminino. A diminuição da estimulação estrogênica impacta diretamente a vagina, uretra e bexiga, fazendo com que o epitélio vaginal afine, levando à redução da vascularização, da lubrificação e alteração da microbiota local. As transformações estruturais e funcionais definem a síndrome geniturinária da menopausa, associada a sintomas como secura vaginal, dispareunia, disúria e maior probabilidade de infecções urinárias, trazendo um im-

pacto negativo da saúde sexual da mulher e na qualidade de vida (PORTMAN & GASS, 2020).

A transição menopausal também está relacionada a alterações neuroendócrinas. É comprovado que as flutuações hormonais agem em conjunto com o sistema de neurotransmissores centrais, relacionados com a regulação do humor, do sono e da resposta ao estresse, tanto o sistema serotoninérgico quanto o noradrenérgico. Assim ressaltando fisiologicamente o porquê da maior vulnerabilidade em casos de insônia, ansiedade, irritabilidade e humor deprimido durante a fase do climatério (GORDON *et al.*, 2021).

Avaliação individualizada do perfil endócrino feminino

Notavelmente, a transição entre o período reprodutivo e a menopausa reflete-se em alterações endócrinas, caracterizando as transformações decorrentes das variações hormonais. Ademais, a redução da produção de estrogênio impacta diretamente a taxa metabólica basal, elevando os riscos de desenvolvimento de distúrbios metabólicos, com destaque para a síndrome metabólica (KO *et al.*, 2020), a qual, por sua vez, abrange variáveis como hipertensão, resistência insulínica, intolerância à glicose e dislipidemia. Por conseguinte, esses fatores em conjunto estão atrelados a doenças cardiovasculares e DM 2 (MOTLANI *et al.*, 2023).

A partir da última menstruação, o quadro hormonal feminino caracteriza-se por hipogonadismo e hipergonadotropismo (prevalência de FSH e LH), simultaneamente a uma substituição do estradiol (principal estrogênico durante o menacme) pela estrona produzida posteriormente à aromatização de estrogênios. Conforme os níveis de estrogênio caem, a globulina ligadora de hormônios sexuais também reduz, levando a uma maior biodisponibilidade de testosterona. Assim, o estrogênio não cumpre mais

sua função de inibir a expressão de receptores de andrógenos nos adipócitos viscerais, elucidando a mudança na composição corporal para uma concentração de gordura abdominal durante este período transicional do ciclo de vida feminino (MARSH *et al.*, 2023).

Outrossim, ainda relacionado a possíveis complicações advindas com a perimenopausa, merece atenção na avaliação endócrina o risco de obesidade. Entre as causas hormonais associadas à transição menopausal está a hipoestrogenemia, que influencia a concentração de tecido adiposo visceral e interfere na lipase lipoproteica (LPL). Além disso, há um efeito protetor no metabolismo da glicose por parte do estrogênio, reduzindo a resistência insulínica e a apoptose das células beta do pâncreas. Outros fatores incluem a hiperandrogenemia (relativo aumento da testosterona disponível), a carência do hormônio do crescimento (GH) e o estresse envolvido com os sintomas menopausais, dado que o cortisol super estimula a ingestão alimentar e a busca por hiperpalatáveis em detrimento de refeições saudáveis (PORADA & DOMINIK, 2023).

Consoante à necessidade de avaliação endócrina, esta justifica-se, também, por meio do aumento do risco de osteoporose pós-menopáusia, haja vista a relação entre deficiência de estrogênio e perda de massa óssea. A queda do principal hormônio feminino favorece a reabsorção óssea pelos osteoclastos, ao contrário da formação, exercida pelos osteoblastos. Somado a isso, os receptores de estrogênio (RE), em condições fisiológicas, inibem a ação do ligante nuclear RANKL, o qual suprime a formação de osteoclastos e a subsequente reabsorção, assim, esse efeito encontra-se prejudicado durante a perimenopausa. Logo, instala-se um quadro favorável à ocorrência de osteoporose após os 45 anos em razão da alteração da densidade mineral óssea (DMO), o que predispõe a mulher a fraturas

(KUO-HU *et al.*, 2022). Dessa forma, considerando as muitas modificações no balanço hormonal feminino, faz-se imprescindível a avaliação individual de cada paciente, visando ao melhor tratamento com a terapia hormonal (TH), caso indicada, buscando ajustar lacunas na qualidade de vida da mulher peri e pós-menopáusia.

Estratégias de terapia hormonal personalizada

A transição para a menopausa, antes vista como evento biológico uniforme, é atualmente reconhecida como um processo multissistêmico complexo. Em 2025, intensificou-se o debate sobre a validade da Terapia Hormonal (TH), com foco na personalização do manejo terapêutico para diferentes perfis clínicos (THE NORTH AMERICAN MENOPAUSE SOCIETY, 2022). Este artigo revisa estratégias baseadas na "janela de oportunidade" cardiovascular e na criteriosa seleção de vias de administração, buscando ultrapassar protocolos generalistas em prol de uma prática mais segura e centrada na longevidade feminina.

A TH é fundamental para o controle dos sintomas da menopausa e disfunções endócrinas decorrentes de alterações hormonais. Destaca-se a ascensão da Terapia Hormonal Personalizada (THP), que propõe a individualização de doses, tipos e apresentações hormonais, considerando as particularidades de cada paciente (SILVA; SANTOS; NASCIMENTO, 2025).

O posicionamento da THE NORTH AMERICAN MENOPAUSE SOCIETY (2022) trouxe importantes mudanças: a recomendação de menor dose pelo menor tempo possível foi substituída pelo uso da dose mais eficaz para os objetivos da paciente. A interrupção obrigatória após cinco anos ou aos 60-65 anos deixou de ser regra; a duração da TH deve considerar a persistência dos sintomas e o risco cardiovascular e oncológico individual, reforçando a auto-

nomia clínica e o tratamento sustentado em idosas com benefícios claros.

As diretrizes da THE NORTH AMERICAN MENOPAUSE SOCIETY (2022), Sociedade Brasileira de Cardiologia (2024) e *International Menopause Society* (IMS, 2025) convergem quanto à importância da "janela de oportunidade" cardiovascular para maximizar o benefício da TH. O início ideal da terapia é antes dos 60 anos ou até 10 anos após a menopausa. A SBC (2024) enfatiza a redução de placa aterosclerótica, e a IMS (2025) ressalta a prevenção da de-mência e a manutenção metabólica global.

A sofisticação da TH reside na transição para esquemas personalizados, considerando farmacocinética e perfil de segurança. A via transdérmica é preferencial para pacientes com síndrome metabólica, tabagismo ou risco elevado de tromboembolismo venoso, pois evita o efeito de primeira passagem hepática e mantém neutralidade nos fatores de coagulação, diferentemente da via oral (CARNEIRO FILHO *et al.*, 2023).

Em relação à oposição progestagênica, a Progesterona Micronizada, idêntica à endógena, apresenta perfil metabólico neutro e menor impacto sobre lipídios e resistência à insulina (SBC, 2024). Segundo a IMS (2025), associa-se a menor risco relativo de câncer de mama em comparação às progestinas sintéticas, sendo mais segura para uso prolongado (IMS, 2025; KANG *et al.*, 2025). A individualização pode ser aprimorada por farmácia de manipulação, permitindo ajuste preciso das doses conforme resposta clínica e laboratorial (SILVA; SANTOS; NASCIMENTO, 2025).

A personalização da TH exige rigorosa estratificação de risco. A SBC (2024) recomenda ferramentas como o Escore de Framingham ou de Cálcio para identificar o momento ideal da intervenção. Em 2025, a medicina de precisão

ênfatiza também o "fator humano": a decisão compartilhada, conforme a THE NORTH AMERICAN MENOPAUSE SOCIETY (2022), deve considerar o estilo de vida e preferências da paciente. Assim, a personalização equilibra ciência e autonomia feminina, promovendo longevidade e bem-estar biopsicossocial (IMS, 2025; CARNEIRO FILHO *et al.*, 2023).

Em síntese, a TH contemporânea deixa de ser restritiva, consolidando-se como estratégia preventiva e personalizada. A integração entre farmacocinética otimizada, priorizando via transdérmica e progesterona micronizada, e estratificação rigorosa do risco cardiovascular possibilita explorar a "janela de oportunidade" com segurança. A harmonização das diretrizes das principais sociedades com as características individuais da paciente, por meio da decisão compartilhada, redefine o envelhecimento feminino, promovendo precisão terapêutica e o compromisso com a longevidade biopsicossocial.

Risco cardiometabólico e intervenções preventivas

A menopausa constitui um período de acentuada vulnerabilidade cardiometabólica, no qual há distribuição de gordura para o compartimento visceral, está adiposidade não é um mero marcador estético, mas um tecido metabolicamente ativo e pró-inflamatório, que constitui um mecanismo central para a resistência à insulina, hipertensão e aterogênese. Evidências demonstram que, em mulheres recentemente na menopausa, a adiposidade central (circunferência da cintura >88 cm ou razão cintura-quadril >0,8) atua como um preditor independente de disfunção cognitiva precoce, ilustrando a conexão íntima entre o fenótipo adiposo menopáusicos e o comprometimento de sistemas orgânicos além do cardiovascular (PAL *et al.*, 2022).

Nesse contexto, intervenções não-farmacológicas de longo prazo demonstram eficácia ro-

busta na mitigação dos riscos. Um ensaio clínico randomizado de 9 anos com mulheres hipertensas em transição menopausal mostrou que o treinamento multicomponente (futebol recreativo, ~1,7 sessões/semana) foi capaz de neutralizar completamente os efeitos deletérios da menopausa. O grupo exercício manteve a pressão arterial, a composição corporal (peso e percentual de gordura), o perfil lipídico (colesterol total e LDL) e a capacidade cardiorrespiratória, enquanto o grupo controle apresentou piora significativa em todos esses parâmetros. Este estudo evidencia que a atividade física regular e prazerosa é uma ferramenta poderosa para a prevenção primária de doenças cardiometabólicas nessa fase da vida (MOHR *et al.*, 2024).

Para otimizar resultados, estratégias combinadas que integram nutrição e exercício podem oferecer benefícios aditivos ou sinérgicos. Em mulheres menopausadas com obesidade, um programa combinado de exercício físico-cognitivo (3x/semana) e dieta com jejum intermitente (2 dias/semana) por 3 meses resultou em melhorias mais abrangentes, incluindo função executiva e memória, acompanhadas pelo aumento dos níveis plasmáticos de adiponectina e BDNF, além de melhora na sensibilidade à insulina e na composição corporal. O grupo que realizou apenas o exercício físico-cognitivo melhorou a memória, enquanto a intervenção dietética isolada não promoveu benefícios cognitivos, embora tenha melhorado parâmetros lipídicos e de peso. Isto reforça o papel central do exercício e a potência da abordagem combinada (KEAWTEP *et al.*, 2024).

A suplementação nutricional estratégica também pode ser incorporada a um plano personalizado para potencializar os efeitos do exercício. A suplementação com óleo de peixe (rico em ômega-3) associada a 8 semanas de treinamento resistido em mulheres menopausadas resultou em benefícios superiores ao exercício

isolado, incluindo maior ganho de força de preensão manual, redução da pressão arterial, dos triglicerídeos e de marcadores de inflamação (TNF- α , IL-6) e estresse oxidativo (MDA, 8-OHdG). Este achado apoia o uso de nutracêuticos com propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes como coadjuvantes eficazes para modular o risco cardiometabólico e melhorar a função muscular nessa população (LEE & DIRECTO, 2023).

Portanto, a medicina personalizada na menopausa deve adotar uma abordagem estratificada e integrativa, priorizando a avaliação da adiposidade central e do perfil metabólico individual. A prescrição de exercício físico regular e multicomponente constitui a base não-farmacológica mais sólida (MOHR *et al.*, 2024). Esta base pode ser potencializada pela combinação com intervenções nutricionais estruturadas (como protocolos de jejum intermitente supervisionado) e suplementação direcionada (ex: ômega-3), conforme as necessidades e tolerâncias individuais (LEE & DIRECTO, 2023; KEAWTEP *et al.*, 2024). Tal abordagem holística visa não apenas a redução do risco cardiometabólico e a preservação cognitiva (PAL, *et al.*, 2022), mas também a melhora da composição corporal, da força muscular e, consequentemente, da qualidade de vida e autonomia funcional da mulher no climatério.

Impactos metabólicos, composição corporal e envelhecimento

Inicialmente, a transição menopausal está associada a mudanças expressivas na composição corporal das mulheres, destacando-se o aumento da gordura corporal total, com redistribuição preferencial para a região abdominal e o tecido adiposo visceral, concomitantemente à redução progressiva da massa muscular esquelética e da força. Essas modificações frequentemente ocorrem independentemente de um aumento significativo do peso corporal, sugerindo

que o fenômeno predominante não se restringe ao ganho ponderal, mas reflete uma reorganização dos compartimentos corporais, com importantes implicações metabólicas. Ademais, um aspecto central na interpretação dessas alterações reside na distinção entre os efeitos do envelhecimento cronológico e aqueles especificamente atribuídos à menopausa. Evidências provenientes de estudos longitudinais indicam que o envelhecimento promove uma perda gradual e contínua de massa magra, enquanto a menopausa atua como um fator adicional que potencializa o acúmulo de gordura, sobretudo visceral, em magnitude superior àquela esperada apenas em função da idade. Dessa forma, a menopausa não deve ser compreendida unicamente como um marcador temporal do envelhecimento, mas como um evento fisiológico capaz de intensificar processos metabólicos previamente estabelecidos (JUPPI; KARPPINEN; LAAKKONEN, 2025).

Nesse contexto, durante a transição para a menopausa, ocorre uma reorganização significativa do metabolismo e da composição corporal feminina, marcada pela redução da massa livre de gordura e pelo acúmulo progressivo de tecido adiposo. Como esses processos acontecem de maneira simultânea e em sentidos opostos, o peso corporal total tende a permanecer relativamente estável, apesar das mudanças internas. Ainda assim, observa-se um aumento consistente da circunferência da cintura ao longo desse período, fenômeno descrito de forma semelhante em mulheres de diferentes origens étnicas (FENTON, 2021).

De modo geral, a redução dos níveis circulantes de estrogênio representa um fator central na compreensão dessas alterações metabólicas e corporais, uma vez que esse hormônio exerce papel fundamental na regulação do metabolismo energético, no controle da distribuição da gordura corporal e na manutenção da massa

muscular. A privação estrogênica associa-se a uma diminuição da capacidade de oxidação de lipídios, ao estímulo de vias lipogênicas e ao comprometimento da sensibilidade à insulina, além de favorecer a redistribuição da gordura corporal para o compartimento visceral. Esse acúmulo de tecido adiposo visceral é particularmente relevante do ponto de vista metabólico, pois caracteriza-se por um perfil pró-inflamatório, contribuindo para a instalação de um estado inflamatório crônico de baixa intensidade. Em nível molecular, o tecido adiposo visceral exerce influência sobre a expressão de genes relacionados ao metabolismo lipídico, incluindo aqueles envolvidos nos processos de oxidação de ácidos graxos. Como consequência dessas alterações, observa-se uma redução da capacidade de oxidação lipídica concomitante ao favorecimento do armazenamento de gordura. O conjunto dessas modificações metabólicas associa-se ainda a alterações desfavoráveis nos perfis lipídicos e a um risco aumentado para o desenvolvimento de distúrbios metabólicos, condição frequentemente observada em mulheres após a menopausa (JUPPI; KARPPINEN; LAAKKONEN, 2025; KO & JUNG, 2021).

Por fim, mulheres na pós-menopausa apresentaram gasto energético em repouso significativamente inferior quando comparadas às mulheres na pré-menopausa, mesmo após o pareamento para obesidade abdominal. Ademais, o gasto energético total também se mostrou reduzido no grupo pós-menopausa, o que esteve associado a menor tempo despendido em atividades físicas de intensidade moderada. Esses resultados indicam que, na população avaliada, a menopausa está relacionada a uma redução do gasto energético basal e total, independentemente da quantidade de gordura abdominal. O estudo conclui que a estabilidade do peso corporal em relação ao período pré-menopausal parece resultar da associação entre uma menor

ingestão calórica e a diminuição do gasto energético total (GET). No entanto, esse padrão alimentar pode levar à inadequação na ingestão de micronutrientes e contribuir negativamente para a preservação da massa magra (HODSON *et al.*, 2014).

Abordagens estéticas integradas na menopausa

As abordagens estéticas integradas na menopausa devem ser compreendidas como parte complementar do cuidado médico global, inseridas no contexto da medicina personalizada. As alterações estéticas observadas nesse período estão intimamente relacionadas à redução dos níveis estrogênicos, ao envelhecimento cronológico e ao aumento de processos inflamatórios sistêmicos, refletindo-se principalmente na pele, composição corporal, tecido adiposo, massa muscular e anexos cutâneos (SANTORO & ROCCA, 2020; THOMAS *et al.*, 2021).

No âmbito cutâneo, o hipoestrogenismo promove redução da espessura dérmica, diminuição da síntese de colágeno e elastina, comprometimento da hidratação e da função de barreira da pele. Evidências recentes demonstram que a deficiência estrogênica acelera a degradação da matriz extracelular, favorecendo flacidez, rugas e maior fragilidade cutânea, o que justifica a alta demanda por intervenções estéticas nessa população. Procedimentos minimamente invasivos, como bioestimuladores de colágeno, radiofrequência e tecnologias baseadas em energia, têm demonstrado eficácia na estimulação da neocolagênese e na melhora da qualidade da pele quando indicados de forma individualizada (ISMAIL *et al.*, 2021; KANDIL *et al.*, 2021).

Além das alterações cutâneas, a menopausa está associada à redistribuição da gordura corporal, com aumento da adiposidade visceral e redução da massa magra, fenômeno que impacta tanto a estética corporal quanto o risco car-

diometabólico. Intervenções estéticas corporais não invasivas podem ser utilizadas como estratégias adjuvantes, desde que integradas a mudanças no estilo de vida, acompanhamento nutricional e manejo metabólico adequado. Dessa forma, a estética passa a assumir papel funcional, e não meramente cosmético (THOMAS *et al.*, 2021; SANTORO & ROCCA, 2020)

As alterações dos anexos cutâneos, especialmente a rarefação capilar, também são frequentes na menopausa, decorrentes do desequilíbrio hormonal e do hiperandrogenismo relativo. Abordagens integradas que incluem terapias tópicas, tecnologias de baixa intensidade e avaliação endócrina criteriosa demonstram melhores resultados clínicos quando comparadas a intervenções isoladas (ISMAIL *et al.*, 2021)

Por fim, destaca-se que os cuidados estéticos na menopausa exercem impacto significativo na autoestima, na percepção da imagem corporal e na qualidade de vida. Abordagens estéticas integradas, baseadas em evidências científicas e alinhadas à medicina personalizada, contribuem para o bem-estar físico e psicossocial, devendo ser incorporadas de forma ética, segura e individualizada ao plano terapêutico da mulher climatérica. (SANTORO & ROCCA, 2020; KANDIL *et al.*, 2021)

Qualidade de vida, bem-estar e perspectivas futuras

A menopausa é uma transição fisiológica marcada pela cessação permanente da função ovariana, com repercussões significativas na saúde física, psicológicas e social da mulher. Trata-se de um período que pode comprometer diferentes domínios da qualidade de vida, sendo esse impacto determinado não apenas por alterações biológicas, mas também por fatores comportamentais e de estilo de vida (HUTCHINGS *et al.*, 2023; LIU *et al.*, 2025).

Estudos recentes demonstraram que a qualidade de vida pode apresentar variações antes,

durante e após a menopausa, com piora após a menopausa, com piora mais evidente quando os sintomas característicos dessa fase são mais intensos, como ondas de calor, alterações do humor e distúrbios do sono. Além disso, fatores relacionados ao estilo de vida, incluindo nível de atividade física e composição corporal, exercem influência relevante sobre os escores de qualidade de vida, reforçando a importância de intervenções voltadas à promoção de hábitos saudáveis (LIU *et al.*, 2025).

Do ponto de vista psicológico, a menopausa está associada a uma maior vulnerabilidade emocional. Sintomas depressivos e de ansiedade são comuns durante essa transição e contribuem de forma significativa para a redução da qualidade de vida, afetando a percepção de bem-estar, as relações interpessoais e, em muitos casos, a adesão às estratégias terapêuticas. As flutuações hormonais, especialmente a queda de estradiol afetam a neurotransmissão no sistema nervoso central, levando a desequilíbrios em vias como GABA, serotonina e dopamina, que estão implicadas na regulação do humor e da resposta ao estresse (FIDECICCHI *et al.*, 2024). Nesse contexto, estratégias terapêuticas que abordem não apenas os sintomas físicos, mas também o bem-estar emocional — incluindo suporte psicossocial, manejo do estresse e intervenções psicoterápicas, com ou sem associação farmacológica — mostram-se fundamentais para a melhora dos sintomas psicológicos e da qualidade de vida em mulheres no período menopausal (LIU *et al.*, 2025; FIDECICCHI *et al.*, 2024; SPECTOR *et al.*, 2024).

Paralelamente, a atividade física tem sido associada a benefícios em diferentes dimensões da qualidade de vida de mulheres com sintomas menopausais. Evidências provenientes de revisões sistemáticas e meta-análises sugerem efeitos positivos do exercício físico — incluindo práticas como yoga — principalmente sobre os

domínios físico e psicológico da qualidade de vida. No entanto, os efeitos sobre domínios sociais, gerais e específicos da menopausa ainda permanecem inconsistentes, indicando a necessidade de investigações adicionais (NGUYEN *et al.*, 2020).

A terapia hormonal da menopausa (TH), quando indicada de forma individualizada, desempenha papel relevante no alívio dos sintomas vasomotores, no aumento da densidade mineral óssea e na redução do risco de fraturas. Evidências também sugerem potenciais benefícios adicionais, como redução do risco de câncer colorretal e da mortalidade geral, embora os riscos associados — incluindo tromboembolismo e câncer de mama — devam ser cuidadosamente avaliados de acordo com o perfil clínico de cada mulher (GENAZZANI *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a prevenção de complicações de longo prazo associadas à deficiência estrogênica, como a osteoporose, assume papel central na promoção da qualidade de vida e do envelhecimento saudável da mulher pós-menopáusicas. Evidências atuais demonstram que a terapia hormonal da menopausa pode reduzir a perda óssea e o risco de fraturas, especialmente quando indicada de forma adequada e em fases mais precoces após a menopausa. Ensaios clínicos de grande porte apontam benefícios consistentes na proteção da densidade mineral óssea, enquanto estudos fisiopatológicos reforçam o papel do estrogênio na manutenção da homeostase óssea. Diante desses achados, as perspectivas futuras apontam para uma abordagem cada vez mais individualizada da terapia hormonal, com esquemas mais seguros e adaptados ao perfil clínico de cada mulher, integrando a prevenção da osteoporose a estratégias mais amplas de promoção da saúde e da qualidade de vida no envelhecimento feminino (ROZENBERG *et al.*, 2020; LORENTZON *et al.*, 2022).

Então, as perspectivas futuras em pesquisa e prática clínica apontam para uma abordagem cada vez mais personalizada no cuidado da mulher pós-menopáusia. Essa abordagem integra a terapia hormonal baseada em avaliação individual de riscos e benefícios a estratégias complementares de promoção da saúde, como atividade física regular, suporte psicológico, intervenções nutricionais e monitoramento do risco cardiometabólico, com o objetivo de otimizar a qualidade de vida e promover um envelhecimento saudável e funcional (FIDECICCHI *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

A menopausa representa uma etapa fisiológica complexa e multifacetada do ciclo de vida feminino, marcada por profundas alterações endócrinas, metabólicas, cardiovasculares, osteomusculares, cutâneas e psicossociais, cujas repercussões ultrapassam o sistema reprodutivo e impactam de forma direta a qualidade de vida e o envelhecimento saudável da mulher.

À semelhança mostra a literatura contemporânea, os achados discutidos neste capítulo reforçam que a transição menopausal não deve ser compreendida como um evento isolado ou homogêneo, mas como um processo dinâmico, heterogêneo e individual, influenciado por fatores biológicos, comportamentais e contextuais.

As evidências reunidas demonstram que o hipoestrogenismo exerce papel central na redistribuição da gordura corporal, no aumento do risco cardiometabólico, na perda acelerada de massa óssea e muscular, bem como nas alterações neuroendócrinas associadas a sintomas vasomotores, distúrbios do sono, alterações do humor e comprometimento do bem-estar psicossocial.

Esses mecanismos explicam, de forma integrada, a maior vulnerabilidade a doenças crônicas e a redução funcional observadas no perío-

do pós-menopausa, reforçando a necessidade de estratégias preventivas e terapêuticas precoces e individualizadas.

Nesse contexto, a medicina personalizada emerge como eixo fundamental para o manejo da menopausa, permitindo a estratificação de riscos, a adequação das intervenções hormonais e não farmacológicas e a construção de planos terapêuticos alinhados às necessidades, expectativas e características clínicas de cada mulher.

A terapia hormonal, quando indicada dentro da chamada “janela de oportunidade” e conduzida de forma criteriosa quanto à via de administração, dose e tipo de progestagênio, mostrou-se eficaz não apenas no controle dos sintomas vasomotores, mas também na preservação da saúde óssea, metabólica e cardiovascular, desde que respaldada por avaliação individualizada e decisão compartilhada.

Adicionalmente, intervenções não farmacológicas com destaque para a prática regular de atividade física, estratégias nutricionais estruturadas e suplementação direcionada configuram pilares essenciais no controle do risco cardiometabólico, na manutenção da composição corporal, da força muscular e da função cognitiva, ampliando os benefícios da abordagem hormonal ou, em alguns casos, atuando de forma independente.

As abordagens estéticas integradas, quando fundamentadas em evidências científicas e inseridas em um plano global de cuidado, assumem papel complementar relevante, contribuindo para a autoestima, a percepção da imagem corporal e o bem-estar emocional, sem se dissociarem dos objetivos de saúde metabólica e funcional.

Dessa forma, os dados analisados apontam para a necessidade de uma mudança de paradigma no cuidado à mulher menopausada, substituindo modelos generalistas por uma abordagem integral, contínua e personalizada. Tal es-

estratégia deve integrar avaliação endócrina minuciosa, manejo cardiometabólico, promoção de hábitos de vida saudáveis, suporte psicossocial e, quando indicado, terapias hormonais e estéticas individualizadas.

Por fim, a medicina personalizada na menopausa consolida-se não apenas como uma ferramenta terapêutica, mas como um instrumento de promoção da longevidade saudável, da autonomia funcional e da qualidade de vida da mulher ao longo do envelhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO FILHO, T.R. *et al.* Terapia de reposição hormonal: revisando as indicações, riscos e benefícios da terapia de reposição hormonal em diferentes grupos de pacientes. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, n. 4, p. 2595–2606, set. 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n4p2595-2606.

CHENG, C.; CHEN, L.; CHEN, K. Osteoporose devido ao desequilíbrio hormonal: uma visão geral dos efeitos da deficiência de estrogênio e do uso excessivo de glicocorticoides na remodelação óssea. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 23, n. 3, p. 1376, 2022. DOI: 10.3390/ijms23031376.

FIDECICCHI, T. *et al.* Mecanismos neuroendócrinos dos transtornos de humor durante a transição menopáusica: uma revisão narrativa e perspectivas futuras. *Maturitas*, v. 188, p. 108087, 2024. DOI: 10.1016/j.maturitas.2024.108087.

FENTON, A. Weight, shape, and body composition changes at menopause. *Journal of Mid-Life Health* v. 12, n. 3, p. 187–192, out. 2021. DOI: 10.4103/jmh.jmh_123_21.

GENAZZANI, A. R. *et al.* Terapia hormonal na pós-menopausa: considerando benefícios e riscos na prática clínica. *Human Reproduction Update*, v. 27, n. 6, p. 1115–1150, 2021. DOI: 10.1093/humupd/dmab026.

HODSON, L. *et al.* Lower resting and total energy expenditure in postmenopausal compared with premenopausal women matched for abdominal obesity. *Journal of Nutritional Science*, v. 3, p. e3, 2014. DOI: 10.1017/jns.2013.38.

JUPPI, H.; KARPPINEN, J. E.; LAAKKONEN, E. K. Menopausa e composição corporal: um campo complexo. *Seminars in Reproductive Medicine*, v. 43, n. 2, p. 85–105, jun. 2025. DOI: 10.1055/s-0045-1809531.

KANG, I. M. *et al.* Cognitive impairment and chemoendocrine vs endocrine therapy in pre- and postmenopausal women: a secondary analysis of the RxPONDER randomized clinical trial. *JAMA Oncology*, Chicago, publicado online em 11 dez. 2025. DOI: 10.1001/jamaoncol.2025.5220.

KARAKIDA, N. *et al.* Changes in quality of life, depression, and menopausal symptoms after surgical menopause and the efficacy of hormone replacement therapy in gynecological cancer survivors: a one-year prospective longitudinal study. *Medicina*, v. 61, n. 7, p. 1191, 2025. DOI: 10.3390/medicina61071191.

KEAWTEP, P. *et al.* Efeitos da intervenção dietética combinada com exercício físico-cognitivo na função cognitiva e na saúde cardiometabólica de mulheres pós-menopáusicas com obesidade: um ensaio clínico randomizado controlado. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 21, n. 1, p. 28, 2024. DOI: 10.1186/s12966-024-01580-z.

KO, S. & JUNG, Y. Alterações no metabolismo energético e desregulação do metabolismo lipídico em mulheres na pós-menopausa. *Nutrients*, v. 13, n. 12, p. 4556, 2021. DOI: 10.3390/nu13124556.

LEE, S.; DIRECTO, D. A suplementação com óleo de peixe, combinada com treinamento de resistência, melhora a função física e a saúde cardiometabólica em mulheres na pós-menopausa. *Nutrients*, v. 15, n. 21, p. 4516, 2023. DOI: 10.3390/nu15214516.

LIU, X. *et al.* Investigation of the quality of life and influencing factors among perimenopausal women. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, v. 312, n. 4, p. 1253–1265, 2025. DOI: 10.1007/s00404-025-08116-1.

MOHR, M. *et al.* O treinamento físico contínuo a longo prazo neutraliza o impacto negativo da transição menopáusica na saúde cardiometabólica de mulheres hipertensas: acompanhamento de 9 anos de um estudo clínico randomizado controlado. *Progress in Cardiovascular Diseases*, v. 85, p. 54–62, 2024. DOI: 10.1016/j.pcad.2023.12.001.

MOTLANI, V. *et al.* Endocrine changes in postmenopausal women: a comprehensive view. *Cureus*, v. 15, n. 12, 2023. DOI: 10.7759/cureus.51287.

NGUYEN, T. M. *et al.* Exercise and quality of life in women with menopausal symptoms: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 19, p. 7049, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17197049.

OLIVEIRA, G. M. M. DE; ALMEIDA, M. C. C. DE; ARCELUS, C. M. *et al.* Diretriz Brasileira sobre a Saúde Cardiovascular no Climatério e na Menopausa – 2024. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 121, n. 7, e20240478, 2024. DOI: 10.36660/abc.20240478.

PAL, L. *et al.* Medidas cardiometabólicas e cognição na menopausa precoce: análise de dados basais de um ensaio clínico randomizado controlado. *Maturitas*, v. 162, p. 58–65, 2022. DOI: 10.1016/j.maturitas.2022.04.004.

PANAY, N. *et al.* International Menopause Society (IMS) recommendations and key messages on women's midlife health and menopause. *Climacteric*, Abingdon, v. 28, n. 6, p. 634–656, dez. 2025. DOI: 10.1080/13697137.2025.2585487.

PORADA, D.; GOŁACKI, J.; MATYJASZEK-MATUSZEK, B. Obesity in perimenopause—current treatment options based on pathogenetic factors. *Endokrynologia Polska*, v. 74, n. 6, p. 565–575, 2023. DOI: 10.5603/ep.96679.

RAN, S. Y. *et al.* Prevention of postmenopausal osteoporosis in Chinese women: a 5-year, double-blind, randomized, parallel placebo-controlled study. *Climacteric*, v. 20, n. 4, p. 391–396, 2017. DOI: 10.1080/13697137.2017.1325459.

SILVA, D. M. & SANTOS, A. T. R. A importância da farmácia de manipulação na terapia hormonal bioidêntica personalizada. In: ATENA EDITORA. *Terapia hormonal personalizada*. Ponta Grossa: Atena Editora, p. 86-99, 2025.

THE NORTH AMERICAN MENOPAUSE SOCIETY. Hormone therapy position statement of The North American Menopause Society – 2022. *Menopause*, [S.l.], 2022. Disponível em: <https://menopause.org/wp-content/uploads/professional/nams-2022-hormone-therapy-position-statement.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2026.

TURAN, V. & OKTAY, K. BRCA-related ATM-mediated DNA double-strand break repair and ovarian aging. *Human Reproduction Update*, v. 26, n. 1, p. 43–57, 2020. DOI: 10.1093/humupd/dmz043.

ZOUBOULIS, C. C. *et al.* Pele, cabelo e além: o impacto da menopausa. *Climacteric*, v. 25, n. 5, p. 434–442, 2022. DOI: 10.1080/13697137.2022.2050206.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 16

DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PREVENÇÃO

MAHARA SOFIA VENZKE NOTHAFT¹
ANDRESSA DE OLIVEIRA FELICIO¹
CAMILA HAAS¹
CAROLINE GOSSI MENEGON²
CONSTANZA HEIDRICH³
GIOVANNA POLO³
ISADORA DE STEFANO LEITE³
ISIS REICHOW COUTINHO³
KAROLINA FRICKE³
VITÓRIA DUPONT¹

¹Discente – Medicina na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

²Discente – Medicina na Universidade do Vale do Taquari.

³Discente – Medicina na Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Palavras-Chave: Doença Inflamatória Pélvica; Infecções Sexualmente Transmissíveis; Infertilidade.

DOI

10.59290/0501822290

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A Doença Inflamatória Pélvica (DIP) caracteriza-se por um processo inflamatório que acomete a região pélvica, incluindo o útero, as trompas de Falópio, os ovários, o peritônio e estruturas abdominais adjacentes, resultante da ascensão de micro-organismos provenientes da vagina e do colo uterino (FEBRASGO, 2018). As manifestações clínicas da DIP costumam apresentar-se de forma subaguda e frequentemente oligossintomática, o que contribui para o subdiagnóstico e para o atraso no início do tratamento. Apesar do quadro clínico muitas vezes inespecífico, a dor abdominal inferior, de intensidade variável, constitui o principal sintoma, sendo indispensável para o diagnóstico clínico. Os demais achados clínicos podem variar desde dor em baixo ventre, sangramento vaginal anormal e dispareunia até formas mais graves, caracterizadas por febre, peritonite e formação de abscesso tubo-ovariano (ROBERT *et al.*, 2015).

A etiologia da DIP é multifatorial, podendo envolver a proliferação de múltiplos microorganismos, inclusive aqueles que integram fisiologicamente a flora vaginal. Entretanto, observa-se forte associação entre a DIP e as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), especialmente aquelas causadas por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* (WORKOWSKI *et al.*, 2021). Nesse contexto, o rastreamento de rotina e o tratamento precoce dessas infecções mostram-se fundamentais para a prevenção da ascensão dos agentes etiológicos e para a redução do risco de desenvolvimento da DIP.

Do ponto de vista epidemiológico, a DIP representa um importante problema de saúde pública, em razão de sua elevada incidência em mulheres em idade reprodutiva e de suas potenciais repercussões a curto e longo prazo, incluindo infertilidade tubária, gravidez ectópica e

dor pélvica crônica, com impacto significativo na qualidade de vida e nos custos assistenciais em saúde. Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo revisar e analisar os principais aspectos relacionados à Doença Inflamatória Pélvica, abrangendo sua epidemiologia, fisiopatologia, etiologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos, abordagens terapêuticas e possíveis complicações, com o intuito de contribuir para o aprimoramento do diagnóstico precoce, do manejo adequado e das estratégias de prevenção da doença.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura que aborda os principais aspectos clínicos, etiológicos, diagnósticos e terapêuticos da Doença Inflamatória Pélvica, bem como suas complicações e estratégias de prevenção, com base em evidências científicas recentes e relevantes. Foram selecionados e analisados artigos científicos, revisões sistemáticas, diretrizes clínicas, consensos e recomendações de sociedades científicas nacionais e internacionais, publicados preferencialmente nos últimos dez anos.

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, sendo complementadas pela consulta a periódicos de alto impacto, como *The New England Journal of Medicine* e *JAMA (Journal of the American Medical Association)*, além de documentos oficiais da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO).

Os critérios de inclusão abrangeram publicações em português e inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem diretamente a Doença Inflamatória Pélvica e estivessem alinhadas às práticas clínicas atuais. Foram excluídos artigos duplicados, resumos, estudos sem relevância direta para o tema ou que não atendessem aos critérios estabelecidos. A análise dos estudos selecionados foi realizada de forma crítica e

descritiva, com o objetivo de apresentar uma abordagem integrada, atualizada e sistematizada sobre a Doença Inflamatória Pélvica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Etiologia e Fisiopatologia

A DIP é mais comumente causada por infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), tendo como principais agentes etiológicos as bactérias *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* (FEBRASGO, 2018). Estima-se que até 15% das infecções por clamídia não tratadas evoluem para DIP; podendo essa estimativa ser ainda maior para as infecções gonocócicas. Entretanto, há outros patógenos que podem causar o quadro, como os microorganismos associados à vaginose bacteriana, por exemplo. Muitos estudos mostram relação entre DIP e esses patógenos, mas não há evidência de redução da incidência da doença a partir do rastreio e tratamento da vaginose bacteriana (CURRY *et al.*, 2019).

A DIP compreende um conjunto de processos infecciosos que acometem o trato genital superior feminino, incluindo o endométrio, as trompas de Falópio, os ovários e o peritônio pélvico. Sua fisiopatologia está relacionada, principalmente, à ascensão de microorganismos a partir do colo do útero, facilitada pelo dano ao epitélio endocervical e endometrial, permitindo a progressão da infecção para estruturas adjacentes. De forma menos frequente, a disseminação pode ocorrer por vias alternativas, como a linfática, por extensão através do paramétrio ou, raramente, pela via hematogênica, esta última geralmente associada a condições específicas, como a tuberculose. A identificação precoce desse processo infeccioso é fundamental, uma vez que o diagnóstico tardio está associado a maior risco de complicações, incluindo infertilidade tubária, gravidez ectópica e dor pélvica crônica, em decorrência do dano inflamatório persistente (CURRY *et al.*, 2019).

A fisiopatologia da DIP tem seu início com a colonização do colo uterino com os agentes causadores de cervicite, sendo o principal deles a *Chlamydia trachomatis*. A fase da cervicite é um bom período para se fazer o diagnóstico, uma vez que a infecção está restrita ao colo uterino e há maior efetividade no tratamento e na prevenção da progressão da doença. Após, há a ascensão desses agentes ao útero, que geralmente ocorre durante o período menstrual ou pós-menstrual imediato, dada a modificação do muco cervical. Ao chegar no útero há o contato com o endométrio, ocasionando em endometrite de curta duração que pode causar sangramento fora do período menstrual ou, até mesmo, o prolongamento da menstruação (FEBRASGO, 2018).

Com a progressão da infecção, esta pode acometer também os anexos uterinos. Os microorganismos da flora vaginal, juntamente com os agentes da cervicite, ascendem por via canalicular até as tubas uterinas. Nesse momento ocorre reação tecidual local e produção de conteúdo purulento intratubário, causando a salpingite. Esse material inflamatório pode extravasar pelas fimbrias, contaminando o peritônio pélvico, resultando na pelviperitonite. Na pelviperitonite, o pus tende a se acumular no fundo de saco de Douglas devido à gravidade, deixando a área mais sensível, com dor ao toque vaginal e dispareunia (FEBRASGO, 2018).

Com a disseminação para o peritônio pélvico, alças intestinais e epíplon movem-se em direção à área afetada, aderindo-se a ela para isolar o foco infeccioso e impedir a sua disseminação na cavidade abdominal. Conforme aumenta a viscosidade do conteúdo, há fusão das fimbrias tubárias, aprisionando o pus dentro da tuba, provocando piossalpinge. O aprisionamento provoca a diminuição do oxigênio e predomínio de bactérias anaeróbicas. O conteúdo purulento aprisionado pode se propagar, tam-

bém, para os ovários, formando o abscesso tubo-ovariano (ATO), que também pode evoluir para uma massa multicística com conteúdo citrino estéril, que é uma sequela do processo infeccioso-inflamatório, chamado de hidrossalpinge. Em casos graves, pode haver aumento da pressão dentro do abscesso, levando a sua ruptura. Em situações como essa, o conteúdo extravasado pode causar uma peritonite difusa, choque séptico e sofrer risco de óbito. Casos letais de DIP são, felizmente, raros (FEBRASGO, 2018).

Quanto à sintomatologia de acordo com a fisiopatologia da DIP, a dor é desencadeada a partir da entrada dos patógenos na cavidade uterina e intensifica-se conforme a contaminação da cavidade pélvica. Pode ter diminuição da dor durante a fusão das fimbrias; entretanto, se atinge a dor máxima na ruptura do ATO (FEBRASGO, 2018).

Manifestações Clínicas

As manifestações clínicas mais frequentes incluem dor pélvica, dispareunia, corrimento vaginal, sangramento intermenstrual ou pós-coito e disúria, caracterizando-se, em geral, por início abrupto dos sintomas, podendo haver febre associada (BRUNHAM; GOTTLIEB; PAAVONEN, 2015).

A infecção e inflamação do trato genital superior podem ocorrer na ausência de sintomas, configurando a DIP subclínica, a qual pode evoluir para complicações reprodutivas de longo prazo. Infecções assintomáticas são bem documentadas, e a maioria das mulheres com infertilidade por fator tubário não apresenta história prévia de DIP diagnosticada clinicamente. Estudos histopatológicos mostram dano tubário semelhante entre mulheres com e sem diagnóstico prévio, sugerindo subdiagnóstico significativo e reforçando a necessidade de baixo limiar clínico para a suspeita dessa condição (BRUNHAM; GOTTLIEB; PAAVONEN, 2015).

Ferramentas Diagnósticas

A avaliação clínica constitui a principal ferramenta diagnóstica da DIP e deve ser valorizada em todos os níveis de atenção à saúde (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021). O espectro de apresentação da DIP pode variar desde formas leves ou subclínicas até quadros graves, sendo essa classificação fundamental para a definição da conduta terapêutica (FEBRASGO, 2018). A anamnese detalhada permite a identificação de fatores de risco e a exclusão de diagnósticos diferenciais frequentes e potencialmente graves, como gravidez ectópica, apendicite aguda, infecção do trato urinário, litíase renal ou biliar, infecções gastrointestinais, torção anexial, endometriose e endometrite (CURRY *et al.*, 2019).

Deve-se manter alto grau de suspeição em mulheres sexualmente ativas, especialmente adolescentes e jovens com menos de 21 anos, com múltiplos parceiros ou parceiro sexual recente, que apresentem dor pélvica ou abdominal inferior sem outra causa aparente. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de um baixo limiar diagnóstico, uma vez que a DIP pode manifestar-se de forma oligossintomática e o atraso no tratamento está associado a piores desfechos clínicos. Assim, o diagnóstico clínico deve ser considerado na presença de apresentam dor pélvica ou abdominal inferior, na ausência de outra causa evidente, associada a pelo menos um dos seguintes achados ao exame ginecológico: dor à mobilização do colo uterino, dor uterina ou dor à palpação anexial (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021; FEBRASGO, 2018). Esses correspondem aos critérios mínimos ou maiores para DIP, evidenciados na **Tabela 16.1**.

Não é necessária a presença concomitante de múltiplos critérios mínimos para o início da antibioticoterapia, sendo suficiente a associa-

ção da dor pélvica com apenas um achado clínico compatível. A presença de critérios adicionais, como temperatura axilar $\geq 38,3$ °C, secreção genital anormal ou elevação de marcadores inflamatórios, aumenta a especificidade diagnóstica, embora sua ausência não exclua a doença (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021; HAGGERTY & NESS, 2015).

Ademais, podem se fazer presentes os critérios elaborados, os quais incluem evidência histopatológica de endometrite, achados de imagem compatíveis com abscesso tubo-ovariano ou complexo tubo-ovariano inflamatório, bem como a visualização laparoscópica de sinais de salpingite, piossalpinge ou infecção tuboperitoneal, sendo considerados confirmatórios do diagnóstico quando presentes (MENEZES *et al.*, 2021).

Não há exame laboratorial específico capaz de confirmar ou excluir isoladamente o diagnóstico de DIP, sendo os exames laboratoriais utilizados como métodos complementares para avaliação da resposta inflamatória sistêmica, investigação etiológica e exclusão de diagnósticos diferenciais. O hemograma pode evidenciar leucocitose, e as provas inflamatórias inespecíficas, como VHS e PCR, auxiliam na suspeita diagnóstica quando interpretadas em conjunto com os achados clínicos (CURRY *et al.*, 2019; FEBRASGO, 2018). É imprescindível a realização de teste de gravidez em mulheres em idade reprodutiva, a fim de afastar gravidez ectópica (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021).

Os métodos de imagem estão indicados nos casos de dúvida diagnóstica, falha terapêutica ou suspeita de complicações. A ultrassonografia transvaginal constitui o exame inicial de escolha, sendo mais útil quando evidencia achados típicos da doença. A associação com Doppler colorido pode aumentar a sensibilidade ao

demonstrar sinais inflamatórios, como aumento da vascularização tubária e peri-anexial, além de espessamento da parede tubária, septos intratubários incompletos, sinal da roda dentada, líquido intratubário e abscesso tubo-ovariano (FEBRASGO, 2018; YUSUF & TRENT, 2023). A ressonância magnética apresenta maior acurácia em comparação à ultrassonografia transvaginal, com nível 1 de evidência, podendo reduzir a necessidade de laparoscopia diagnóstica na maioria dos casos (YUSUF & TRENT, 2023).

A avaliação microbiológica tem como objetivo a identificação dos agentes etiológicos da DIP, sendo os testes de amplificação de ácidos nucleicos o método de escolha para a detecção de *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* e *Mycoplasma genitalium*. A bacterioscopia e a pesquisa de vaginose bacteriana podem ser utilizadas como exames complementares, considerando a natureza polimicrobiana da doença, embora resultados negativos não excluam o diagnóstico nem devam retardar o tratamento (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021; FEBRASGO, 2018).

A laparoscopia permanece como o método diagnóstico mais específico, por permitir a visualização direta das estruturas pélvicas e a confirmação de infecção tubária ou tuboperitoneal, além da coleta de material para análise microbiológica. No entanto, devido ao seu caráter invasivo e custo elevado, não é indicada rotineiramente, sendo reservada para casos atípicos, dúvidas diagnósticas persistentes ou falha terapêutica (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021; HAGGERTY; NESS, 2015; PROTOCOLO CLÍNICO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022; FEBRASGO, 2018).

A biópsia endometrial permite a identificação histopatológica de endometrite, embora sua

aplicação seja limitada, por não avaliar diretamente trompas e anexos e por poder apresentar resultados falso-negativos. Seu uso é mais frequente em contextos de pesquisa clínica, estu-

dos epidemiológicos ou na investigação de infertilidade associada à DIP prévia (FEBRASGO, 2018; HAGGERTY; NESS, 2015; VI-CETTI MIGUEL *et al.*, 2011).

Tabela 16.1 Critérios diagnósticos da Doença Inflamatória Pélvica

Classificação dos critérios	Achados clínicos, laboratoriais ou de imagem
Critérios maiores (mínimos)	Dor pélvica ou hipogástrica em mulher sexualmente ativa, sem outra causa aparente, associada a pelo menos um dos seguintes achados ao exame ginecológico: dor à mobilização do colo uterino; dor uterina; dor à palpação anexial.
Critérios menores (adicionais)	Febre >38,3 °C; secreção vaginal ou endocervical anormal; elevação da velocidade de hemossedimentação (VHS); elevação da proteína C reativa (PCR); identificação de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ou <i>Chlamydia trachomatis</i> em amostras endocervicais; leucocitose no hemograma.
Critérios elaborados (específicos)	Evidência histopatológica de endometrite (plasmócitos no estroma endometrial ou neutrófilos no epitélio glandular); achados de imagem compatíveis com abscesso tubo-ovariano ou complexo tubo-ovariano inflamatório; visualização laparoscópica de sinais de salpingite, piossalpinge ou infecção tuboperitoneal.

Fonte: Adaptado de BRASIL (2022) e CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (2021).

Dessa forma, o diagnóstico da Doença Inflamatória Pélvica deve ser compreendido como um processo integrado, fundamentado prioritariamente na avaliação clínica e na aplicação combinada de critérios diagnósticos, com uso complementar de exames laboratoriais e métodos de imagem quando indicados. O reconhecimento precoce da doença reforça a importância da suspeição clínica na prática assistencial.

Tratamento

O tratamento empírico precoce da doença inflamatória pélvica (DIP) deve ser iniciado assim que o diagnóstico clínico é suspeitado, visando prevenir complicações como infertilidade, dor pélvica crônica e gravidez ectópica. O tratamento deve ser de amplo espectro, cobrindo os principais patógenos: *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, anaeróbios, e outros agentes polimicrobianos. Segundo as diretrizes dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), o esquema recomendado para casos leves a moderados em regime am-

bulatorial é: ceftriaxona 500 mg IM em dose única (ou 1 g IM se peso ≥ 150 kg), associada a doxiciclina 100 mg VO, 2x/dia por 14 dias, e metro-nidazol 500 mg VO, 2x/dia por 14 dias - para cobertura anaeróbia, recomendada rotineiramente devido à evidência de melhor erradicação de anaeróbios e redução de dor pélvica. O tratamento ambulatorial é indicado para casos leves e moderados. O esquema recomendado pela *United States Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) consiste no mesmo tratamento empírico.

O tratamento hospitalar é reservado para pacientes com DIP grave, gestantes, falha do tratamento ambulatorial, impossibilidade de excluir emergência cirúrgica, intolerância oral ou presença de abscesso tubo-ovariano. O regime parenteral inclui cefotetan 2 g IV a cada 12h ou cefoxitina 2 g IV a cada 6h, ambos associados à doxiciclina 100 mg VO/IV a cada 12h, podendo adicionar metronidazol (WORKOWSKI *et al.*, 2021).

Em relação ao abscesso tubo-ovariano (ATO), por ser uma complicação supurativa que pode se estender a estruturas adjacentes, recomenda-se observação hospitalar por pelo menos 24h, uso de antibióticos parenterais e, por vezes, drenagem percutânea se não houver resposta clínica adequada. A internação está indicada em todos os casos de ATO, bem como em falha terapêutica ambulatorial, gravidez, doença grave ou diagnóstico incerto. A antibioticoterapia deve ser iniciada precocemente, com esquemas parenterais de amplo espectro. A drenagem do abscesso está indicada em casos de abscessos volumosos (>7 cm), ausência de resposta clínica após 48–72 horas de antibiótico, febre persistente, idade acima de 40 anos ou sinais de instabilidade clínica (BRUNHAM *et al.*, 2015).

Todos os parceiros sexuais dos 60 dias anteriores ao início dos sintomas devem ser avaliados, testados e tratados empiricamente para clamídia e gonorreia, independentemente do agente isolado na paciente. Caso o último contato sexual tenha ocorrido há mais de 60 dias, o parceiro mais recente deve ser tratado. O tratamento empírico dos parceiros visa interromper a cadeia de transmissão, reduzir o risco de reinfecção da paciente e prevenir complicações. O esquema recomendado para parceiros é o mesmo utilizado para uretrite não complicada: ceftriaxona 500 mg IM dose única (ou 1 g se ≥150 kg) associada à doxiciclina 100 mg VO 12/12h por 7 dias, salvo contraindicações ou alergias. É fundamental orientar abstinência sexual até que ambos (paciente e parceiro) completem o tratamento e estejam assintomáticos, minimizando o risco de reinfecção e transmissão.

A prevenção de reinfecção envolve rastreamento regular para *C. trachomatis* e *N. Gonorrhoeae* em mulheres jovens e de risco, além de aconselhamento comportamental, notificação e tratamento dos parceiros (CURRY *et al.*, 2019).

Complicações

As complicações da doença inflamatória pélvica (DIP) decorrem, fundamentalmente, da extensão do processo infeccioso e inflamatório no trato genital superior feminino, e do tempo decorrido até o diagnóstico e o início do tratamento adequado. Essas complicações podem manifestar-se tanto de forma aguda quanto tardia, com impacto significativo sobre a morbidade ginecológica e o prognóstico reprodutivo das mulheres acometidas.

No curto prazo, destacam-se as complicações infecciosas graves, enquanto, no longo prazo, predominam as sequelas estruturais e funcionais resultantes do processo inflamatório e cicatricial. Entre as complicações agudas, o abscesso tubo-ovariano (ATO) representa a forma mais grave. Clinicamente, o ATO pode manifestar-se com dor pélvica intensa, febre persistente, leucocitose e sinais de toxemia, sendo comum a falha terapêutica ao tratamento antibiótico oral. Na ausência de tratamento adequado, o abscesso pode evoluir para ruptura, levando à disseminação do conteúdo infeccioso na cavidade abdominal e resultando em peritonite difusa, sepse e choque séptico, situações associadas a elevada morbimortalidade e que demandam intervenção cirúrgica imediata e suporte intensivo (FROCK-WELNAK & TAM, 2022).

As complicações tardias da DIP estão diretamente relacionadas ao dano inflamatório crônico das estruturas pélvicas, sobretudo das trompas de Falópio. A infertilidade tubária constitui a principal sequela a longo prazo e resulta da formação de fibrose, aderências e obstrução parcial ou total da luz tubária, comprometendo a captação do oócito e o transporte embrionário. O risco de infertilidade aumenta progressivamente com o número de episódios de DIP, sendo significativamente maior após infecções recorrentes. Importante ressaltar que mesmo quadros clínicos leves ou subclínicos

podem provocar lesões tubárias irreversíveis (FROCK-WELNAK & TAM, 2022).

Devido à lesão do epitélio ciliado e à redução da motilidade tubária, a gravidez ectópica é consequência relevante do dano tubário causado. Esse dano favorece a implantação do embrião fora da cavidade uterina, a qual pode ser uma condição potencialmente fatal se não diagnosticada precocemente (FROCK-WELNAK & TAM, 2022).

A dor pélvica crônica representa uma das manifestações mais frequentes e incapacitantes após episódios de DIP, podendo persistir por meses ou anos após a resolução do quadro infeccioso agudo. Sua fisiopatologia envolve a inflamação persistente, a presença de aderências pélvicas e, possivelmente, mecanismos de sensibilização central da dor (FROCK-WELNAK & TAM, 2022). Estudos indicam que aproximadamente um quarto das mulheres tratadas para DIP evoluem com dor pélvica crônica, com impacto negativo na qualidade de vida, na função sexual e no bem-estar psicossocial (BRUNHAM; GOTTLIEB; PAAVONEN, 2015).

Além das repercussões ginecológicas, a Doença Inflamatória Pélvica pode cursar com complicações urológicas nos casos mais extensos ou de diagnóstico tardio. O processo inflamatório pélvico pode causar compressão ureteral, levando a hidroureter e hidronefrose, com consequente comprometimento progressivo da função renal quando não tratado adequadamente (REVZIN *et al.*, 2016).

O atraso no diagnóstico e no tratamento da DIP está fortemente associado a pior prognóstico reprodutivo e maior risco de complicações tanto agudas quanto crônicas. A DIP permanece como a principal causa de infertilidade tubária adquirida em mulheres jovens, sendo relevante destacar que grande parte das sequelas decorre de processos inflamatórios silenciosos ou sub-

clínicos (BRUNHAM; GOTTLIEB; PAAVONEN, 2015). Dessa forma, o reconhecimento precoce da doença, o tratamento antimicrobiano adequado e o acompanhamento clínico apropriado são fundamentais para reduzir a ocorrência de sequelas permanentes e minimizar o impacto da DIP sobre a saúde reprodutiva feminina.

Prevenção

Considerando o impacto da Doença Inflamatória Pélvica sobre a saúde sexual e reprodutiva das mulheres, a prevenção constitui uma estratégia central para a redução da incidência da doença e de suas complicações. Como grande parte dos casos está associada a infecções sexualmente transmissíveis, as ações preventivas devem priorizar a detecção e o manejo adequado dessas infecções. Nesse sentido, destacam-se o rastreamento de *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*, o tratamento precoce das infecções sexualmente transmissíveis, o uso consistente de preservativos, a educação em saúde sexual e o tratamento das parcerias sexuais, medidas que, quando aplicadas de forma integrada, contribuem para a diminuição da ocorrência da DIP.

O rastreamento de *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* é considerado uma estratégia fundamental para a prevenção da DIP, especialmente em mulheres jovens e em populações com maior risco para infecções sexualmente transmissíveis, uma vez que possibilita a identificação precoce de infecções assintomáticas e o início oportuno do tratamento (CURRY *et al.*, 2019; WORKOWSKI *et al.*, 2021). Evidências indicam que uma parcela significativa das infecções por *Chlamydia trachomatis* não tratadas pode evoluir para DIP, especialmente quando há atraso no diagnóstico e no início do tratamento, sendo esse risco potencial-

mente maior nas infecções gonocócicas (CURRY *et al.*, 2019; WORKOWSKI *et al.*, 2021).

Ao promover a erradicação do agente etiológico, o tratamento reduz a resposta inflamatória local, impede a ascensão dos patógenos para o trato genital superior e diminui o risco de complicações reprodutivas (WORKOWSKI *et al.*, 2021; BRUNHAM *et al.*, 2021). Além disso, o tratamento oportuno contribui para a redução da transmissão das infecções na população, impactando positivamente o controle das ISTs em nível coletivo (WORKOWSKI *et al.*, 2021).

A educação em saúde sexual desempenha papel central na prevenção da DIP ao promover o conhecimento sobre infecções sexualmente transmissíveis, seus riscos e formas de prevenção. Intervenções educativas baseadas em evidências favorecem a adoção de comportamentos sexuais mais seguros, aumentam a adesão ao uso de preservativos, estimulam a busca por diagnóstico e tratamento precoces e contribuem para a redução de comportamentos de risco, com impacto positivo na proteção da saúde sexual e reprodutiva das mulheres (CURRY *et al.*, 2019; WORKOWSKI *et al.*, 2021).

Outro componente essencial das estratégias preventivas é o tratamento das parcerias sexuais. A ausência de tratamento concomitante dos parceiros favorece a reinfeção, perpetua a circulação dos patógenos e reduz a efetividade das medidas de rastreamento e tratamento individual (WORKOWSKI *et al.*, 2021). O manejo adequado das parcerias sexuais é, portanto, indispensável para a interrupção da cadeia de transmissão e para a redução da incidência de novas infecções.

Em nível populacional, programas estruturados de rastreamento de infecções sexualmente transmissíveis, associados ao tratamento oportuno, à educação em saúde sexual e ao manejo das parcerias, demonstram impacto significativo na redução da incidência da DIP. Ao

ampliar o diagnóstico de infecções assintomáticas e prevenir sua progressão para formas clínicas e complicações mais graves, essas estratégias configuram uma abordagem integrada e eficaz para a prevenção da DIP (CURRY *et al.*, 2019; WORKOWSKI *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

A Doença Inflamatória Pélvica é uma condição de grande relevância clínica e em saúde pública, sobretudo por acometer mulheres em idade reprodutiva e por suas potenciais complicações. Os achados da literatura demonstram forte associação da DIP com infecções sexualmente transmissíveis, especialmente por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*, que ascendem a partir do colo do útero e progredem para estruturas adjacentes.

A identificação precoce do processo infeccioso é fundamental, uma vez que o diagnóstico tardio está associado a maior risco de complicações, incluindo infertilidade tubária, gravidez ectópica e dor pélvica crônica. As manifestações clínicas mais frequentes da doença são dor pélvica, dispareunia, corrimento vaginal, sangramento intermenstrual ou pós coito e disúria. No entanto, pode ocorrer na ausência de sintomas, o que contribui para o subdiagnóstico.

O diagnóstico pode ser realizado através de achados clínicos, laboratoriais ou de imagem, não sendo necessária a presença concomitante de múltiplos critérios mínimos para o início da antibioticoterapia. Os métodos de imagem, estão indicados nos casos de dúvida diagnóstica, falha terapêutica ou suspeita de complicações, sendo a ultrassonografia vaginal o exame inicial de escolha.

Diante do impacto da DIP sobre a saúde sexual e reprodutiva feminina, a prevenção assume papel central, com ênfase no rastreamento e tratamento oportuno das infecções sexualmente transmissíveis, uso consistente de preservati-

vos, educação em saúde sexual e manejo adequado das parcerias sexuais. É importante manter alto grau de suspeição em mulheres sexualmente ativas, especialmente adolescentes e jovens com menos de 21 anos, com múltiplos parceiros ou parceiro sexual recente, que apresentem dor pélvica ou abdominal inferior sem ou-

tra causa aparente. Assim, a prática clínica deve adotar uma abordagem integrada e proativa, baseada na suspeição clínica precoce, no início imediato do tratamento empírico e na implementação de estratégias preventivas eficazes, visando reduzir a incidência da doença e suas complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Protocolo de Doença Inflamatória Pélvica Aguda. Brasília: SES-DF, 2022. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/protocolo-de-doenca-inflamatoria-pelvica-aguda> (saude.df.gov.br in Bing). Acesso em: 26 jan. 2026.
- BRUNHAM, R. C.; GOTTLIEB, S. L.; PAAVONEN, J. Pelvic inflammatory disease. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 372, n. 21, p. 2039–2048, 21 maio 2015. DOI: 10.1056/NEJMr1411426.
- CARVALHO, N. S.; C, B. F.; LINSINGEN, R. V. *et al.* Doença inflamatória pélvica. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018. Protocolo FEBRASGO – Ginecologia, n. 25.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Pelvic Inflammatory Disease (PID): STI Treatment Guidelines. Atlanta: CDC, 2021.
- CURRY, A.; WILLIAMS, T.; PENNY, M. L. Pelvic Inflammatory Disease: Diagnosis, Management, and Prevention. *American Family Physician*, v. 100, n. 6, p. 357–364, 2019 DOI: 10.2147/TCRM.S350750.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). Protocolo assistencial – Doença Inflamatória Pélvica. Brasília: FEBRASGO, 2018 (Protocolo Ginecologia n. 25). Disponível em: <https://www.febargo.org.br/images/pec/Protocolos-assistenciais/Protocolos-assistenciais-ginecologia.pdf/n25---G---Doenca-inflamatoria-pelvica.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2026.
- FROCK-WELNAK, D. N. & TAM, J. Identification and Treatment of Acute Pelvic Inflammatory Disease and Associated Sequelae. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, v. 49, n. 3, p. 551–579, 2022. DOI: 10.1016/j.ogc.2022.02.019 (doi.org in Bing).
- HAGGERTY, C. L. & NESS, R. B. Diagnosis and treatment of pelvic inflammatory disease. *Women's Health (London)*, v. 4, n. 4, p. 383–397, 2008. DOI: 10.2217/17455057.4.4.383.
- MENEZES, M. L. B. *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: doença inflamatória pélvica. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, supl, p. e2020602, 2021. DOI: 10.1590/S1679-4974202100011.espl.
- PASSOS, E. P.; MARTINS-COSTA, S. H.; MAGALHÃES, J. A. *et al.* Rotinas em Ginecologia (Rotinas). 8. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2023.
- REVZIN, M. V. *et al.* Pelvic Inflammatory Disease: Multimodality Imaging Approach with Clinical-Pathologic Correlation. *Radiographics*, v. 36, n. 5, p. 1579–1596, 2016. DOI: 10.1148/rg.2016150202.
- VICETTI MIGUEL, R. D.; CHIVUKULA, M.; KRISHNAMURTI, U. *et al.* Limitations of the criteria used to diagnose histologic endometritis in epidemiologic pelvic inflammatory disease research. *Pathology Research and Practice*, v. 207, n. 11, p. 680–685, 2011. DOI: 10.1016/j.prp.2011.08.007.
- WORKOWSKI, K. A.; BACHMANN, L. H.; CHAN, P. A. *et al.* Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR Recommendations and Reports*, v. 70, n. 4, p. 1–187, 23 jul. 2021. DOI: 10.15585/mmwr.rr7004a1.
- YUSUF, H. & TRENT, M. Management of Pelvic Inflammatory Disease in Clinical Practice. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, v. 19, p. 183–192, 2023. DOI: 10.2147/TCRM.S350750.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Capítulo 17

SAÚDE SEXUAL E SEXUALIDADE DE MULHERES NO CLIMATÉRIO

LARISSA DE TOLEDO STAATS¹
PIETRA SORHAYA GENCISK²
GUILHERME AMARANTE²
SILVIA JAQUELINE PEREIRA DE SOUZA³
GISELI CAMPOS GAIOSKI LEAL⁴
MARLISE LIMA BRANDÃO⁴

¹Enfermeira – Egressa da Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Autônomo do Brasil, Curitiba/PR.

²Discente – Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Autônomo do Brasil, Curitiba/PR.

³Docente – Graduação em Enfermagem da Faculdade Herrero, Curitiba/PR.

⁴Docente – Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Autônomo do Brasil, Curitiba/PR.

Palavras-Chave: Saúde Sexual; Sexualidade; Climatério; Menopausa; Pós-Menopausa.

DOI

10.59290/1956009226

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

O climatério é definido como a fase de transição da evolução biológica da mulher, em que ocorrem o esgotamento folicular e a perda da capacidade reprodutiva (SILVA *et al.*, 2018). O declínio funcional dos ovários se estende dos 35 aos 65 anos, sem qualquer intervenção profissional (FREITAS *et al.*, 2022). O marco principal do climatério é a menopausa, que caracteriza a última menstruação sob controle ovárico (SILVA *et al.*, 2018).

A menopausa corresponde à data da última menstruação, em decorrência de falência ovariana definitiva, e representa um marco importante na vida da mulher (CAVADAS *et al.*, 2010; FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA, 2019). O diagnóstico clínico é realizado após 12 meses consecutivos de amenorreia, desde que não seja explicada por outra causa patológica ou fisiológica (SILVA *et al.*, 2018; CAVADAS *et al.*, 2010). A faixa etária média varia entre as populações, mas costuma situar-se entre 45 e 55 anos (CAVADAS *et al.*, 2010; FREITAS *et al.*, 2022).

Esse período é caracterizado por sintomas desagradáveis que afetam de forma complexa as mulheres, como ondas de calor, oscilações de humor e de memória, mudanças urogenitais e alterações do sono. Para muito além disso, cada vez mais se descobre sobre a complexidade desse fenômeno e sobre a necessidade de compreender seus impactos a médio e a longo prazo (MARQUES *et al.*, 2022). Entre as mulheres que entram na menopausa, cerca de 20% apresentam-se assintomáticas; as demais experimentam sintomas desagradáveis, consequência das alterações fisiológicas decorrentes do declínio da produção de estrogênio, o que leva a alterações comportamentais (ARAÚJO *et al.*, 2024).

Entre os problemas de saúde, destacam-se a osteoporose e as doenças cardíacas, que comprometem a qualidade de vida da mulher. Já as mudanças de comportamento incluem alterações do humor, depressão, irritabilidade e dificuldade para dormir (ARAÚJO *et al.*, 2024).

Esses sintomas acometem entre 60% e 80% das mulheres e normalmente começam por volta dos 50 anos, entre 43 e 57 anos. Entre os sintomas fisiológicos relatados estão ondas de calor e fogachos, caracterizados por rubor súbito da face, do pescoço e do tórax, acompanhados de sensação de calor intenso e sudorese profusa. Os sintomas da atrofia vaginal incluem prurido vulvar, ressecamento vaginal e dispareunia, pois a mucosa se torna mais fina e seca. O epitélio vaginal pode se inflamar, o que pode contribuir para problemas urinários, como disúria, polaciúria, infecção do trato urinário e incontinência (ARAÚJO *et al.*, 2024).

Alterações histológicas e fisiológicas do trato genital, como o ressecamento vaginal e a redução da elasticidade, afetam a sexualidade e a libido. O hipoestrogenismo causa aumento de peso, cabelos ressecados e brancos, pele seca e rugas, impactando a autoimagem, o status social e o desejo sexual (SELBAC *et al.*, 2018).

As alterações da menopausa e da pós-menopausa afetam o desempenho e o desejo sexual das mulheres, causando mudanças físicas, hormonais, emocionais e psicológicas. Essas transformações exigem uma abordagem integrada, considerando aspectos biológicos, psicológicos e sociais, para oferecer suporte a uma experiência sexual saudável durante e após a menopausa (BELTRAMINI *et al.*, 2010).

O enfermeiro tem contato frequente com mulheres ao longo da vida e, por isso, é importante que busque informações sobre como cuidar do climatério. Um atendimento de enfermagem adequado pode reduzir os impactos decorrentes das mudanças físicas e emocionais desse

período. Assim, o enfermeiro deve buscar conhecimento para oferecer cuidado de qualidade, ajudando as mulheres a entender esse momento como uma fase natural (BELTRAMINI *et al.*, 2010) e colaborando para acabar com tabus e preconceitos relacionados à sexualidade feminina (NEVES, 2019).

Sendo assim, essa pesquisa tem como questão norteadora: Como é a saúde sexual e a sexualidade das mulheres no climatério? Para tanto, estabeleceu-se o seguinte objetivo: discutir a saúde sexual e a sexualidade das mulheres no climatério.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa que descreve, de forma rápida e não sistemática, o desenvolvimento de um assunto, proporcionando uma atualização ágil sobre a temática (CAVALCANTE & OLIVEIRA, 2020).

A realização desta pesquisa seguiu as seguintes etapas: 1) definir o tema do estudo e a questão de pesquisa; 2) realizar o levantamento de artigos científicos; 3) organizar os dados coletados; 4) interpretar e avaliar os artigos incluídos no estudo; 5) apresentar e divulgar a revisão.

A busca foi realizada, no mês de novembro de 2024, na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLINE), fazendo-se valer da busca avançada na Base de Dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): (menopausa OR pós-menopausa OR climatério) AND ("saúde sexual" OR sexualidade) AND (mulheres OR feminino).

Os critérios de inclusão foram: artigos, textos completos disponíveis gratuitamente, publicados entre 2019 e 2024, em português. Como critérios de exclusão: duplicidades; artigos que

não apresentaram ao menos dois descritores "Saúde sexual" e/ou "Sexualidade" e/ou "Menopausa" e/ou "Pós-Menopausa" e/ou "Climatério Feminino" no título, resumo e/ou palavras-chave, assim como editoriais, ensaios, reflexões, livros, teses e dissertações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão analisou dez artigos, todos realizados no Brasil, três (30,0%) publicados em 2021; dois (20,0%) em 2020 e 2022; e um (10,0%) em 2019, 2023 e 2024. Destaca-se que cinco (50,0%) artigos foram publicados em revistas da área de fisioterapia, conforme apresentado na **Tabela 17.1**.

Para discussão, os dados foram divididos em dois subitens: saúde sexual e sexualidade.

Saúde Sexual

Segundo um ensaio clínico randomizado e controlado simples-cego, realizado no Ambulatório de Climatério do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), algumas mulheres experimentam sintomas desconfortáveis durante a menopausa que podem afetar negativamente sua qualidade de vida e levá-las a procurar tratamento, esses sintomas estão relacionados as mudanças anatômicas e funcionais na uretra e na vagina, enfraquecimento do epitélio e da musculatura do assoalho pélvico (BOTTINI *et al.*, 2024).

Um estudo populacional realizado em Unidades de Referência em Saúde da Mulher, utilizando o *Female Sexual Function Index* (FSFI), mostra aumento de distúrbios sexuais associados à diminuição do nível de estrogênio, resultando em secura vaginal, dispareunia e redução do desejo e da libido (SILVA *et al.*, 2022).

Tabela 17.1 Caracterização dos artigos incluídos na revisão

(continua)

TÍTULO (AUTORES, ANO) PERIÓDICO	OBJETIVO TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Eficácia dos cones vaginais no fortalecimento do assoalho pélvico na incontinência urinária feminina pós-menopausa: estudo de casos (HOLZSCHUH & SUDBRACK, 2019) Revista Pesquisa em Fisioterapia	Avaliar o uso de cones vaginais no fortalecimento do assoalho pélvico (AP) em mulheres com incontinência urinária pós-menopausa. Estudo quantitativo	Quanto ao ICIQ-SF, a paciente 1, na avaliação, pontou escore de 10 pontos (muito grave) e, na reavaliação 2, pontou escore de 10 pontos (leve impacto). A paciente 2 inicialmente pontuou 9 (grave impacto) e, após o tratamento, 1 (leve impacto). Na avaliação da contração muscular, a paciente 1 obteve 40 <i>sauers</i> (normal) e passou para 44 <i>sauers</i> (bom). A paciente 2 passou de 16 <i>sauers</i> (regular) para 28 (normal).
Função sexual em mulheres no climatério: estudo transversal (BARREIROS <i>et al.</i> , 2020) Revista Pesquisa em Fisioterapia	Avaliar a função sexual em mulheres climatéricas por meio do Questionário Quociente Sexual-Versão Feminina (QS-F). Estudo transversal.	O padrão de desempenho/satisfação sexual mais predominante foi o de regular a bom (37,9%) e 52,9% das mulheres participantes afirmaram que costumam pensar em sexo "às vezes" a "nunca".
Função sexual e qualidade de vida em mulheres climatéricas (MEIRA <i>et al.</i> , 2020) Fisioterapia Brasil	Analisar a relação da função sexual e da qualidade de vida em mulheres climatéricas. Estudo observacional	Foi observado que, nas mulheres que possuem disfunção sexual no domínio de excitação, a média está abaixo do ponto de corte, o que não ocorre com mulheres que não possuem disfunção ($p = 0,03$); o mesmo ocorre com os domínios de orgasmo e satisfação. Na correlação entre a função sexual e a qualidade de vida, há significância estatística nos domínios físico ($p = 0,023$) e meio ambiente ($p = 0,049$). Conclusão: Constatou-se que, entre mulheres com qualidade de vida reduzida, os impactos da disfunção sexual são maiores.
Prevalência das disfunções sexuais no período do climatério em uma clínica especializada na saúde da mulher em Caruaru/PE) (FONSECA <i>et al.</i> , 2021) Fisioterapia Brasil	Verificar a prevalência das disfunções sexuais em mulheres climatéricas, contribuindo com evidências para profissionais que lidam com a saúde da mulher. Estudo transversal	44,44% têm indicativo de disfunção sexual, 52,52% apresentam bom desempenho sexual, cerca de 58,58% apresentam alteração na lubrificação e 51,51% apresentam dor no ato sexual. 63,63% têm alterações na satisfação e no orgasmo; 69,69% têm alterações no desejo; e a falta de excitação foi o maior índice amostral, representado por 74,74%. Conclusão: A maioria apresenta bom desempenho sexual; entretanto, apresenta baixa qualidade de vida e alto risco para disfunções sexuais. Sendo assim, propõe-se o desenvolvimento de pesquisas que gerem conhecimento para profissionais que lidam com essa temática, visando à saúde e à qualidade de vida. Palavras-chave: climatério; sexualidade; disfunções; qualidade de vida.
Aspectos que influenciam na vivência da sexualidade pela mulher climatérica (SILVA <i>et al.</i> , 2021) Revista Rede de Cuidados em Saúde	Descrever evidências científicas que abordem os aspectos que influenciam a vivência da sexualidade pela mulher climatérica e discutir as principais intervenções que o enfermeiro pode realizar na tentativa de promover a qualidade da vida sexual destas. Revisão integrativa.	A amostra foi composta por 19 artigos, 18 em português e 1 em espanhol, publicados entre 2006 e 2016.

TÍTULO (AUTORES, ANO) PERIÓDICO	OBJETIVO TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Sexualidade no envelhecimento: relatos de idosos (CREMA & DE TILIO, 2021) Revista de Psicologia	Investigar relatos de idosos sobre sexualidade no envelhecimento. Estudo qualitativo, com análise de conteúdo temática	As duas categorias ressaltam concepções tradicionais de gênero e sexualidade: em geral, homens idosos autodeclarados viris, sexualmente potentes e com elevada frequência de relações sexuais, e mulheres idosas autodeclaradas sexualmente desinteressadas (após a menopausa) que se submetem aos desejos e às satisfações masculinas. Em comum, ambos destacam a importância da convivência e do diálogo para a manutenção de seus relacionamentos afetivo-sexuais de longa duração. Em suma, a interseção entre gênero e geração (envelhecimento) reproduz a lógica heteronormativa e a desigualdade entre homens e mulheres idosos.
Sintomas e compreensões de mulheres na menopausa em área metropolitana do Nordeste brasileiro: estudo quantitativo (SILVA <i>et al.</i> , 2022) Saúde e Pesquisa	Avaliar, de forma quantitativa, o que as mulheres sentem e como compreendem a menopausa em área metropolitana do Nordeste brasileiro. Estudo misto	A menopausa, constatada em 56,6% das mulheres, com média de idade de 50,4 ± 5,7 anos, apresentou sintomatologia associada severa (falta de ar, suor, calor e ansiedade); 52,5% apresentaram dúvidas ou falta de conhecimento sobre a menopausa, e 44,6% redução na função sexual, correlacionada negativamente com a idade ($r = -0,208$; $p < 0,001$). A disfunção sexual é quase duas vezes maior entre mulheres em menopausa do que entre as em pré-menopausa ($OR = 1,81$; $p = 0,036$).
Sentimentos vivenciados pela mulher acerca da sexualidade no período do climatério (SILVEIRA <i>et al.</i> , 2022) REVISA	Descrever os sentimentos vivenciados pela mulher em relação à sexualidade no período do climatério. Abordagem qualitativa e método de história oral.	Os relatos deram origem a 3 categorias e 4 subcategorias conforme a seguir: Mudanças fisiológicas, Mudanças na sexualidade, Desejo sexual, Desempenho sexual, Prazer sexual, Vivência da sexualidade e Necessidade da sexualidade.
Disfunção sexual no climatério e fatores associados (GONÇALVES <i>et al.</i> , 2023) Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	Avaliar os fatores associados à disfunção sexual entre mulheres de meia-idade. Estudo transversal	Dentre 195 mulheres, 29,6% apresentaram disfunção sexual. A prevalência de desempenho sexual insatisfatório foi maior entre as mulheres que declararam sintomas climatéricos moderados a graves ($OR = 2,47$) e entre as que apresentaram menor grau de escolaridade ($OR = 1,95$). No entanto, a menarca antes dos 12 anos ($OR = 0,43$) e a cor de pele não branca ($OR = 0,36$) parecem ter efeito protetor para o bom desempenho sexual.
Efeitos do treinamento muscular do assoalho pélvico versus Ginástica Abdominal Hipopressiva (GAH) na incontinência urinária de esforço de mulheres climatéricas: ensaio clínico randomizado (BOTTINI <i>et al.</i> , 2024) Revista Pesquisa em Fisioterapia	Verificar a superioridade de um tratamento experimental em relação ao tratamento padrão-ouro para IUE e função do assoalho pélvico em mulheres na menopausa. Ensaio clínico randomizado	O Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (TMAP) foi superior na melhora da IUE ($p = 0,01$). Não houve diferença entre os grupos quanto à força de contração, tempo de sustentação e repetições rápidas e lentas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Legenda: AP – Assoalho pélvico; ICIQ-SF - *International Consultation on Incontinence Questionnaire*; GAH – Ginástica Abdominal Hipopressiva; TMAP - Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico.

Estudo transversal, realizado em uma clínica em Pernambuco, apontou os seguintes resultados: 58,6% das voluntárias apresentam dificuldade na lubrificação e 51,5% relatam dor no ato sexual; ou seja, as relações sexuais se tornaram desconfortáveis em razão da secura vaginal, que pode levar à dispareunia (FONSECA *et al.*, 2021). Entre os sintomas climatéricos, verificou-se alta severidade relacionada à falta de ar, suores e calores (somatovegetativos) e ansiedade (psicológicos), outro ponto observado foi o desconhecimento, dúvidas sobre “estar” ou “não estar” na menopausa, ou uma aparente dificuldade de enfrentamento dos sinais/sintomas perturbadores e incompreendidos da transição para a menopausa, a falta de informação pode estar relacionada a baixa renda e baixo nível de escolaridade, frequência irregular nas consultas ginecológicas e idade (SILVA *et al.*, 2022).

Com a redução dos níveis de estrogênio, diminuem o trofismo e a vascularização dos músculos do assoalho pélvico. Essa condição afeta a qualidade de vida das mulheres, pois acarreta uma série de consequências, como desconforto, redução da autoconfiança, alteração do comportamento, interferência na sexualidade e no convívio social, bem como na saúde física e emocional (HOLZSCH-UH & SUDBRACK, 2019).

Pesquisa observacional transversal realizada em uma policlínica do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP), pontuou que a vida sexual na fase do climatério assim como, em todas as outras, precisa ser compreendida num contexto mais amplo, devendo levar em consideração experiências sexuais anteriores, o contexto histórico, social, econômico, cultural e religioso, em que a mulher está inserida, sendo que muitas vezes, essa mulher ficou restrita à satisfação do seu companheiro e a reprodução, suprimindo o desejo e interferindo na

resposta sexual no envelhecimento (BARREIROS *et al.*, 2020).

Em um estudo realizado em Montes Claros-MG, Brasil, verificou-se que as mulheres com baixo nível de escolaridade (ensino fundamental/sem instrução) apresentaram maior prevalência de insatisfação sexual quando comparadas às que relataram ensino médio e superior (GONÇALVES *et al.*, 2023). No estudo realizado em Aracaju-SE, foi relatada a “falta de orientação médica” em um espaço de cuidado que é referência em saúde da mulher. Sobre isso, 15 (3,6%) participantes relataram que os médicos não perguntam, nem explicam, nem orientam sobre a menopausa. Em contrapartida, duas mulheres receberam orientações sobre o uso de medicamentos naturais, como o chá de amora, para reduzir os sintomas da menopausa (SILVA *et al.*, 2022).

Revisão integrativa publicada em 2021 apontou que as mulheres sentem insegurança e falta de coragem para fazer perguntas aos profissionais de saúde, no que diz respeito ao tratamento, o que pode sugerir que esses profissionais não dispõem de tempo ou disposição suficientes para esclarecer e discutir dúvidas durante as consultas. Observou-se que algumas relataram dúvidas quanto à presença ou à ausência no período climatérico (SILVA *et al.*, 2021).

Em estudo transversal, constituído por 99 mulheres atendidas na clínica especializada em mulheres no município de Caruaru/PE, identificou-se que 75,7% das mulheres não conheciam o termo climatério e 85,8% dos seus sintomas. A incompreensão gera dúvidas sobre o climatério, tornando esse período mais conturbado, o que pode acarretar maior comprometimento da qualidade de vida (FONSECA *et al.*, 2021).

Complementarmente, a revisão narrativa identificou que as mulheres que relataram ter vivenciado a primeira relação sexual entre 26 e 38 anos apresentaram sintomas de grau leve,

enquanto as entrevistadas com idades entre 13 e 15 anos apresentaram sintomas moderados. Também foi verificado quanto à paridade, visto que mulheres nulíparas apresentaram maior porcentagem de sintomatologia de grau leve, seguidas pelas múltiparas de três ou mais partos (SILVA *et al.*, 2021).

Pesquisa realizada em 2013, na cidade de Recife/PB, utilizou o Índice Menopausal de Blatt & Kupperman (IMBK) para classificar a intensidade dos sintomas de mulheres no climatério, com scores variando de leve (≤ 19), moderado (entre 20 e 25) e intenso (> 35) (ALVES *et al.*, 2013). Acredita-se que a avaliação adequada das mulheres pode contribuir para melhor condução dos sintomas relatados.

Estudo conduzido com mulheres no climatério, da Unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF) no município de Montes Claros-MG, Brasil, apontou que a variável “sintomas do climatério” foi associada ao “desempenho sexual”. A prevalência de desempenho sexual insatisfatório foi maior entre as mulheres que declararam sintomas moderados a graves, em comparação com as que apresentaram sintomas leves ou não apresentaram sintomas (GONÇALVES *et al.*, 2023). A relação entre a atividade física e o desempenho sexual é descrita em estudo realizado em Anápolis (GO). Os resultados apresentados permitem levantar a hipótese de que a prática de atividade física pode estar associada a menor intensidade dos sintomas do climatério e a padrões de desempenho sexuais mais elevados, que podem variar de regular a bom/excelente (SILVEIRA *et al.*, 2022).

Estudo realizado com mulheres iranianas na pós-menopausa evidenciou que a idade, associada à ansiedade, interferiu na função sexual. Nessa fase da vida, as alterações hormonais e fisiológicas características interferem na função sexual e na sexualidade (GONÇALVES *et al.*, 2023).

Pesquisa realizada em Caruaru – PE, verificou que 83,8% das mulheres sofrem de dores constantes nas costas ou membros superiores e inferiores de acordo com o domínio de sintomas somáticos descritos no Questionário da Saúde da Mulher (QSM), e que 52,5% apresentam um alto escore de depressão apontando para questões que incluem sentimento de tristeza e infelicidade que afetam a qualidade de vida, onde 61,6% delas possuem baixa qualidade de vida segundo a classificação do QSM (FONSECA *et al.*, 2021).

Sexualidade

Segundo estudo observacional, as mulheres no climatério buscam conhecimentos sobre sexualidade e padrões corporais, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida, considerada fator primordial para a saúde e a satisfação (MEIRA *et al.*, 2020). Entretanto, a mulher climatérica é martirizada diante de um forte mito: o da perda indubitável de seu desejo sexual, secundária ao seu processo de envelhecimento e da resignificação de sua sexualidade num período pós-reprodutivo, fragilidades relacionadas à falta de desejo e do prazer que consequentemente diminuem a qualidade da relação sexual e aumentam a distância para uma vivência plena da sexualidade (SILVEIRA *et al.*, 2022).

Segundo estudo exploratório realizado em uma Universidade Aberta à Terceira Idade, entre as mulheres idosas participantes da pesquisa, a menopausa associou-se à diminuição do desejo sexual, mas não das vivências prazerosas. Nesse mesmo material, os dados indicam que as pessoas idosas do sexo feminino não limitaram a satisfação às relações sexuais, mas reduziram a importância destas em comparação com outras atividades (atuação religiosa, trabalhos voluntários, atividades físicas, recreações, relacionamentos afetivos e tarefas domésticas) (CREMA & DE TILIO, 2021).

O delineamento de uma cultura ocidental que exalta a juventude repercute na percepção corporal da mulher climatérica e na vivência da sua sexualidade. Ela se vê, muitas vezes, à margem do padrão de beleza bem aceito pela sociedade, que gera baixa autoestima e, desta forma, não se percebe enquanto objeto de desejo, capaz de despertar o interesse do outro (SILVEIRA *et al.*, 2022).

Autores consideram que a educação (formal e não formal) de caráter tradicional e a moral sexual diminuem a importância da sexualidade feminina e levam as idosas a buscar satisfações em outras atividades, além das relações sexuais. A relevância da maternidade na socialização das mulheres leva a considerar que, concluída essa função (reprodução biológica), a vida sexual e as relações sexuais deixam de ser necessárias, o que impulsiona as mulheres a descobrir novos valores e vivências prazerosas (CREMA & DE TILIO, 2021).

A despeito das diferenças entre os gêneros, participantes do estudo sobre sexualidade no envelhecimento destacaram a importância do diálogo, do amor, do afeto, da compreensão e do respeito mútuo em suas relações afetivo-sexuais na velhice. O estudo aponta que, no envelhecimento, a sexualidade feminina, devido à menopausa, é influenciada pelo desinteresse pelo ato sexual, pela obrigatoriedade social de satisfazer seus companheiros e pela busca por satisfações em outras vivências, não apenas as sexuais (CREMA & DE TILIO, 2021).

Adicionalmente, destaca-se que a sexualidade não é apenas um processo fisiológico, causado por estímulos genitais, mas envolve fatores emocionais, afetivos, fantasias, boa comunicação com o parceiro sexual, formando um conjunto que leva à satisfação e ao prazer sexual, e um bom desempenho sexual pode estar associado a sintomas climatéricos menos intensos, ao passo que a alteração na vida sexual está asso-

ciada a sintomas de maior intensidade. Exercitar a sexualidade não é simplesmente ter relações sexuais, mas sim sentir-se acompanhado, viver bem com o outro e saber que a vivência sexual pode ser impactada, ou não, pelos sintomas do climatério, dependendo diretamente de como o casal vive, de haver carinho mútuo e de desejo de estar próximo (SILVA *et al.*, 2021).

No climatério, o que altera é a resposta sexual, que se torna mais lenta devido à diminuição do nível de estrogênio, e isso não está relacionado à diminuição do prazer e da satisfação sexual; porém, algumas mulheres podem utilizar as modificações corporais nesse período para evitar relações que não oferecem prazer. Aspectos subjetivos, como, por exemplo, a disponibilidade do parceiro para lidar com essas alterações e a aceitação do estímulo sexual pela mulher, podem influenciar positivamente, favorecendo uma melhor vivência da sexualidade (SILVA *et al.*, 2021).

No estudo realizado em Anápolis – GO, foi dito que o exercício do prazer se vincula à relação que se tem com o próprio corpo, com o outro e com o mundo. Assim, exercitar a sexualidade não é ter vida sexual ativa somente; é se encontrar consigo mesmo; é se sentir acompanhado; é ter o outro como presença viva, atuante; ser-com-o-outro em um ambiente afetivo. Se assim for, as limitações físicas não serão entraves para o prazer de estar junto com o outro; a vida sexual não pode ser circunscrita ao aparelho orgânico e não é pela vida sexual que se compreende a existência (SILVEIRA *et al.*, 2022).

Compreende-se que o sentido da vida reside na possibilidade de compartilhar vivências, emoções, prazeres, alegrias e tristezas; ou seja, a mulher climatérica continua a sentir prazer; seu corpo permanece erótico e erotizável, não devendo deixar de manifestar seu amor e sua sexualidade (SILVEIRA *et al.*, 2022).

CONCLUSÃO

Os artigos revisados abordam de forma clara as dificuldades enfrentadas pelas mulheres durante o climatério e a menopausa, destacando os sintomas desagradáveis decorrentes da diminuição do nível de estrogênio, que impactam diretamente o desempenho, o interesse e a satisfação sexual.

Ressalta-se a importância de discutir saúde sexual e sexualidade com mulheres no climatério, uma vez que muitas demonstram falta de conhecimento sobre o próprio corpo e sobre alternativas para o prazer sexual. Muitas delas não sabem que o sexo e o prazer não se resumem apenas ao ato sexual, mas podem ser desfrutados de outras formas, como carícias, conversas e beijos.

É evidente a escassez de diálogo sobre saúde sexual e sexualidade entre os profissionais de saúde e as mulheres que vivenciam o climatério. Diversos materiais revelam que muitas dessas mulheres não têm acesso às informações

necessárias e não recebem a orientação adequada sobre como lidar com as mudanças que a menopausa impõe. Sendo assim, acredita-se que essa revisão possa incentivar profissionais de saúde e enfermeiros a aprofundarem o conhecimento sobre a temática, proporcionando atendimento adequado às mulheres que buscam orientação nessa fase de vida.

Sugere-se que a discussão sobre o tema seja aprofundada por profissionais de saúde, especialmente por enfermeiros, que são os primeiros profissionais a estabelecer contato com esse público na atenção primária, de maneira que é crucial criar ambientes acolhedores e confortáveis, onde as mulheres se sintam escutadas e apoiadas, prevenindo que enfrentem esse período sozinhas ou sem o suporte necessário e adequado.

Este estudo apresenta como limitações o baixo rigor metodológico e, consequentemente, a dificuldade de generalizar os achados, haja vista que incluiu apenas estudos em português, majoritariamente realizados no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. R. P. *et al.* Associação entre antecedentes ginecológico-obstétricos e sintomas do climatério. *Revista de Enfermagem da UFSM* [online], v. 3, n. 3, p. 490–499, 2013. DOI: 10.5902/2179769210567.
- ARAÚJO, J. P. *et al.* Riscos e benefícios da terapia hormonal na menopausa: uma revisão narrativa da literatura. *International Scientific Journal of Medicine*, v. 3, n. 5, p. 1440–1444, 2024. DOI: 10.56238/isevmjv3n5-011.
- BARREIROS, B. R. *et al.* Função sexual em mulheres no climatério: estudo transversal. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 10, n. 1, p. 50–57, 2020. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- BELTRAMINI, A. C. S. *et al.* Atuação do enfermeiro diante da importância da assistência à saúde da mulher no climatério. *REME – Revista Mineira de Enfermagem*, v. 14, n. 2, p. 166–174, 2010. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- BOTTINI, D. A. M. C. *et al.* Efeitos do treinamento muscular do assoalho pélvico versus Ginástica Abdominal Hipopressiva (GAH) na incontinência urinária de esforço em mulheres climatéricas: ensaio clínico randomizado. *Fisioterapia em Pesquisa* [online], v. 31, 2024. DOI: 10.1590/1809-2950/e23000824pt.
- CAVADAS, L. F. *et al.* Abordagem da menopausa nos cuidados de saúde primários. *Acta Médica Portuguesa*, v. 23, p. 227–236, 2010. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- CAVALCANTE, L. T. C. & OLIVEIRA, A. A. S. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicologia em Revista*, v. 26, n. 1, p. 83–102, 2020. DOI: 10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100.
- CREMA, I. L. & DE TILIO, R. Sexualidade no envelhecimento: relatos de idosos. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 33, n. 3, p. 182–191, 2021. DOI: 10.22409/1984-0292/v33i3/5811.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. *Coleção Febrasgo – Climatério e Menopausa*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- FONSECA, G. M. S. *et al.* Prevalência das disfunções sexuais no período do climatério em uma clínica especializada na saúde da mulher em Caruaru/PE. *Fisioterapia Brasil*, v. 22, n. 1, p. 72–85, 2021.
- FREITAS, E. V. *et al.* In: FREITAS, E. V.; PY, L. (Ed.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Cap. 69, p. 2167–2194, 2022. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- GONÇALVES, J. T. T. *et al.* Disfunção sexual no climatério e fatores associados. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [online], v. 23, 2023. DOI: 10.1590/1806-9304202300000079.
- HOLZSCHUH, J. T. & SUDBRACK, A. C. Eficácia dos cones vaginais no fortalecimento do assoalho pélvico na incontinência urinária feminina pós-menopausa: estudo de casos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 9, n. 4, p. 498–504, 2019. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v9i4.2542.
- MARQUES, K. F. *et al.* Alterações fisiológicas da menopausa e o aumento da predisposição ao desenvolvimento de Alzheimer em mulheres: revisão sistemática. *Anais do XXXI Congresso de Iniciação Científica da UFPel*, 17–21 out. 2022, Pelotas: UFPel, 2022.
- MEIRA, L. F. *et al.* Função sexual e qualidade de vida em mulheres climatéricas. *Fisioterapia Brasil*, v. 21, n. 2, p. 189–196, 2020. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- NEVES, D. M. Sexualidade: saber e individualidade. *Revista Estudos Feministas* [online], v. 27, n. 2, 2019. DOI: 10.1590/1806-9584-2019v27n254146.
- SELBAC, M. T. *et al.* Mudanças comportamentais e fisiológicas determinadas pelo ciclo biológico feminino – climatério à menopausa. *Aletheia*, v. 51, n. 1–2, p. 177–190, 2018. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.
- SILVA, C. H. M. *et al.* *Manual SOGIMIG – Climatério*. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2018.

SILVA, G. R. R. *et al.* Aspectos que influenciam a vivência da sexualidade pela mulher climatérica. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, v. 15, n. 2, p. 118–125, 2021. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2641.

SILVA, M. H. S. *et al.* Sintomas e compreensões de mulheres na menopausa em área metropolitana do Nordeste brasileiro: estudo quantiquantitativo. *Saúde e Pesquisa [online]*, v. 15, n. 2, 2022. DOI: 10.17765/2176-9206.2022v15n2.e10364.

SILVEIRA, Y. G. B. *et al.* Sentimentos vivenciados pela mulher acerca da sexualidade no período do climatério. *REVISIA*, v. 12, n. 1, p. 158–172, 2022. DOI: 10.36239/revisa.v12.n1.p158a172.

SAÚDE DA MULHER

Edição XXVIII

Índice Remissivo

40-49 anos	18	Estratégias Endócrinas e Cardiometabólicas	122
Abordagem Multidisciplinar	1	Incontinência Urinária	26
Aleitamento Materno	58	Infecção do Trato Urinário	36
Amamentação	58	Infecções Sexualmente Transmissíveis	108, 137
Anticoncepção	93	Infertilidade	83, 137
Assoalho Pélvico	26	Inteligência Artificial	31
Autoimunidade	1	Mamografia	31
Câncer de Mama	18, 47	Medicina Personalizada	122
Cardio-Oncologia	47	Menopausa	122, 148
Cardiotoxicidade	47	Obstetrícia	71
Ciclo Menstrual	100	Planejamento Reprodutivo	93
Cistite	36	Pós-Menopausa	148
Climatério	148	Pré-Natal	65
Depressão	77	Puerpério	77
Diagnóstico Assistido	31	Rastreamento Mamário	31
Distúrbios Menstruais	100	Rastreamento Mamográfico	18
Doença Inflamatória Pélvica	137	Saúde da Mulher	58, 65, 71, 77, 93, 100, 108
Doenças Endócrinas Femininas	1	Saúde Sexual	148
Emergência	71	Sexualidade	148
Endometriose	83	Síndrome do Ovário Policístico	83
Enfermagem	65	Tomossíntese	31
Epidemiologia	108	Tratamento	26
Escherichia Coli	36		