

SAÚDE DA

Capítulo 14

MULHER

CÂNCER DE MAMA EM MULHERES JOVENS

ALIESCA SITTA BERTOLDI¹
BETHINA FAGUNDES BERTOLIN¹
CAROLINE REBELATO MOZZATO¹
DANIELA CENCI¹
EDUARDA POSSEBOM²
LEONARDO DE FREITAS PEDROSO¹
LOHANNA TOMAZ¹
LUIZA VILLANI DA COSTA BEBER³
LUIZE SIQUEIRA GODOY¹
MARIA FERNANDA FERRAREZE TICIANI¹
MELISSA MARCHESE¹
MILENA MORAES¹
SANDY JULIA DE MOURA ZIMMERMANN³
VITÓRIA SANTOS DE SOUZA³
YASMIN FRANCO¹

¹Discente - Medicina na Universidade de Passo Fundo.

²Discente – Psicologia na Universidade de Passo Fundo.

³Discente – Medicina na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Câncer de Mamas; Mulheres Jovens; Revisão Bibliográfica.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma neoplasia maligna caracterizada pela proliferação descontrolada de células do tecido mamário, resultante da interação entre fatores genéticos, hormonais, reprodutivos, ambientais e comportamentais (SILVA *et al.*, 2025). Entre os principais fatores de risco destacam-se a história familiar, mutações nos genes *BRCA1* e *BRCA2*, idade, exposição prolongada aos hormônios femininos e fatores relacionados ao estilo de vida (SILVA *et al.*, 2025). Atualmente, representa o câncer mais incidente entre mulheres no Brasil e no mundo, excluindo-se o câncer de pele não melanoma (SILVA *et al.*, 2025; ZHANG *et al.*, 2025).

O câncer de mama em mulheres jovens é geralmente definido como aquele diagnosticado antes dos 40 anos de idade e apresenta características clínicas e biológicas distintas em comparação ao observado em mulheres mais velhas (BAJPAI *et al.*, 2021; ZHANG *et al.*, 2025). Além do impacto sobre a sobrevivência, a doença repercute em aspectos relacionados à fertilidade, gestação, menopausa precoce, sexualidade, imagem corporal e qualidade de vida, tornando seu manejo particularmente complexo (BAJPAI *et al.*, 2021).

Embora represente uma parcela menor dos casos de câncer de mama, a doença em mulheres jovens costuma apresentar comportamento mais agressivo, maior frequência de tumores de alto grau, subtipos moleculares desfavoráveis, diagnóstico em estágios mais avançados e maior risco de recorrência (BAJPAI *et al.*, 2021). Essas características contribuem para um prognóstico menos favorável quando comparado ao observado em mulheres mais velhas.

Nas últimas décadas, a incidência do câncer de mama de início precoce tem aumentado de forma consistente em diferentes regiões do

mundo (ZHANG *et al.*, 2025). No Brasil, estudos também demonstram crescimento significativo dos diagnósticos entre mulheres de 20 a 44 anos em todas as regiões do país, reforçando a importância de estratégias voltadas para essa população (SILVA *et al.*, 2025).

O diagnóstico precoce permanece um dos principais determinantes da redução da morbimortalidade. Entretanto, em mulheres jovens, sua realização é dificultada pela maior densidade mamária, pela menor sensibilidade da mamografia e pela ausência dessa faixa etária nos programas populacionais de rastreamento, favorecendo o diagnóstico em estágios mais avançados (SILVA *et al.*, 2025). Esse cenário evidencia a necessidade de ampliar as ações de educação em saúde, vigilância clínica e acesso oportuno aos serviços especializados.

O manejo do câncer de mama em mulheres jovens exige abordagem multidisciplinar e individualizada, envolvendo diagnóstico preciso, definição do subtipo molecular, tratamento sistêmico e locorregional, aconselhamento genético, preservação da fertilidade e suporte psicossocial (BAJPAI *et al.*, 2021). A integração entre diferentes especialidades é essencial para otimizar os resultados clínicos e minimizar os impactos físicos, emocionais e reprodutivos decorrentes da doença.

MÉTODO

Para a elaboração deste capítulo sobre câncer de mama em mulheres jovens, será realizada uma revisão narrativa da literatura com abordagem sistematizada, com o objetivo de integrar evidências relacionadas aos fatores de risco, aspectos fisiopatológicos, características clínico-moleculares, estratégias diagnósticas e abordagens terapêuticas nessa população. A busca bibliográfica será conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores como “*breast cancer*”,

“young women”, “early-onset breast cancer”, “BRCA mutation”, “triple-negative breast cancer”, “breast neoplasms”, “risk factors” e “molecular subtypes”, combinados por operadores booleanos (AND, OR). Serão incluídos estudos publicados preferencialmente nos últimos 10 anos, priorizando revisões sistemáticas, meta-análises, estudos observacionais, ensaios clínicos e diretrizes nacionais e internacionais atualizadas. Estudos clássicos também poderão ser utilizados para fundamentação teórica acerca dos mecanismos biológicos e genéticos envolvidos no desenvolvimento do câncer de mama em mulheres jovens. Os critérios de inclusão compreenderão pesquisas que abordem incidência, fatores prognósticos, alterações moleculares, impacto psicossocial, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas aplicadas a mulheres com idade inferior a 40 anos. Serão excluídos estudos com baixa qualidade metodológica, amostras pouco representativas ou temática não diretamente relacionada ao objetivo da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Epidemiologia

Em escala mundial, o câncer de mama permanece como a neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres e uma das principais causas de morte por câncer no sexo feminino (ZHANG *et al.*, 2025). Em 2022, foram estimados cerca de 2,3 milhões de novos casos e mais de 660 mil óbitos pela doença, refletindo sua elevada carga para os sistemas de saúde. No Brasil, o câncer de mama também ocupa a primeira posição entre as neoplasias femininas, desconsiderando o câncer de pele não melanoma, sendo estimados aproximadamente 95 mil novos casos em 2022 (SILVA *et al.*, 2025).

Embora a maior parte dos casos ocorra entre mulheres acima dos 50 anos, cerca de 7% a 10% dos diagnósticos acometem mulheres com

menos de 40 anos (SILVA *et al.*, 2025). Nessa faixa etária, o câncer de mama apresenta relevância crescente devido ao aumento da incidência observado nas últimas décadas, tanto em nível global quanto nacional (SILVA *et al.*, 2025; ZHANG *et al.*, 2025). No Brasil, todas as faixas etárias entre 20 e 44 anos apresentaram crescimento significativo nas taxas de diagnóstico entre 2014 e 2022, evidenciando que esse aumento ocorre de forma disseminada no país (SILVA *et al.*, 2025).

Apesar dos avanços no rastreamento e no tratamento, a mortalidade por câncer de mama permanece elevada. Em mulheres jovens, esse impacto é ainda mais expressivo por ocorrer durante a fase reprodutiva e economicamente ativa da vida, gerando importantes repercussões familiares, sociais e profissionais (BAJPAI *et al.*, 2021; ZHANG *et al.*, 2025).

A sobrevida das pacientes jovens depende principalmente do estadiamento ao diagnóstico e das características biológicas do tumor. Estudos demonstram melhores resultados em estágios iniciais, com redução progressiva da sobrevida conforme o avanço da doença, reforçando a importância do diagnóstico precoce e do acesso oportuno ao tratamento especializado (BAJPAI *et al.*, 2021).

As tendências epidemiológicas indicam crescimento contínuo da incidência do câncer de mama, especialmente dos casos de início precoce. As projeções sugerem aumento expressivo do número de novos casos e de óbitos até 2050, impulsionado pelo envelhecimento populacional, mudanças demográficas e maior exposição a fatores de risco (ZHANG *et al.*, 2025). No Brasil, também foi observado aumento significativo dos diagnósticos em mulheres de 20 a 44 anos em todas as regiões do país, com diferenças regionais que refletem desigualdades no acesso aos serviços de saúde e ao diagnóstico (SILVA *et al.*, 2025).

Globalmente, países com maior desenvolvimento socioeconômico apresentam maiores taxas de incidência, enquanto regiões de menor desenvolvimento concentram maior mortalidade, em razão do diagnóstico tardio e do acesso limitado ao tratamento. No Brasil, essas desigualdades também são evidentes, com diferenças importantes entre as regiões quanto à incidência e à evolução temporal dos casos (SILVA *et al.*, 2025; ZHANG *et al.*, 2025).

Dessa forma, o câncer de mama em mulheres jovens representa um desafio crescente para a saúde pública por reunir aumento da incidência, comportamento biológico mais agressivo, impacto sobre a fertilidade e qualidade de vida e importantes desigualdades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento. Esses aspectos reforçam a necessidade de fortalecer estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e cuidado multidisciplinar direcionadas a essa população (BAJPAI *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2025; ZHANG *et al.*, 2025).

Fatores de risco

O câncer de mama em mulheres jovens apresenta etiologia multifatorial, resultante da interação complexa entre fatores genéticos, hormonais, reprodutivos, ambientais e comportamentais, cujo reconhecimento é fundamental para a identificação precoce de populações em risco. A doença possui etiologia multifatorial, com fatores de risco mutáveis e não mutáveis; entre os não mutáveis, incluem-se o histórico familiar de câncer de mama, especialmente antes dos 50 anos, as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, a menarca precoce, antes dos 12 anos, e a menopausa tardia, após os 55 anos. No que concerne aos fatores genéticos, destaca-se o papel central das mutações germinativas nos genes supressores tumorais BRCA1 e BRCA2: em mulheres jovens portadoras de mutações nesses genes, observa-se um

aumento expressivo na frequência do câncer de mama, razão pela qual a história familiar da doença é considerada um fator epidemiológico bem estabelecido de risco (INCA, 2021).

Quanto aos fatores hormonais e reprodutivos, estes estão intrinsecamente relacionados ao estímulo estrogênico, seja endógeno ou exógeno. Entre os principais aspectos do ciclo reprodutivo associados ao risco, destacam-se a menarca precoce antes dos 12 anos, a primeira gravidez após os 30 anos, o uso prolongado de anticoncepcionais orais e a terapia de reposição hormonal no período pós-menopausa; por outro lado, a amamentação tende a oferecer um efeito protetor para as glândulas mamárias (BRITO *et al.*, 2026).

No que se refere aos fatores ambientais e comportamentais, entre os fatores mutáveis que elevam o risco, destacam-se a obesidade, o sedentarismo, o consumo de álcool, a exposição à radiação ionizante e a nuliparidade ou primeira gestação após os 30 anos (INCA, 2021). A exposição à radiação ionizante, especialmente quando ocorrida em idade jovem, como em tratamentos de radioterapia torácica, também integra o conjunto de fatores ambientais de risco reconhecidos pelo INCA (2021). Nesse contexto, a interação sinérgica entre predisposição genética, perfil hormonal e escolhas de estilo de vida configura uma constelação de riscos de especial relevância em mulheres jovens, cujo reconhecimento precoce pode direcionar estratégias individualizadas de rastreamento e prevenção.

Fisiopatologia e biologia tumoral

O câncer de mama é uma doença biologicamente heterogênea que engloba diferentes entidades moleculares, histológicas e clínicas. Atualmente, os tumores mamários são classificados em três principais subtipos moleculares com base na expressão dos receptores hor-

monais de estrogênio (RE) e progesterona (RP) e do receptor do fator de crescimento epidérmico humano 2 (HER2): tumores luminais (RE e/ou RP positivos), subdivididos em luminal A e luminal B; tumores HER2-positivos; e câncer de mama triplo-negativo, caracterizado pela ausência da expressão de RE, RP e HER2 (ZANNETTI *et al.*, 2023).

A patogênese do câncer de mama envolve uma sequência progressiva de alterações genéticas e epigenéticas que promovem a transformação das células epiteliais normais da mama em células malignas. Esse processo ocorre pelo acúmulo de mutações endógenas e exógenas em genes responsáveis pelo controle da proliferação celular, reparo do DNA, diferenciação celular e apoptose (OCHOA; HERNÁNDEZ-LEMUS, 2023). Entre os principais genes envolvidos destacam-se BRCA1, BRCA2, TP53, PIK3CA e PTEN, frequentemente associados ao desenvolvimento e à progressão tumoral (ZANNETTI *et al.*, 2023; TUFAIL *et al.*, 2024).

Como consequência dessas alterações, ocorre hiperativação de vias de sinalização intracelular associadas ao crescimento tumoral, como PI3K/AKT/mTOR, considerada uma das mais importantes na biologia tumoral mamária, além das vias RAS/MAPK e HER2. Essas vias favorecem a proliferação celular descontrolada, a resistência à apoptose, a angiogênese e o potencial metastático (TUFAIL *et al.*, 2024; KUMAR *et al.*, 2025).

O desenvolvimento tumoral ocorre por meio das etapas clássicas da carcinogênese. Na fase de iniciação, agentes físicos, químicos ou biológicos induzem danos permanentes ao DNA celular. Na fase de promoção, estímulos proliferativos contínuos favorecem a expansão clonal dessas células geneticamente alteradas. Por fim, na fase de progressão, novas alterações moleculares são adquiridas, permitindo que as

células tumorais desenvolvam capacidade invasiva, escapem da vigilância imunológica e disseminem-se para linfonodos e órgãos distantes (INCA, 2021; KUMAR *et al.*, 2025). Dessa forma, a tumorigênese mamária resulta da interação entre predisposição genética, exposição hormonal prolongada e alterações moleculares que culminam na formação e progressão do tumor (OCHOA; HERNÁNDEZ-LEMUS, 2023; ZANNETTI *et al.*, 2023).

Outro mecanismo fundamental envolve alterações epigenéticas, como hipermetilação de promotores gênicos, modificações de histonas e desregulação de microRNAs. Essas alterações podem silenciar genes supressores tumorais ou ativar vias oncogênicas sem modificar diretamente a sequência do DNA, contribuindo para a progressão tumoral e para a heterogeneidade observada entre os diferentes subtipos de câncer de mama (OCHOA; HERNÁNDEZ-LEMUS, 2023).

Os hormônios sexuais femininos exercem papel central na fisiopatologia da doença. A exposição prolongada ao estrogênio aumenta a proliferação das células epiteliais mamárias, elevando a probabilidade de ocorrência de erros replicativos e mutações (LEE *et al.*, 2023). Assim, fatores como menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, primeira gestação tardia e terapia hormonal prolongada estão associados ao aumento do risco de câncer de mama (ZANNETTI *et al.*, 2023).

Paralelamente, ocorre intensa interação entre as células tumorais e o microambiente tumoral. Fibroblastos associados ao câncer, macrófagos, linfócitos, citocinas inflamatórias e fatores angiogênicos contribuem para a formação de novos vasos sanguíneos, remodelamento da matriz extracelular e evasão da resposta imune. Esse ambiente favorece a invasão local e a disseminação metastática de células neoplásicas.

sicas (KUMAR *et al.*, 2025; LEE *et al.*, 2023; OCHOA; HERNÁNDEZ-LEMUS, 2023).

A progressão do câncer de mama está relacionada à aquisição dos chamados "*hallmarks of cancer*", que correspondem a um conjunto de capacidades biológicas adquiridas pelas células tumorais ao longo da carcinogênese. Entre elas destacam-se a proliferação celular sustentada, a resistência à apoptose, a imortalidade replicativa, a indução da angiogênese, a evasão da vigilância imunológica, a reprogramação metabólica e a capacidade de invasão e metastatização (HANAHAN, 2022; KUMAR *et al.*, 2025). Essas alterações permitem que as células malignas sobrevivam, proliferem e se disseminem para tecidos adjacentes e órgãos distantes por via linfática e hematogênica, sendo os ossos, pulmões, fígado e cérebro os principais sítios de metástase do câncer de mama (KUMAR *et al.*, 2025).

Portanto, a fisiopatologia do câncer de mama envolve uma sequência dinâmica de alterações genéticas, epigenéticas, hormonais e microambientais que culminam na transformação maligna das células mamárias, no crescimento tumoral progressivo e na disseminação metastática, justificando a ampla heterogeneidade clínica e prognóstica observada entre os diferentes subtipos da doença.

Manifestações clínicas

O câncer de mama em mulheres jovens, geralmente definidas como aquelas com menos de 40 anos, apresenta um conjunto de manifestações clínicas que, embora se assemelhem parcialmente ao quadro observado em mulheres mais velhas, distinguem-se pela maior agressividade biológica e pelo estadiamento frequentemente avançado no momento do diagnóstico.

A principal manifestação clínica da doença é o nódulo fixo na mama e/ou axila, geralmente indolor (CRUZ *et al.*, 2023), ao qual podem se

somar alterações cutâneas como eritema, retração ou aspecto em *peau d'orange*, modificações no mamilo, como inversão ou descarga papilar, e espessamento ou assimetria mamária. A presença de sinais e sintomas visíveis no momento da detecção aponta, paradoxalmente, para uma relação direta com o diagnóstico tardio e um pior prognóstico, uma vez que tumores identificados em fase pré-clínica tendem a apresentar estadiamento mais favorável (SCIELO/CENF, 2022).

Do ponto de vista anatomopatológico, o tipo histológico mais comum identificado em mulheres jovens é o carcinoma ductal invasivo, responsável por cerca de 78% dos casos, com frequência de estadiamento III em aproximadamente 46% das pacientes e expressão elevada do marcador de proliferação celular Ki-67 em 75% dos tumores analisados (CRUZ *et al.*, 2023). Em relação ao perfil molecular, mulheres jovens apresentam características clinicopatológicas mais agressivas, como grau histológico mais elevado, maior envolvimento de linfonodos e maior frequência de negatividade para receptores de estrogênio. Nesse contexto, o subtipo triplo-negativo, caracterizado pela ausência dos receptores hormonais e da proteína HER2, é considerado clinicamente mais agressivo e acomete principalmente mulheres com menos de 40 anos, associando-se a crescimento tumoral rápido, maior probabilidade de metástases ao diagnóstico e elevadas taxas de recidiva nos primeiros cinco anos (ONCOGUIA/IARC, 2024).

As manifestações clínicas do câncer de mama em mulheres jovens apresentam características particulares que as diferenciam das observadas em mulheres mais velhas. O diagnóstico frequentemente tardio, a maior agressividade biológica dos tumores, a prevalência elevada de subtipos moleculares desfavoráveis como o triplo-negativo e HER2-positivo, o

estadiamento avançado ao diagnóstico e o maior comprometimento linfonodal compõem um quadro clínico desafiador que demanda atenção diferenciada dos serviços de saúde.

Diagnóstico

O diagnóstico do câncer de mama em mulheres jovens representa um desafio clínico importante. Isso ocorre porque as mamas tendem a apresentar maior densidade glandular nessa faixa etária, dificultando a detecção de alterações por meio da mamografia (INCA, 2024).

A investigação diagnóstica do câncer de mama em mulheres jovens inicia-se pela avaliação clínica, que inclui anamnese detalhada, exame físico das mamas e das cadeias linfonodais regionais. De acordo com as diretrizes atuais, a avaliação clínica deve ser complementada por exames de imagem adequados à idade e às características da paciente. A integração entre avaliação clínica, métodos de imagem e confirmação histopatológica é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico do câncer de mama (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA, 2021).

Entre os exames de imagem, a ultrassonografia mamária é frequentemente o método inicial de escolha para mulheres jovens, devido à sua maior sensibilidade em mamas densas. A mamografia também pode ser utilizada em situações específicas, especialmente quando há suspeita clínica relevante ou fatores de risco associados. Em alguns casos, a ressonância magnética das mamas pode complementar a investigação, fornecendo maior detalhamento anatômico e auxiliando na identificação de lesões não visualizadas por outros métodos (INCA, 2024).

Em mulheres com menos de 30 anos, a ultrassonografia mamária é o principal exame utilizado na avaliação de massas mamárias.

Cistos simples são classificados como benignos e geralmente não necessitam de biópsia. Lesões císticas complexas ou parcialmente císticas podem requerer acompanhamento, aspiração ou biópsia, dependendo das características ultrassonográficas. Lesões sólidas com aspecto sugestivo de fibroadenoma podem ser classificadas como provavelmente benignas e acompanhadas por exames seriados, enquanto lesões sólidas suspeitas exigem investigação complementar, frequentemente com mamografia e biópsia. Quando os exames de imagem são negativos, a conduta deve ser definida conforme o grau de suspeita clínica e os fatores de risco da paciente. Em alguns cenários clínicos nos quais a vigilância por imagem é impraticável (por exemplo, pacientes aguardando transplante de órgãos, pacientes com câncer sincrônico conhecido ou pacientes tentando engravidar), a biópsia imediata para confirmar a benignidade é justificada (ESSERMAN; JOE, 2023).

Entre 30 e 39 anos de idade, tanto a ultrassonografia quanto a mamografia podem ser utilizadas na avaliação inicial. Como a sensibilidade da ultrassonografia é maior que a da mamografia nessa faixa etária (96% versus 61%) e as especificidades são semelhantes (89% versus 94%), é razoável iniciar com a ultrassonografia como modalidade inicial, mas com um baixo limiar para o uso da mamografia se houver alta suspeita clínica. Se uma massa suspeita for identificada na ultrassonografia inicial nesse intervalo de idades, a mamografia bilateral é indicada. Em casos de malignidade nessa faixa etária, a ressonância magnética das mamas deve ser considerada, especialmente para lesões parenquimatosas (ESSERMAN; JOE, 2023).

Apesar da relevância dos métodos de imagem na investigação diagnóstica, a confirmação definitiva do câncer de mama depende da análise histopatológica obtida por meio de biópsia,

permitindo a caracterização do tipo tumoral e o planejamento terapêutico adequado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA, 2021).

Os principais tipos histológicos do câncer de mama invasivo incluem o carcinoma ductal invasivo, o carcinoma lobular invasivo e o carcinoma invasivo misto ductal/lobular. O carcinoma ductal invasivo é o mais frequente dos cânceres de mama invasivos, representando de 70 a 80% das lesões. Essas lesões são caracterizadas por cordões e ninhos de células com quantidades variáveis de formação glandular e características citológicas que variam de benignas a altamente malignas. Os carcinomas lobulares invasivos representam cerca de 8% dos cânceres de mama invasivos. Microscopicamente, são caracterizados por pequenas células que se infiltram insidiosamente no estroma mamário e no tecido adiposo, individualmente e em um padrão de fila única. O Carcinoma misto ductal/lobular tem uma aparência histológica mista, que compreende características ductais e lobulares, é definida como carcinoma invasivo misto. Estes representam 7% dos cânceres de mama invasivos (JOE, 2024).

O estadiamento do câncer de mama é o processo utilizado para determinar a extensão da doença no organismo, sendo fundamental para definir o prognóstico e o planejamento terapêutico. O sistema mais utilizado é o TNM, que avalia o tamanho e a extensão do tumor primário (T), o comprometimento dos linfonodos regionais (N) e a presença de metástases à distância (M). A partir da combinação desses fatores, a doença é classificada em estádios que variam de 0 a IV, sendo os estádios iniciais associados a melhores taxas de cura e os estádios avançados relacionados a maior disseminação tumoral e necessidade de tratamento sistêmico mais complexo. O estadiamento clínico e patológico orienta a escolha do trata-

mento e auxilia na estimativa de sobrevida das pacientes (INCA, 2022).

Tratamento

O tratamento do câncer de mama em mulheres jovens requer abordagem multidisciplinar e individualizada, considerando as características biológicas do tumor, o perfil genético e as necessidades específicas dessa população. A cirurgia permanece como o principal componente do tratamento locorregional da doença inicial. Atualmente, a cirurgia conservadora da mama, quando associada à radioterapia adjuvante, apresenta resultados equivalentes à mastectomia em termos de sobrevida global e sobrevida livre de doença em pacientes adequadamente selecionadas, sendo considerada o padrão terapêutico sempre que possível (DOMINICI *et al.*, 2021; EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP, 2017).

Embora mulheres jovens apresentem maior risco de recorrência local quando comparadas às pacientes mais idosas, estudos demonstram que a decisão entre cirurgia conservadora e mastectomia frequentemente é influenciada por fatores psicossociais, percepção individual do risco, ansiedade relacionada ao diagnóstico e expectativas quanto à qualidade de vida, além dos critérios estritamente clínicos (DOMINICI *et al.*, 2021). A mastectomia permanece indicada em casos de multicentricidade, impossibilidade de realização da radioterapia ou por escolha informada da paciente. Quando tecnicamente viável, técnicas poupadoras de pele ou do complexo aréolo-papilar associadas à reconstrução imediata oferecem melhores resultados estéticos sem comprometer a segurança oncológica (DOMINICI *et al.*, 2021).

A reconstrução mamária, seja imediata ou tardia, desempenha papel importante na recuperação da autoestima, da imagem corporal e da

qualidade de vida, especialmente entre mulheres jovens. Sua indicação deve considerar a necessidade de radioterapia, o risco de complicações e as expectativas da paciente. Paralelamente, o manejo axilar tornou-se menos invasivo com a adoção da biópsia do linfonodo sentinela como procedimento padrão para pacientes clinicamente N0, reduzindo significativamente complicações como linfedema, dor crônica e limitação funcional.

O tratamento sistêmico constitui parte essencial da terapêutica, sobretudo em razão da maior frequência de tumores biologicamente agressivos nessa faixa etária, como os subtipos triplo-negativo e HER2-positivo. A quimioterapia baseada em antraciclinas, ciclofosfamida e taxanos permanece como esquema padrão nos cenários neoadjuvante e adjuvante. A terapia neoadjuvante apresenta especial importância por possibilitar redução tumoral, aumentar as taxas de cirurgia conservadora e fornecer informações prognósticas por meio da obtenção de resposta patológica completa, especialmente nos tumores de maior agressividade (SCHMID *et al.*, 2020).

Nos casos de câncer de mama triplo-negativo de alto risco, a incorporação do pembrolizumabe à quimioterapia neoadjuvante promove aumento significativo das taxas de resposta patológica completa e melhora da sobrevida livre de eventos, consolidando essa estratégia como novo padrão terapêutico para pacientes elegíveis (SCHMID *et al.*, 2020).

Para os tumores HER2-positivos, o tratamento com bloqueio duplo utilizando trastuzumabe e pertuzumabe associado à quimioterapia reduz expressivamente o risco de recorrência. Além disso, pacientes que apresentam doença residual após tratamento neoadjuvante se beneficiam da utilização do trastuzumabe emtansina (T-DM1), que proporciona melhora significativa da sobrevida livre de doença.

Nas pacientes portadoras de mutações germinativas em BRCA1 ou BRCA2, o uso adjuvante do olaparibe representa importante avanço terapêutico. Estudos demonstram redução do risco de recorrência e melhora da sobrevida livre de doença invasiva e da sobrevida global em mulheres de alto risco previamente submetidas ao tratamento local e sistêmico convencional (TUTT *et al.*, 2021).

Nos tumores com receptores hormonais positivos, a terapia endócrina permanece fundamental. O tamoxifeno constitui o tratamento padrão para mulheres na pré-menopausa, enquanto pacientes de maior risco apresentam benefício adicional com a associação de supressão ovariana ao tamoxifeno ou aos inibidores da aromatase, estratégia que reduz significativamente a recorrência e melhora os desfechos clínicos em mulheres jovens (FRANCIS *et al.*, 2018).

A radioterapia exerce papel indispensável no controle locorregional da doença e constitui tratamento obrigatório após cirurgia conservadora. Evidências robustas demonstram que sua associação à cirurgia conservadora proporciona resultados equivalentes aos da mastectomia em termos de sobrevida, além de reduzir significativamente a recorrência local. Em mulheres jovens, esse benefício assume importância ainda maior devido ao risco basal mais elevado de recidiva (EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP, 2017).

Após a mastectomia, a radioterapia está indicada principalmente em pacientes com fatores de alto risco, como comprometimento linfonodal, tumores extensos ou margens cirúrgicas positivas. Meta-análises conduzidas pelo *Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group* demonstraram que a radioterapia reduz tanto a recorrência locorregional quanto a mortalidade específica por câncer de mama,

consolidando seu impacto na melhora da sobrevida em pacientes selecionadas (EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP, 2017).

Em portadoras de mutações em BRCA1 ou BRCA2, a radioterapia apresenta perfil de segurança considerado adequado, sem evidências consistentes de aumento da toxicidade grave ou do risco de neoplasias secundárias induzidas pela radiação. Por outro lado, em pacientes com síndromes de predisposição hereditária associadas à mutação do TP53, sua indicação deve ser cuidadosamente individualizada. Além disso, avanços tecnológicos, como a radioterapia de intensidade modulada (IMRT), radioterapia guiada por imagem (IGRT) e esquemas hipofracionados, aumentaram a precisão do tratamento, reduziram eventos adversos e proporcionaram maior comodidade às pacientes, mantendo elevada eficácia oncológica.

Dessa forma, o tratamento do câncer de mama em mulheres jovens deve integrar estratégias cirúrgicas, sistêmicas e radioterápicas de forma personalizada. Os avanços recentes na quimioterapia, imunoterapia, terapias anti-HER2, terapia endócrina e inibidores de PARP ampliaram significativamente as possibilidades terapêuticas e melhoraram os desfechos clínicos, enquanto a tomada de decisão deve contemplar, além do controle oncológico, aspectos relacionados à fertilidade, imagem corporal, função sexual e qualidade de vida, promovendo um cuidado centrado na paciente (DOMINICI *et al.*, 2021; SCHMID *et al.*, 2020; TUTT *et al.*, 2021; FRANCIS *et al.*, 2018; EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP, 2017).

Impactos psicossociais e qualidade de vida

O câncer de mama em mulheres jovens apresenta uma condição de grande impacto biopsicossocial, uma vez que o diagnóstico ocorre

em uma fase da vida marcada pela construção profissional, afetiva, reprodutiva e social. Além das repercussões físicas provocadas pela doença e pelo tratamento, essas pacientes frequentemente enfrentam alterações emocionais, psicológicas e sociais que comprometem significativamente sua qualidade de vida (MATHIAS *et al.*, 2022).

O diagnóstico está frequentemente associado ao desenvolvimento de ansiedade, medo, insegurança e sintomas depressivos, decorrentes da incerteza em relação ao prognóstico, do receio da morte e das mudanças impostas pelo tratamento oncológico. Em mulheres jovens, esses impactos costumam ser mais intensos, pois a doença interfere diretamente em projetos de vida relacionados à carreira profissional, maternidade, relacionamentos afetivos e planejamento familiar (MATHIAS *et al.*, 2022; ALMEIDA *et al.*, 2015).

Entre as principais repercussões psicossociais destacam-se as alterações na imagem corporal. Procedimentos como a mastectomia, associados à alopecia induzida pela quimioterapia e às demais mudanças físicas decorrentes do tratamento, podem desencadear sentimento de perda da feminilidade, diminuição da autoestima e dificuldades na aceitação da própria imagem. Essas transformações repercutem diretamente na identidade feminina e no processo de enfrentamento da doença, exigindo suporte emocional adequado (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Os impactos também se estendem à sexualidade e à vida afetiva. Muitas mulheres jovens relatam redução da libido, insegurança em relação ao próprio corpo e receio da rejeição pelo parceiro após o diagnóstico. As alterações físicas e emocionais decorrentes do tratamento podem comprometer a intimidade, influenciar os relacionamentos conjugais e modificar a percepção da própria feminilidade, afetando significativamente o bem-estar e a qualidade de

vida (MATHIAS *et al.*, 2022; ALMEIDA *et al.*, 2015).

Outro aspecto relevante refere-se às questões reprodutivas. O tratamento oncológico pode provocar infertilidade temporária ou permanente, menopausa precoce e dificuldades relacionadas ao desejo de maternidade, gerando sofrimento emocional especialmente entre mulheres que ainda pretendem engravidar. Além disso, o afastamento das atividades profissionais, as limitações físicas durante o tratamento e a necessidade de maior dependência dos familiares podem reduzir a autonomia e provocar impactos sociais e econômicos importantes (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Diante desse contexto, a atuação multiprofissional torna-se fundamental para o cuidado integral das mulheres jovens com câncer de mama. O acompanhamento psicológico, o suporte familiar e a assistência humanizada favorecem o enfrentamento da doença e contribuem para minimizar os impactos emocionais, sociais e físicos decorrentes do tratamento. Estratégias voltadas ao acolhimento, ao fortalecimento da rede de apoio e à promoção da qualidade de vida são essenciais para uma assistência centrada nas necessidades dessas pacientes (MATHIAS *et al.*, 2022).

Prognóstico e sobrevida

O prognóstico do câncer de mama em mulheres jovens tem sido amplamente investigado devido às particularidades clínicas observadas nessa população. De modo geral, pacientes diagnosticadas antes dos 40 anos apresentam maior risco de evolução desfavorável quando comparadas às mulheres mais velhas, mesmo após o controle de fatores como estágio tumoral, tamanho da lesão e comprometimento linfonodal (LI *et al.*, 2025). Estudos recentes indicam que a idade jovem permanece associada a piores desfechos clínicos e pode influ-

enciar negativamente a evolução da doença em diferentes contextos assistenciais (LI *et al.*, 2025).

A recidiva tumoral constitui um dos principais fatores relacionados ao prognóstico dessas pacientes. A recorrência pode ocorrer localmente, na mama ou região axilar, ou à distância, por meio do desenvolvimento de metástases, comprometendo significativamente os resultados terapêuticos obtidos após o tratamento inicial (SHIN *et al.*, 2024). Mulheres jovens apresentam maior probabilidade de desenvolver recorrência da doença quando comparadas a pacientes diagnosticadas em faixas etárias mais avançadas, o que reforça a necessidade de vigilância contínua após o tratamento (SHIN *et al.*, 2024). A ocorrência de recidiva está associada ao aumento da morbimortalidade e pode impactar negativamente a qualidade de vida, exigindo frequentemente novas abordagens terapêuticas e acompanhamento especializado (LI *et al.*, 2025).

Outro importante indicador prognóstico é a sobrevida global e a sobrevida livre de doença. Evidências apontam que mulheres jovens frequentemente apresentam menores taxas de sobrevida livre de doença em comparação com pacientes mais velhas, especialmente em determinados subtipos tumorais e perfis biológicos específicos (HAGE *et al.*, 2024). Embora os avanços diagnósticos e terapêuticos tenham contribuído para melhorar os resultados clínicos nas últimas décadas, a idade jovem ainda permanece associada a maior risco de recorrência e progressão tumoral (LI *et al.*, 2025). Dessa forma, a avaliação da sobrevida continua sendo um importante parâmetro para compreender o comportamento da doença e orientar estratégias de acompanhamento a longo prazo (HAGE *et al.*, 2024).

Nesse contexto, o seguimento clínico assume papel fundamental após a conclusão do tra-

tamento. O acompanhamento periódico possibilita a identificação precoce de sinais de recorrência, o monitoramento de possíveis efeitos tardios das terapias empregadas e a adoção de intervenções oportunas quando necessárias (VAN MAAREN *et al.*, 2024). Além da vigilância da doença, o seguimento clínico permite avaliar aspectos relacionados à saúde geral da paciente, favorecendo a continuidade do cuidado e a detecção de necessidades específicas ao longo do tempo (VAN MAAREN *et al.*, 2024). Estratégias de acompanhamento individualizadas têm demonstrado potencial para otimizar a assistência prestada às sobreviventes de câncer de mama, contribuindo para melhores resultados clínicos e para a manutenção da qualidade de vida (VAN MAAREN *et al.*, 2024).

Portanto, fatores como recidiva tumoral, sobrevida global, sobrevida livre de doença e qualidade do seguimento clínico exercem influência significativa sobre o prognóstico do câncer de mama em mulheres jovens. O reconhecimento dessas variáveis é fundamental para a estratificação de risco, o planejamento terapêutico e a organização de estratégias de acompanhamento capazes de promover melhores desfechos clínicos e maior sobrevida para essa população (LI *et al.*, 2025).

Prevenção e rastreamento

A prevenção do câncer de mama em mulheres jovens envolve a adoção de estratégias capazes de reduzir fatores de risco modificáveis e promover hábitos de vida saudáveis. A prática regular de atividade física tem sido associada à diminuição do risco de desenvolvimento da doença, especialmente quando iniciada precocemente e mantida ao longo da vida adulta (DALY *et al.*, 2021). Além disso, a manutenção do peso corporal adequado e a redução do consumo de bebidas alcoólicas constituem medidas importantes para a prevenção primária do

câncer de mama (MICHAELS *et al.*, 2023). Embora nem todos os fatores de risco sejam modificáveis, a adoção de um estilo de vida saudável pode contribuir para a redução da incidência da doença e para a promoção da saúde geral das mulheres (DALY *et al.*, 2021).

O aconselhamento genético representa uma ferramenta importante na identificação de mulheres com maior predisposição ao desenvolvimento do câncer de mama hereditário. A avaliação do histórico familiar e a investigação de mutações associadas à doença permitem a estratificação do risco individual e auxiliam no planejamento de medidas preventivas e de vigilância adequadas. Além disso, o aconselhamento genético possibilita orientar familiares potencialmente afetados, favorecendo a detecção precoce e o acompanhamento especializado quando necessário (SHEN *et al.*, 2021).

O rastreamento em grupos de risco elevado constitui uma estratégia fundamental para a detecção precoce do câncer de mama (URBAN *et al.*, 2023). Mulheres com histórico familiar significativo ou portadoras de mutações genéticas associadas à predisposição hereditária podem necessitar de protocolos diferenciados de acompanhamento, com início do rastreamento em idade mais precoce do que o recomendado para a população geral (SHEN *et al.*, 2021). Nesses casos, a utilização de métodos complementares de imagem pode aumentar a capacidade de identificação de lesões em estágios iniciais da doença. A individualização das estratégias de rastreamento permite adequar as recomendações ao perfil de risco de cada paciente, contribuindo para melhores desfechos clínicos (URBAN *et al.*, 2023).

A educação em saúde e a conscientização da população também desempenham papel essencial na prevenção e no rastreamento do câncer de mama (MICHAELS *et al.*, 2023). A disseminação de informações sobre fatores de risco,

sinais de alerta e importância do acompanhamento médico favorece a procura precoce por atendimento diante de alterações suspeitas (URBAN *et al.*, 2023). Além disso, ações educativas contribuem para ampliar o conhecimento da população sobre medidas preventivas e sobre a relevância da detecção precoce, fortalecendo o protagonismo das mulheres no cuidado com sua própria saúde (MICHAELS *et al.*, 2023). Dessa forma, a combinação entre prevenção primária, aconselhamento genético, rastreamento direcionado e educação em saúde constitui um importante conjunto de estratégias para reduzir o impacto do câncer de mama em mulheres jovens (DALY *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

O câncer de mama em mulheres jovens constitui uma condição de grande relevância clínica e social, devido à sua elevada complexidade e aos impactos multidimensionais provocados pela doença. Ao longo deste capítulo, foram abordados aspectos fundamentais relacionados à introdução e epidemiologia, metodologia, manifestações clínicas, fatores de risco, fisiopatologia, diagnóstico, tratamentos, prognóstico, prevenção, rastreamento e impactos psicossociais, evidenciando a necessidade de uma abordagem integral e humanizada no cuidado às pacientes.

Observa-se que, apesar dos avanços científicos e tecnológicos relacionados ao diagnóstico precoce e às terapias oncológicas, o câncer de mama ainda representa importante causa de morbimortalidade entre mulheres jovens. Fatores genéticos, hormonais, ambientais e comportamentais estão diretamente relacionados ao

desenvolvimento da doença, reforçando a importância das estratégias de prevenção e rastreamento para redução dos índices de mortalidade e melhora da qualidade de vida.

Além dos aspectos biológicos, os impactos psicossociais possuem papel central na experiência dessas pacientes. Alterações emocionais, sofrimento psicológico, mudanças na imagem corporal, dificuldades relacionadas à sexualidade, fertilidade e relações interpessoais demonstram que o câncer de mama ultrapassa a dimensão física da doença. Nesse contexto, torna-se indispensável a atuação multiprofissional, incluindo suporte psicológico, assistência social e acompanhamento contínuo durante todas as fases do tratamento.

O diagnóstico precoce associado ao acesso adequado aos serviços de saúde influencia diretamente no prognóstico e nas possibilidades terapêuticas, permitindo tratamentos menos agressivos e maiores taxas de sobrevida. Dessa forma, políticas públicas voltadas à educação em saúde, conscientização da população e ampliação do acesso ao rastreamento mamográfico são essenciais para o enfrentamento do câncer de mama em mulheres jovens.

Portanto, compreender o câncer de mama de maneira ampla e integrada possibilita não apenas melhor manejo clínico da doença, mas também maior acolhimento das necessidades emocionais, sociais e psicológicas das pacientes. Assim, o cuidado humanizado e interdisciplinar torna-se fundamental para promoção da saúde, melhoria da qualidade de vida e fortalecimento do enfrentamento diante do diagnóstico oncológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, T. G. *et al.* Vivência da mulher jovem com câncer de mama e mastectomizada. Escola Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, e20150022, 2015. DOI: 10.5935/1414-8145.20150022.
- BAJPAI, J. *et al.* Unique challenges and outcomes of young women with breast cancers from a tertiary care cancer centre in India. The Breast, v. 60, p. 177-184, 2021. DOI: 10.1016/j.breast.2021.09.008.
- BRITO, L. G. *et al.* Itinerário de cuidado de mulheres com câncer de mama no município do Rio de Janeiro. Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 36, n. 1, e360108, 2026. DOI: 10.1590/S0103-733120263601508PT.
- CRUZ, I. L. *et al.* Câncer de mama em mulheres no Brasil: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento: uma revisão narrativa. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 7579-7589, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n2-096.
- DALY, A. A. *et al.* A review of modifiable risk factors in young women for the prevention of breast cancer. Breast Cancer: Targets and Therapy, Auckland, v. 13, p. 241-257, 2021. DOI: 10.2147/BCTT.S268401.
- DOMINICI, L. S. *et al.* Association of local therapy with quality-of-life outcomes in young women with breast cancer. JAMA Surgery, Chicago, v. 156, n. 11, p. 1035-1043, 2021. DOI: 10.1001/jamasurg.2021.4526.
- DOURADO, C. A. R. O. *et al.* Câncer de mama e análise dos fatores relacionados aos métodos de detecção e estadiamento da doença. Cogitare Enfermagem, v. 27, 2022. DOI: 10.5380/ce.v27i0.81039.
- EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP (EBCTCG). Radiotherapy for early breast cancer: an overview of the randomized trials. The Lancet, London, v. 390, n. 10111, p. 1700-1712, 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32014-5.
- ESSERMAN, L. J.; JOE, B. N. Diagnostic evaluation of suspected breast cancer. In: UpToDate. Waltham: UpToDate, 2023.
- FRANCIS, P. A. *et al.* Adjuvant ovarian suppression in premenopausal breast cancer. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 379, n. 2, p. 122-137, 2018. DOI: 10.1056/NEJMoa1803164.
- HAGE, A. M. *et al.* Subtype-specific survival of young women with breast cancer and its interaction with the germline BRCA status. Cancers, Basel, v. 16, n. 4, art. 738, 2024. DOI: 10.3390/cancers16040738.
- HANAHAN, D. Hallmarks of Cancer: new dimensions. Cancer Discovery, Philadelphia, v. 12, n. 1, p. 31-46, 2022. DOI: 10.1158/2159-8290.CD-21-1059.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Câncer de mama: conceitos e carcinogênese. Rio de Janeiro: INCA, 2021.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Controle do câncer de mama: diagnóstico precoce. Rio de Janeiro: INCA, 2024.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Estadiamento. Rio de Janeiro: INCA, 2022.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Fatores de risco para o câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA, 2021.
- JOE, B. N. Clinical features, diagnosis, and staging of newly diagnosed breast cancer. In: UpToDate. Waltham: UpToDate, 2024.
- KUMAR, V. *et al.* Robbins & Kumar: patologia básica. 11. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2025.
- LEE, R. S. *et al.* Emerging role of epigenetic modifiers in breast cancer pathogenesis and therapeutic response. Cancers, Basel, v. 15, n. 15, art. 4005, 2023. DOI: 10.3390/cancers15154005.

LI, Y. *et al.* The impact of young age on breast cancer prognosis: a systematic review and meta-analysis. *Current Cancer Drug Targets*, 2025. DOI: 10.2174/0115680096369006250909091053.

MICHAELS, E.; WORTHINGTON, R. O.; RUSIECKI, J. Breast cancer: risk assessment, screening, and primary prevention. *Medical Clinics of North America*, Philadelphia, v. 107, n. 2, p. 271-284, 2023. DOI: 10.1016/j.mcna.2022.10.007.

OCHOA, S.; HERNÁNDEZ-LEMUS, E. Molecular mechanisms of multi-omic regulation in breast cancer. *Frontiers in Oncology*, Lausanne, v. 13, 2023. DOI: 10.3389/fonc.2023.1148861.

SCHMID, P. *et al.* Pembrolizumab for early triple-negative breast cancer. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 382, n. 9, p. 810-821, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa1910549.

SHEN, L. *et al.* Familial breast cancer: disease-related gene mutations and screening strategies for the Chinese population. *Frontiers in Oncology*, Lausanne, v. 11, art. 740227, 2021. DOI: 10.3389/fonc.2021.740227.

SHIN, D. S. *et al.* Age and late recurrence in young patients with ER-positive, ERBB2-negative breast cancer. *JAMA Network Open*, Chicago, v. 7, n. 11, e2442663, 2024. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.42663.

SILVA, G. S. *et al.* Temporal Trend of Breast Cancer Diagnoses in Young Women in Different Regions of Brazil from 2014 to 2022. *Medical Research Archives*, v. 13, n. 3, 2025. DOI: 10.18103/mra.v13i3.6441.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. Recomendações para rastreamento e diagnóstico do câncer de mama. São Paulo: Sociedade Brasileira de Mastologia, 2021.

TUFALL, M. *et al.* Predictive, preventive, and personalized medicine in breast cancer: targeting the PI3K pathway. *Journal of Translational Medicine*, London, v. 22, n. 1, art. 15, 2024. DOI: 10.1186/s12967-023-04841-w.

URBAN, L. A. B. D. *et al.* Recommendations for breast cancer screening in Brazil, from the Brazilian College of Radiology and Diagnostic Imaging, the Brazilian Society of Mastology, and the Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 56, n. 4, p. 207-214, 2023. DOI: 10.1590/0100-3984.2023.0064-en.

VAN MAAREN, M. C. *et al.* The effectiveness of personalised surveillance and aftercare in breast cancer follow-up: a systematic review. *Supportive Care in Cancer*, Berlin, v. 32, n. 5, art. 323, 2024. DOI: 10.1007/s00520-024-08530-2.

ZANNETTI, A. Breast cancer: from pathophysiology to novel therapeutic approaches 2.0. *International Journal of Molecular Sciences*, Basel, v. 24, n. 3, art. 2542, 2023. DOI: 10.3390/ijms24032542.

ZHANG, Y. *et al.* Global burden of female breast cancer: new estimates in 2022, temporal trend and future projections up to 2050 based on the latest release from GLOBOCAN. *Journal of the National Cancer Center*, v. 5, p. 287-296, 2025. DOI: 10.1016/j.jncc.2025.02.002.