

## MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE CÂNCER DE MAMA

Luiz Eduardo Severiano Alves<sup>1</sup>  
Fabiano Lacerda Carvalho<sup>2</sup>  
Leonardo Guimarães de Andrade<sup>3</sup>

**RESUMO:** O cuidado com as mamas é de fundamental importância para a saúde da mulher como um todo, evitando o surgimento de patologias como o câncer de mama, que é uma das maiores causas de mortalidade de mulheres no Brasil e no mundo. Este trabalho tem como objetivo geral identificar como os profissionais da saúde podem detectar de forma precoce o câncer de mama e orientar as mulheres de forma adequada sobre o tratamento. Foi utilizada a metodologia de revisão bibliográfica da literatura, com base nos anos de 2020 á 2023. No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, com taxas mais altas nas regiões Sul e Sudeste. Para o ano de 2023 foram estimados 73.610 casos novos. As mulheres devem observar suas mamas, nos momentos que se sentirem confortáveis. Por isso, a importância de disseminar informações sobre o câncer de mama; seus sinais e sintomas. Para que, quando encontrado algum possível sinal e/ou sintoma, está mulher busque um acompanhamento médico adequado.

**Palavras-chave:** Câncer de mama. Prevenção. Detecção precoce. Atenção farmacêutica.

**ABSTRACT:** Breast care is of fundamental importance for women's health as a whole, preventing the emergence of pathologies such as breast cancer, which is one of the biggest causes of mortality among women in Brazil and around the world. The general objective of this work is to identify how health professionals can detect breast cancer early and guide women appropriately about treatment. The literature review methodology was used, based on the years 2020 to 2023. In Brazil, excluding non-melanoma skin tumors, breast cancer is the most common cancer in women in all regions, with higher rates in South and Southeast regions. For the year 2023, 73,610 new cases were estimated. Women should observe their breasts whenever they feel comfortable. Therefore, the importance of disseminating information about breast cancer; its signs and symptoms. So that, when any possible sign and/or symptom is found, the woman seeks appropriate medical follow-up.

**Keywords:** Breast cancer. Prevention. Early detection. Pharmaceutical care.

---

<sup>1</sup>Graduação em Farmácia, Nova Iguaçu, RJ. Universidade Iguaçu, UNIG.

<sup>2</sup>Orientador: do curso em Farmácia, Nova Iguaçu, RJ. Universidade Iguaçu, UNIG.

<sup>3</sup>Co-orientador: do curso em Farmácia, Nova Iguaçu, RJ. Universidade Iguaçu, UNIG.

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é considerado um problema de saúde pública e, dentre todos os tipos de cânceres, é o que mais acomete mulheres em todo o mundo (BRAY *et al.*, 2020). A estimativa do Instituto Nacional de Câncer para a neoplasia mamária no Brasil é cerca de 66 mil casos novos anuais para o triênio 2020-2022, o que representa uma taxa de incidência em torno de 61.6 casos por 100 mil, representando o tipo de câncer feminino mais incidente em mulheres de quase todas as regiões do país, a exceção da região Norte, onde o câncer do colo do útero ocupa a primeira posição (INCA, 2021).

Para o controle desta neoplasia, as estratégias de detecção precoce da lesão se destacam, uma vez que o prognóstico é melhor quando a neoplasia é diagnosticada em estágios iniciais, resultando em terapêutica menos mutiladora, menores taxas de mortalidade e conseqüentemente melhora da qualidade de vida destas mulheres (INCA, 2021).

A taxa de sobrevida para o câncer de mama, de acordo com o estadiamento no momento do diagnóstico, é de cerca de 80% para os estágios iniciais, de 30 a 50% para os intermediários e 5% para o avançado. Esses dados confirmam a queda progressiva da sobrevida conforme o estadiamento aumenta (FERNANDES *et al.*, 2020).

De acordo com as últimas diretrizes nacionais para o câncer de mama, o método de rastreamento adotado para mulheres assintomáticas é a mamografia (MMG), realizada bianualmente em mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos. Porém, quando se trata de pacientes sem sinais sugestivos da doença ou fora da faixa etária preconizada, não existem recomendações para o rastreamento (TEIXEIRA; NETO, 2021).

A prevalência do câncer de mama é baixa em mulheres jovens, contudo, quando presente, está mais associado a casos graves, devido ao atraso do diagnóstico; conseqüentemente, há uma menor taxa de sobrevida. Ausência de estratégias de rastreamento, baixa acurácia nas interpretações dos resultados dos exames e falsa percepção de baixo risco por parte dos profissionais de saúde se configuram como os principais fatores de vulnerabilidade do grupo das mulheres ao câncer de mama (TEIXEIRA & NETO, 2021).

Nesse contexto, a reorganização das políticas públicas com ampliação do programa de rastreamento é apontada como estratégia passível de influenciar

positivamente as futuras taxas de morbimortalidade em todas as faixas etárias, com destaque para ações de prevenção primária e detecção precoce (INCA, 2021).

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Identificar como os profissionais da saúde podem detectar de forma precoce o câncer de mama e orientar as mulheres de forma adequada sobre o tratamento.

### 2.2 Objetivos Específicos:

- Conhecer a anatomia e histologia da mama;
- Identificar a epidemiologia e os tipos de câncer de mama e os fatores de risco;
- Reconhecer os métodos utilizados para prevenção do câncer de mama;
- Relatar os métodos empregados no diagnóstico;
- Analisar como o farmacêutico pode contribuir como a detecção, tratamento e prevenção do câncer de mama.

## 3. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica simples referente ao câncer de mama e os métodos de detecção, visando angariar conhecimento sobre o tema. As pesquisas foram realizadas na plataforma Google Acadêmico, SCIELO e LILACS, em que foram empregadas as seguintes palavras como forma de pesquisa: “câncer de mama”, “prevenção”, “detecção precoce”, “atenção farmacêutica”. Na busca, foram selecionados artigos publicados no período que compreende os anos entre 2020 a 2023.

## 4. JUSTIFICATIVA

Justifica-se a escolha do tema por ser de grande importância detectar precocemente o câncer de mama e tratar de forma adequada, tanto na implantação de métodos como tratamento adequado o farmacêutico tem um grande papel na melhor forma de promover a saúde. Contudo esse trabalho tem a importância do profissional farmacêutico no setor de oncologia os métodos de detecção o quanto precoce for detectado mais chances de sobrevida o paciente terá e o tratamento não será tão

agressivo, contrapartida o quanto mais tardio a detecção torna o câncer mais agressivo fazendo com que o uso de quimioterápicos seja mais forte.

## 5. DESENVOLVIMENTO

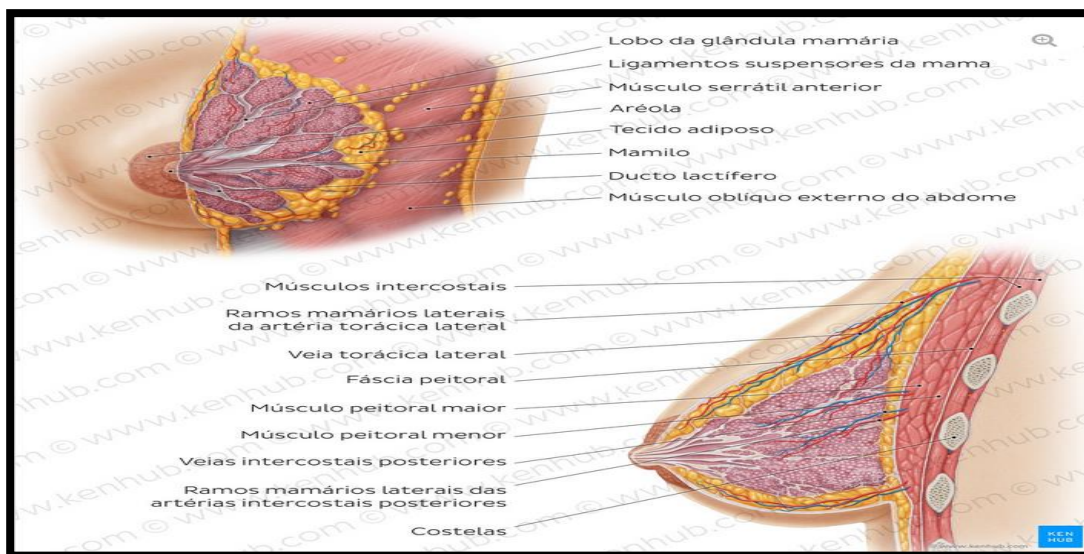
### 5.1. ANATOMIA E HISTOLOGIA DA MAMA

A mama localiza-se ventralmente aos músculos peitoral maior, serrátil anterior e oblíquo externo. Estende-se da 2ª a 6ª costela e do osso esterno à linha axilar média, na mulher; no homem e na criança é rudimentar: as papilas são pequenas, porém a aréola mamária apresenta-se completamente formada e o tecido da glândula consiste em pouco mais do que um sistema de ductos envolvidos em tecido conjuntivo, não se estendendo além da aréola (INCA, 2023).

A extensão do tecido glandular (glândula mamária) é maior do que a da mama, na mulher. O tecido pode atingir a axila em graus variáveis (a chamada cauda axilar” ou processo lateral axilar), chegar até a clavícula em seu limite superior, à fossa epigástrica no inferior, medialmente à região esternal e lateralmente à borda do grande dorsal (INCA, 2023).

O conhecimento da estrutura anatômica normal do tecido mamário é essencial para o estudo de suas patologias. A estrutura anatômica da mama é mostrada na figura 1, é dividida em duas componentes: componente estrutural e componente funcional (DÂNGELO e FATTINI, 2020; NETTER, 2020).

**Figura 1:** Anatomia da mama feminina



**Fonte:** KENHUB, 2023.

**Componente estrutural:** Responsável pela sustentação e proteção das estruturas da mama, denominado estroma mamário. O estroma mamário por sua vez é dividido em estroma interlobular e intralobular. O estroma interlobular, na mulher jovem, é composto basicamente de tecido conjuntivo denso (fibroso), contando ainda com algumas células de tecido adiposo (adipócitos). Já o estroma intralobular possui grande quantidade de tecido conjuntivo frouxo e uma pequena população de células de linfócitos, além de ser muito sensível às variações hormonais do ciclo menstrual. A constituição do estroma mamário é variável, com o passar dos anos aumenta a quantidade de tecido adiposo, diminuindo a proporção de tecido conjuntivo (DÂNGELO e FATTINI, 2020; NETTER, 2020).

**Componente funcional:** responsável pelas principais funções da mama, como produzir e secretar o leite, é denominado parênquima mamário. O parênquima mamário é composto basicamente por células epiteliais. As mamas são consideradas anexas à pele, uma vez que as glândulas cutâneas se modificaram e deram origem às glândulas mamárias ou unidades lobulares (DÂNGELO e FATTINI, 2020; NETTER, 2020).

Cada glândula mamária é composta de 15 a 20 lóbulos. Os lóbulos mamários são estruturas de contorno circular, formados pelo agrupamento de ácinos e ductos e circundados pelo estroma interlobular. Os ácinos têm a função é a secretar o leite e são compostos por dois tipos de células: uma camada interna de células epiteliais e uma camada externa de células mioepiteliais. A função das células mioepiteliais é contrair-se, promovendo a extrusão do leite secretado. Os ductos mamários, como os ácinos, são formados por uma dupla população de células de revestimento, epiteliais (interno) e mioepiteliais (externo), possuindo grande quantidade de água em sua composição e sua principal função é drenar os lóbulos. A distribuição dos tecidos conjuntivo denso e frouxo, epitelial e adiposo, depende de fatores como: ciclo hormonal, idade, alimentação e principalmente de fatores genéticos (DÂNGELO e FATTINI, 2020; NETTER, 2020).

## 5.2. INCIDÊNCIA DE CÂNCER DE MAMA E FATORES DE RISCO

No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, com taxas mais altas nas regiões Sul

e Sudeste. Para o ano de 2023 foram estimados 73.610 casos novos, o que representa uma taxa ajustada de incidência de 41,89 casos por 100.000 mulheres (INCA, 2022).

As taxas brutas de incidência e o número de novos casos estimados são importantes para estimar a magnitude da doença no território e programar ações locais. O ajuste por idade possibilita a comparação entre os estados, eliminando o efeito das diferenças na composição etária entre eles. As taxas brutas e ajustadas de incidência por regiões, estados e o Distrito Federal podem ser vistas na **tabela 1** (INCA, 2022).

**Tabela 1.** Taxas brutas e ajustadas de incidência por neoplasia maligna da mama, por 100 mil mulheres, estimadas para o ano de 2023.

Regiões / Unidades da Federação	Nº de casos	Taxa bruta	Taxa ajustada
<b>Região Norte</b>	<b>2.410</b>	<b>24,99</b>	<b>27,73</b>
Acre	100	22,21	26,20
Amapá	80	16,58	20,04
Amazonas	500	22,77	28,34
Pará	1020	22,83	23,88
Rondônia	320	35,33	36,99
Roraima	70	22,09	27,73
Tocantins	320	38,58	35,72
<b>Região Nordeste</b>	<b>15.690</b>	<b>52,20</b>	<b>42,11</b>
Alagoas	690	39,23	34,89
Bahia	4.230	54,35	43,28
Ceará	3.080	63,92	54,13
Maranhão	1.060	28,76	28,29
Paraíba	1.180	55,40	41,37
Pernambuco	2.880	56,58	46,40
Piauí	860	50,31	41,89
Rio Grande do Norte	1.140	61,61	50,11
Sergipe	570	46,42	42,11

<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>4.950</b>	<b>57,28</b>	<b>47,31</b>
Distrito Federal	1030	62,70	49,76
Goiás	1.970	52,74	45,63
Mato Grosso	1.040	57,70	47,51
Mato Grosso do Sul	910	62,22	47,10
<b>Região Sudeste</b>	<b>30.330</b>	<b>84,46</b>	<b>52,83</b>
Espirito Santo	900	42,20	32,94
Minas Gerais	7.670	69,80	49,28
Rio de Janeiro	10.290	111,83	70,57
São Paulo	20.470	84,43	56,37
<b>Região Sul</b>	<b>11.230</b>	<b>71,44</b>	<b>41,06</b>
Paraná	3.650	60,76	41,06
Rio Grande do Sul	3.720	62,67	36,60
Santa Catarina	3.860	102,12	74,79
<b>Brasil</b>	<b>73.610</b>	<b>66,54</b>	<b>41,89</b>

Fonte: INCA, 2022

O câncer de mama é uma doença rara em mulheres jovens. Sua incidência aumenta com a idade a maior parte dos casos ocorre a partir dos 50 anos. Homens também desenvolvem câncer de mama, mas estima-se que a incidência nesse grupo represente apenas 1% de todos os casos da doença (INCA, 2022).

Existem alguns fatores que são considerados de risco para desenvolver a doença, mas a presença de um ou mais desses fatores de risco, não significa que a mulher terá, necessariamente, a doença. São eles: (INCA, 2022).

- Comportamentais/ambientais:
  - Obesidade e sobrepeso após a menopausa;
  - Sedentarismo (não fazer exercícios);
  - Consumo de bebida alcoólica;
  - Exposição frequente a radiações ionizantes (raios X, mamografia e tomografia);
- História reprodutiva/hormonais:
  - Primeira menstruação (menarca) antes dos 12 anos;

- Não ter tido filhos;
  - Primeira gravidez após os 30 anos;
  - Parar de menstruar (menopausa) após os 55 anos;
  - Ter feito uso de contraceptivos orais (pílula anticoncepcional) por tempo prolongado;
  - Ter feito reposição hormonal pós-menopausa, principalmente se por mais de cinco anos.
- Hereditários/genéticos:
- História familiar de: Câncer de ovário, Câncer de mama em homens, Câncer de mama em mãe, irmã ou filha, principalmente antes dos 50 anos (INCA, 2022).

A mulher que possui alterações genéticas herdadas na família, especialmente nos genes BRCA1 e BRCA2, tem risco elevado de câncer de mama. Apenas 5 a 10 % dos casos da doença estão relacionados a esses fatores.

### 5.3. TIPOS DE CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama resulta do crescimento desordenado de células com potencial invasivo, que se dá a partir de alterações genéticas (hereditárias ou adquiridas). Existem vários tipos de câncer de mama. Alguns evoluem de forma rápida, outros, não. A maioria dos casos tem bom prognóstico (BRASIL, 2020).

É o segundo tipo mais frequente no mundo, o câncer de mama é o mais comum entre as mulheres. Se diagnosticado e tratado precocemente, o prognóstico é relativamente bom. O envelhecimento é seu principal fator de risco. Os fatores de risco relacionados à vida reprodutiva da mulher (menarca precoce, não ter tido filhos, idade da primeira gestação a termo acima dos 30 anos, uso de anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal) estão bem estabelecidos em relação ao desenvolvimento do câncer de mama. Os principais tipos são (BRASIL, 2020).

#### 5.3.1. Carcinoma ductal

Tem origem nos ductos mamários e há vários subtipos. É o mais comum, encontrado em cerca de 80% dos casos (BRASIL, 2020).



### 5.3.2. Carcinoma lobular

Tem origem nos lóbulos, que são responsáveis pela produção do leite materno. É diagnosticado em cerca de 5% a 10% dos casos. Os tumores podem ser diagnosticados em diferentes fases (estadiamentos). São *in situ*, quando suas células estão localizadas, e infiltrantes quando essas invadem áreas vizinhas e têm potencial para atingir linfonodos e outros órgãos, processo chamado de metástase. Em geral, quanto mais localizada a doença, melhor é a possibilidade de tratamento (BRASIL, 2020).

### 5.4. DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA.

O câncer de mama pode ser identificado por métodos de detecção precoce, antes que os sintomas se desenvolvam, ou pelo exame físico da mama, que inclui o autoexame da mama pela paciente (PIPPIN, 2021). Como a maioria dos nódulos mamários são benignos (não cancerosos) quando um nódulo é identificado na mama, geralmente, não é recomendado realizar mamografia ou biópsia (NGAN *et al.*, 2020).

Os casos clínicos suspeitos de câncer de mama avaliados no exame clínico podem ser identificados por um nódulo mamário geralmente único, isolado, endurecido e, frequentemente, aderido ao tecido adjacente, podendo apresentar assimetria ou retração. Nestes casos, a massa deverá ser biopsiada (BEVERS *et al.*, 2020).

O principal sintoma mamário como motivo de consulta médica é a dor na mama, seguido pela massa palpável. A palpação da mama pode identificar áreas de atenção durante um exame físico. Às vezes, o câncer de mama se espalha para os gânglios linfáticos nas axilas e causa um caroço ou inchaço, mesmo antes de o tumor de mama original ser grande o suficiente para ser sentido. Sinais e sintomas menos comuns incluem: dor ou peso na mama; alterações persistentes, como inchaço, espessamento ou vermelhidão da pele; e alterações nos mamilos, como secreção espontânea (especialmente sanguinolenta), descamação ou retração (BEVERS *et al.*, 2020).

**Figura 2:** Autoexame



**Fonte:** SBM, 2022.

Após o diagnóstico ser confirmado, nova anamnese deve focar principalmente em história familiar, comorbidades, fatores de risco e evolução cronológica da doença. Na avaliação da história familiar é necessário investigar a ocorrência de casos de câncer de mama e ovário em parentes de primeiro grau (mãe, pai, irmãs e irmãos, filhos e filhas) e a idade de ocorrência dos casos. Estima-se que 10% dos cânceres de mama sejam hereditários com síndromes específicas, sendo aquelas relacionadas aos genes BRCA 1 e 2, as mais frequentes (NAROD, 2021).

A identificação de famílias de alto risco, seja pela história familiar ou pela testagem genética, permite instituir medidas de prevenção específicas que incluem desde o rastreamento por mamografia e ressonância magnética precoce até mastectomia e ooforectomia redutora de risco (THORAT, 2021).

A extensão do câncer e sua disseminação no momento do diagnóstico determinam seu estágio, que é essencial para orientar as opções de tratamento e o prognóstico. Deve-se realizar nova avaliação e exame físico completo do paciente à procura de outros potenciais sítios de doença, principalmente nas regiões axilares,

cervical e supraclaviculares. Dores musculoesqueléticas generalizadas ou localizadas podem indicar metástases ósseas, queixas de dispneia aos esforços podem indicar metástases pulmonares, sintomas e queixas do sistema nervoso central, como parestesias, podem indicar metástases cerebrais. O exame clínico geral deve ser direcionado às metástases locorreionais linfonodais e aos potenciais sítios metastático sistêmicos. A ausculta pulmonar, a palpação hepática, do quadril e da coluna também devem fazer parte do exame clínico direcionado (BEVERS *et al.*, 2020).

A detecção precoce do câncer constitui-se de duas estratégias. A primeira refere-se ao rastreamento, que tem por objetivo encontrar o câncer pré-clínico ou as lesões pré-cancerígenas, por meio de exames de rotina em uma população-alvo sem sinais e sintomas sugestivos do câncer rastreado. A segunda corresponde ao diagnóstico precoce, que busca identificar o câncer em estágio inicial em pessoas que apresentam sinais e sintomas suspeitos da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

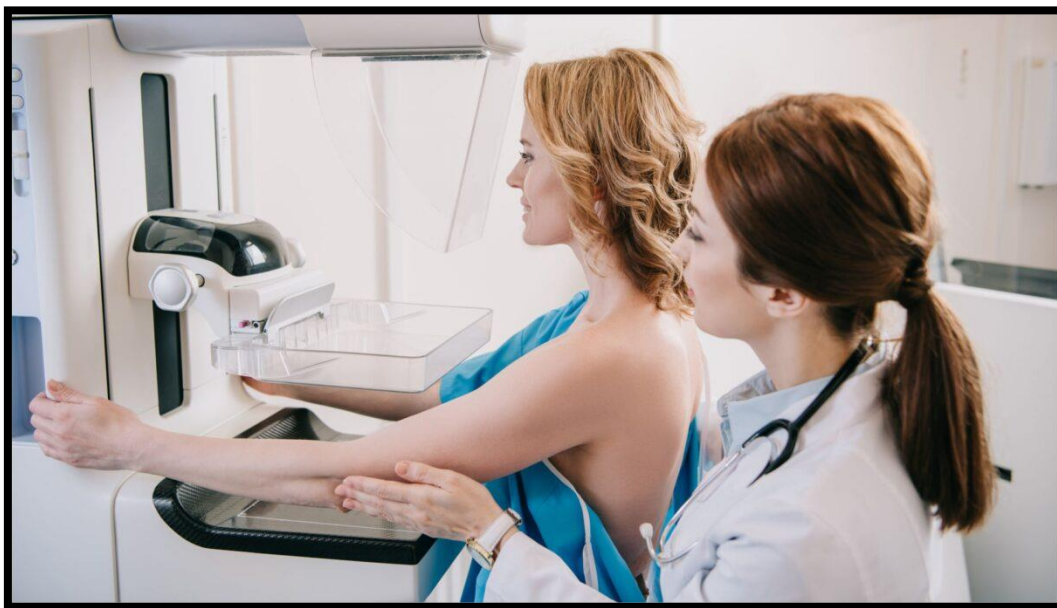
O objetivo geral das ações de diagnóstico precoce é possibilitar a confirmação diagnóstica do câncer o mais breve possível. Para tanto, é necessário diminuir as barreiras de acesso e qualificar a oferta de serviços, bem como garantir a integralidade e a continuidade do cuidado na Rede de Atenção à Saúde (RAS) (INCA, 2020).

#### 5.4.1. Diagnóstico por imagem

As estratégias para a detecção precoce do câncer de mama são o rastreamento e o diagnóstico precoce. Atualmente, a mamografia é considerada o exame padrão para o rastreamento. Mesmo com suas limitações, esse método é ainda o mais efetivo para detectar lesões não palpáveis, principalmente na faixa etária e periodicidade recomendadas (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2021; MIGOWSKI *et al.*, 2021).

A mamografia é um exame de imagem, tipo especial de radiografia, que permite o estudo do tecido mamário, detecta precocemente o câncer de mama, mostrando lesões de até 1 mm. É realizado em um mamógrafo, aparelho de raio x que comprime a mama originando imagens (BRASIL, 2020).

**Figura 3:** exame de mamografia



**Fonte:** Adaptado do autor, 2023.

São obtidas duas incidências de cada mama, incisão craniocaudal que é a compressão da mama de cima para baixo e incisão oblíqua mediolateral, de um lado para o outro. As mulheres podem sentir um desconforto, pois a compressão máxima é necessária para que se atinja a visualização desejada. (SMELTZER, 2021).

Por detectar lesões subclínicas e auxiliar no diagnóstico de massas palpáveis a MMG é eleito padrão ouro do diagnóstico precoce de câncer de mama. Cerca de 50% dos cânceres de mama iniciais podem ser descobertos apenas por MMG, a sensibilidade da MMG aumenta quando a densidade da mama diminui, por isso em mamas gordurosas, podem ser detectadas 90% das doenças malignas (GIULIANO, 2020).

A sensibilidade, ou seja, a capacidade do teste em identificar corretamente a doença entre aqueles que a possui varia de 46% a 88% e a especificidade, capacidade do teste em excluir corretamente aqueles que não possuem a doença oscila de 82% a 99%, essas variações acontecem devido a fatores como o tamanho e localização da lesão, densidade do tecido mamário, qualidade dos recursos técnicos e habilidade de interpretação do radiologista (BRASIL, 2020).

Quanto às indicações a mamografia divide em mamografia diagnóstica que é realizada na presença de sinais e sintomas do câncer de mama e mamografia para rastreamento que é feito em mulheres assintomáticas. (BRASIL, 2020).

Os principais benefícios do rastreamento do câncer de mama são encontrar a doença em fase inicial e ter melhor prognóstico, com tratamento mais efetivo e menor morbidade associada. A recomendação do INCA é que a mamografia de rastreamento seja oferecida às mulheres de 50 a 69 anos, uma vez a cada dois anos (INSTITUTO NACIONAL DE CâNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2021).

Em relação à idade do exame, antes dos 50 anos, de modo geral, as mamas têm mais tecido glandular e menos gordura (em geral, são mais densas), diminuindo a acurácia da mamografia para visualizar alterações e identificar lesões suspeitas de câncer. Isso pode gerar resultados incorretos (falsos-positivos e falsos-negativos). Após os 70 anos, há maior risco de se encontrar um câncer que não evoluiria a ponto de causar prejuízos à saúde da mulher (sobrediagnóstico). O tratamento desse tipo de câncer expõe a mulher a riscos e a danos desnecessários (NELSON *et al.*, 2020).

Em relação à periodicidade, estudos apontam que, com a periodicidade bienal, o benefício da mamografia é todo mantido, enquanto os danos são reduzidos pela metade, quando comparado com a periodicidade anual (INSTITUTO NACIONAL DE CâNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2021).

Outros métodos também foram avaliados para o rastreamento, por exemplo, a ultrassonografia, a ressonância magnética e a tomossíntese, porém nenhum demonstrou evidência suficiente de efetividade. Sendo assim, para mulheres de risco padrão, não é recomendado o rastreamento por nenhum outro método (INSTITUTO NACIONAL DE CâNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2021; MIGOWSKI *et al.*, 2021).

#### **5.4.2. Diagnóstico por anatomia patológica**

Para a confirmação diagnóstica, uma core biopsy deve ser o exame de preferência, especialmente quando guiada por ecografia ou estereotaxia (NE III/FR A, ESMO; NE II/FR A, NCCN) (CARDOSO *et al.*, 2020). Em pacientes que serão submetidas a tratamento neoadjuvante, deve-se considerar colocar um marcador na lesão inicial para assegurar a sua localização correta para orientar a ressecção e

avaliação histológica no momento da cirurgia (NE V/FR A, ESMO; NE II/FR A, NCCN) (CARDOSO *et al.*, 2020; MACDONALD, 2020).

Ao mesmo tempo, é recomendada uma avaliação das axilas com USG (NE II/FR A, ESMO) e, em caso de LFN suspeitos, recomenda-se a aspiração com agulha fina guiada por USG ou uma biópsia do núcleo do LFN (NE III/FR A, ESMO; NE II/FR A, NCCN) (CARDOSO *et al.*, 2020; MACDONALD, 2020).

A biópsia deve ser encaminhada para exame anatomopatológico (NE II/FR A, NCCN), preferencialmente por um patologista especializado e experiente em patologia mamária. Também é imprescindível realizar um estudo de IHQ para avaliação de RE, RP, HER<sub>2</sub> e Ki67 (NE I/FR A, ESMO) (CARDOSO *et al.*, 2020; MACDONALD, 2020).. Estes resultados são essenciais para avaliação prognóstica e definição terapêutica. A experiência do laboratório deve ser levada em conta, já que ocasionalmente podem ocorrer resultados falsos-positivos ou falsos-negativos na expressão de receptores, comprometendo, então a decisão terapêutica (ALLISON *et al.*, 2020).

#### 5.4.3. Diagnóstico molecular

Estão cada vez mais integrados os testes de biologia molecular para detecção de mutações germinativas causadoras de SPHC, na prática clínica. Possibilitando a detecção precoce da doença em indivíduos assintomáticos ou sintomáticos em risco. O aconselhamento genético juntamente com o acompanhamento multidisciplinar é de extrema importância para esses pacientes e seus familiares, com o objetivo de adotar estratégias de rastreamento para a detecção precoce de câncer. A execução de estudos em painel multigenes para câncer pode favorecer com informações da relação genótipos-fenótipo, definir riscos absoluto ou relativo, uma melhor indicação clínica, além de permitir um melhor entendimento sobre a contribuição do gene de baixa, moderada e alta penetrância do câncer de mama hereditário (VAZ e CORREIA, 2022).

Os oncôgenes mais comuns são mutantes de uma classe normal de genes celulares. São conhecidos como proto-oncogenes seu funcionamento quando existe alguma alteração, tem como resultado uma estimulação anormal da divisão celular e

consequentemente a proliferação. A presença de apenas um alelo com mutação pode alterar o fenótipo de uma célula normal para maligno (VAZ e CORREIA, 2022).

O histórico familiar e a predisposição genética juntamente com as informações obtidas em testes moleculares, revelam os reais riscos para o possível desenvolvimento do câncer de mama, visando diminuir seu risco. Com o auxílio desses testes a identificação de alterações nos genes BRCA1 e BRCA2 ocorre de maneira precoce, proporcionando ao paciente um diagnóstico preciso e precoce com maiores chances de cura. O aconselhamento genético (AG) é o método de comunicação da presença de uma síndrome genética aos pacientes portadores e seus familiares (VAZ e CORREIA, 2022).

No momento do AG deve ser detalhada as informações sobre a origem, a herança e as possíveis implicações da doença, proporcionando ao paciente tomar decisões médicas e pessoais (NUSSBAUM *et al.*, 2022). Com o aconselhamento genético as mulheres não portadoras de síndromes, não necessitam fazer testes genéticos desnecessários, além de também diminuir a preocupação, ansiedade e depressão dessas mulheres (NELSON *et al.*, 2020).

Para a identificação de indivíduos em riscos para o câncer primário, a história familiar é fundamental para esse diagnóstico, identificando esses indivíduos com a maior probabilidade de desenvolvimento do câncer a se beneficiar do aconselhamento e/ou testes genéticos (WOOD *et al.*, 2020).

## 5.5. ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Atualmente, o tratamento do câncer de mama combina várias abordagens: Local: envolve a cirurgia e radioterapia. Sistêmico: atinge o corpo todo e inclui quimioterapia, hormonioterapia e tratamento com anticorpos. É realizado por meio de medicamentos (oral ou na veia) (BRASIL, 2020).

Essas abordagens combinadas diminuem as possibilidades de o câncer retornar. A avaliação do melhor tratamento para cada paciente deve ser feita caso a caso (BRASIL, 2020).

As principais metas do tratamento são: cura, prolongamento da vida útil e melhora da qualidade de vida. Existem tratamentos curativos para um terço dos casos



de câncer, particularmente para os cânceres de mama, colo do útero, cavidade oral e cólon, quando são detectados precocemente e tratados de acordo com as melhores práticas clínicas (BRASIL, 2020b).

Alguns tipos de câncer, como, por exemplo, o seminoma metastático (um tumor do testículo) e alguns tumores em crianças, como a leucemia aguda e os linfomas, mesmo não possuindo métodos de detecção precoce, apresentam alto potencial de cura. Existem três formas principais de tratamento do câncer: quimioterapia, radioterapia e cirurgia. Elas podem ser usadas em conjunto, variando apenas quanto à suscetibilidade dos tumores a cada uma das modalidades terapêuticas e à melhor sequência de sua administração. Atualmente, poucas são as neoplasias malignas tratadas com apenas uma modalidade terapêutica (BRASIL, 2020b).

#### 5.5.1. Quimioterapia

É a forma de tratamento sistêmico do câncer que usa medicamentos denominados “quimioterápicos” (ou antineoplásicos) administrados em intervalos regulares, que variam de acordo com os esquemas terapêuticos. Finalidades da quimioterapia (BRASIL, 2020b):

- **Quimioterapia prévia, neoadjuvante ou citorrredutora:** Indicada para a redução de tumores loco e regionalmente avançados que, no momento, são irressecáveis ou não. Tem a finalidade de tornar os tumores ressecáveis ou de melhorar o prognóstico do paciente.
- **Quimioterapia adjuvante ou profilática:** Indicada após o tratamento cirúrgico curativo, quando o paciente não apresenta qualquer evidência de neoplasia maligna detectável por exame físico e exames complementares.
- **Quimioterapia curativa:** Tem a finalidade de curar pacientes com neoplasias malignas para os quais representa o principal tratamento (podendo ou não estar associada à cirurgia e à radioterapia). Alguns tipos de tumores no adulto, assim como vários tipos de tumores que acometem crianças e adolescentes, são curáveis com a quimioterapia.
- **Quimioterapia para controle temporário de doença:** Indicada para o tratamento de tumores sólidos, avançados ou recidivados, ou neoplasias hematopoéticas de evolução crônica. Permite longa sobrevivência (meses ou anos), mas sem



possibilidade de cura; sendo, porém, possível obter-se o aumento da sobrevida global do doente.

- **Quimioterapia paliativa:** Indicada para a palição de sinais e sintomas que comprometem a capacidade funcional do paciente, mas não repercute, obrigatoriamente, na sua sobrevida. Independente da via de administração é de duração limitada, tendo em vista a incurabilidade do tumor (doença avançada, recidivada ou metastática), que tende a evoluir a despeito do tratamento aplicado (BRASIL, 2020b).

Nota: a hormonioterapia é considerada um tipo de tratamento quimioterápico. Consiste no uso de substâncias semelhantes ou inibidoras de hormônios para tratar as neoplasias que são dependentes desses. A finalidade desse tratamento é definida pelo oncologista clínico, conforme a doença do paciente (BRASIL, 2020b).

### 5.5.2. Radioterapia

A radioterapia é o método de tratamento local ou locorregional do câncer que utiliza equipamentos e técnicas variadas para irradiar áreas do organismo humano, prévia e cuidadosamente demarcadas (BRASIL, 2020b).

As finalidades da radioterapia relacionadas abaixo se referem a pacientes adultos, já que, em crianças e adolescentes, cada vez menos se utiliza a radioterapia, em virtude dos efeitos colaterais tardios ao desenvolvimento orgânico que ela acarreta (BRASIL, 2020b).

- **Radioterapia curativa:** Principal modalidade de tratamento radioterápico; visa à cura do paciente.
- **Radioterapia pré-operatória (RT prévia ou citorrredutora):** Procedimento que antecede a principal modalidade de tratamento, a cirurgia, para reduzir o tumor e facilitar o procedimento operatório.
- **Radioterapia pós-operatória ou pós-quimioterapia (radioterapia profilática):** Segue-se à principal modalidade de tratamento, com a finalidade de esterilizar possíveis focos microscópicos do tumor.
- **Radioterapia paliativa:** Objetiva o tratamento local do tumor primário ou de metástase(s), sem influenciar a taxa da sobrevida global do paciente. É usada principalmente nas seguintes circunstâncias:

- ✓ **Radioterapia antiálgica:** Modalidade de radioterapia paliativa com a finalidade específica de reduzir a dor.
- ✓ **Radioterapia anti-hemorrágica:** Modalidade de radioterapia paliativa com a finalidade específica de controlar os sangramentos (BRASIL, 2020b).

### 5.5.3. Abordagem multidisciplinar integrada

Os especialistas médicos, responsáveis pela indicação da cirurgia oncológica, da quimioterapia e da radioterapia são, respectivamente, o cirurgião oncológico, o oncologista clínico e o radioterapeuta. Entretanto, os tratamentos instituídos devem estar inseridos em uma abordagem multidisciplinar em que outras áreas técnico-assistenciais, como enfermagem, farmácia, serviço social, nutrição, fisioterapia, reabilitação, odontologia, psicologia clínica, psiquiatria e estomaterapia (cuidados de ostomizados), estejam obrigatoriamente envolvidas (BRASIL, 2020).

Embora cada área tenha papel bem estabelecido, a abordagem multidisciplinar integrada é mais efetiva do que uma sucessão de intervenções isoladas no manejo do paciente (BRASIL, 2020).

A Assistência farmacêutica envolve muitas ações, porém na oncologia tem-se como principais ações: a proteção dos trabalhadores quanto aos riscos de exposição aos quimioterápicos, bem como a promoção do cuidado de alta qualidade, a exclusão dos erros de medicação com agentes antineoplásicos, o progresso de planejamento ético para a gerência dos medicamentos e a cooperação para a recuperação do que é consequência do uso dos antineoplásicos (SILVA; OSORIO-DE-CASTRO, 2020).

Os cuidados do farmacêutico com relação ao paciente servem para garantir a estabilidade da farmacoterapia. Além da segurança de um bom resultado, validando um tratamento eficiente e de qualidade. Embora sejam cuidados alternativos, o aprimoramento do uso dos medicamentos vai alcançar resultados verdadeiros por intermédio de uma relação entre o paciente e o farmacêutico (BRASIL, 2020).

A atenção farmacêutica no caso do combate ao câncer de mama é indispensável, pois este atua com as reações adversas que o paciente pode ter com a medicação prescrita. Evita o exagero de doses e ou medicação desnecessária. Ainda podendo contar com as Práticas Integrativas e Complementares (PICs), que são técnicas que

podem atuar na complementação do tratamento quimioterápico (ALBERTI; CARDOSO; CANTERLE; DONINI, 2020).

A implementação de um serviço de Clínica Farmacêutica, voltado para pacientes com câncer de mama, além de ser um grande avanço para os profissionais de farmácia, também ajuda a atenção primária à saúde, segundo estudo que evidenciou que Problemas Relacionados à Medicamentos (PRM). É muito importante ao paciente a conscientização passada pelo profissional farmacêutico, quanto ao uso racional dos medicamentos e quanto a informar os pacientes sobre os tratamentos (ALBERTI; CARDOSO; CANTERLE; DONINI, 2018).

## CONCLUSÃO

Atualmente, as formas reconhecidas para detectar de forma precoce o câncer de mama são os exames de imagem, que são um somatório positivo na detecção do câncer. Nos casos onde são pedidos o exame de radiografia do tórax é possível identificar se houve uma disseminação para os pulmões. O exame de tomografia é utilizado para observação do tórax e abdome para verificar se houve alastramento para outros órgãos. A ressonância abrange regiões mais profundas do tecido mamário; assim como o exame de ultrassonografia também observa as regiões desse tecido.

O exame mais conhecido é a mamografia que pode ser de rastreamento, sendo realizada para procurar possíveis sinais e/ou sintomas do câncer nas mulheres que são assintomáticas. E há a mamografia de diagnóstico, que é feita nas pacientes que já possuem sinais e/ou sintomas; mas também são realizadas nas mulheres que já descobriram o câncer, para que seja feito o acompanhamento do tratamento.

As boas práticas utilizadas para orientar as mulheres de forma adequada sobre o tratamento são disseminar informações sobre o câncer de mama; seus sinais e sintomas. Para que, quando encontrado algum possível sinal e/ou sintoma, esta mulher busque um acompanhamento médico adequado. Esta busca precoce está ligado diretamente ao diagnóstico precoce de câncer de mama. Porém, é importante ressaltar que também se tem o método de rastreamento, onde engloba pacientes que não estão no público-alvo de suspeita de câncer de mama.

Os principais tipos de câncer de mama que acometem as mulheres brasileiras são o carcinoma ductal e o lobular, ambas possuindo como fatores de risco obesidade, sedentarismo, exposição frequente a radiação e histórico familiar de câncer.

Os métodos utilizados para prevenção do câncer de mama são o rastreamento e o diagnóstico precoce. Dos métodos empregados no diagnóstico; temos a mamografia e o autoexame das mamas.

Com isso concluo que as boas praticas do profissional farmacêutico na área oncológica resalta a busca pelo melhor método de diagnóstico a melhor quimioterapia menos agressiva, com isso garantindo uma boa qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI, F.F.; CARDOSO, M.B.S.; CANTERLE, L.P.; DONINI, E.K. **Cuidado farmacêutico aplicado a mulheres com câncer de mama na Atenção Primária à Saúde.** Revista Saúde (Sta. Maria). 2020.

ALLISON, KH; HAMMOND, M.E.H.; DOWSETT, M. *et al.*, Estrogen and Progesterone Receptor Testing in Breast Cancer: ASCO/CAP Guideline Update. **J Clin Oncol.** v.38, n.12, p.1346–66, 2020.

BEVERS TB; HELVIE M.; BONACCIO, E. *et al.*, Breast Cancer Screening and Diagnosis, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. **J Natl Compr Canc Netw.**, v.16, n.11, p.1362-1389, 2020.

BRASIL. **A mulher e o câncer de mama no Brasil.** 2020. Disponível em: [https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mulher\\_cancer\\_mama\\_brasil\\_3ed\\_rev\\_atual.pdf](https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mulher_cancer_mama_brasil_3ed_rev_atual.pdf) Acesso em: 01 de outubro de 2023.

BRASIL. **ABC do câncer.** 2020b. Disponível em: [https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/abc\\_do\\_cancer.pdf](https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/abc_do_cancer.pdf) Acesso: 02 de outubro de 2023.

BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, SIEGEL RL, TORRE LA, JEMAL A. **Global cancer statistics 2020:** Globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA Cancer J Clin.** 2020.

CARDOSO, F; KYRIAKIDES, S; OHNO, S. *et al.*, Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Ann Oncol.** v.30, n.8, p.1194-1220,2019.

DÂNGELO, J. G. e FATTINI, C. A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar.** 2ª Ed. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte. Atheneu, 2020.

FERNANDES, YCF; SALOMÃO, LZ; SLAVIERO, RS *et al.*, Mudanças no método de diagnóstico e estadiamento do câncer de mama em um hospital de referência em oncologia no oeste do Paraná. **Rev Bras Mastol.** v.26, n.2,p.65-69, 2016.

GIULIANO, Armando E.Mama. In. WAY, Lawrence W.; DOHERT, Gerard M. **Cirurgia: Diagnóstico & Tratamento.** – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.p 264-280.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BR), **Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA; 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (BR). **Deteção precoce do câncer.** Rio de Janeiro: INCA; 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/deteccao-precoce-do-cancer>. Acesso em: 02 de setembro de 2020.

INCA, **Anatomia topográfica x planos de tratamento.** 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/seminario-radioterapia-capitulo-dois-mama-parte-2.pdf> Acesso em 18 de setembro de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2023: incidência do Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa> Acesso em: 22 de setembro de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Diretrizes para a deteção precoce do câncer de mama no Brasil.** Rio de Janeiro: Rio de Janeiro: INCA, 2021.

KENHUB. 2023. Disponível em: <https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/anatomia-da-mama-feminina> Acesso em: 20 de setembro de 2023.

MACDONALD S, ONCOLOGY R, GENERAL M. BREAST CANCER - NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) - NCCN Evid Blocks™ [Internet]. National Comprehensive Cancer Network (NCCN); 2020 [cited 2020 May 25]. Disponível em: <https://www2.tri-kobe.org/nccn/guideline/breast/english/breast.pdf>. Acesso em: 06 de outubro de 2023.

MIGOWSKI, A.; NADANOVSKY, P.; VIANNA, C. M. de M. Estimção do sobrediagnóstico no rastreamento mamográfico: uma avaliação crítica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 67, n. 2, e-151281, abr./jun. 2021.

NAROD SA, SALMENA L. **BRCA1 and BRCA2 mutations and breast cancer.** **Discov Med.** v.12, n.66, p.445-453, 2021.

NELSON, H. D. *et al.*, Harms of breast cancer screening: systematic review to update the 2018 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. **Annals of Internal Medicine**, v. 164, n. 4, p. 256-267, 2020.

NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. 3ª Ed. University of Rochester School of Medicine and Dentistry Rochester New York: Artmed, 2020.

NGAN TT, NGUYEN NTQ, VAN MINH H, *et al.*, Effectiveness of clinical breast examination as a 'stand-alone' screening modality: an overview of systematic reviews. **BMC Cancer**, v.20, n.1, p.1070-9, 2020

NUSSBAUM RL, MCINNES RR, WILLARD HF. **Thompson & Thompson: genética médica**. Trad. De P A Motta. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2022. Informação genética e avaliação de risco; p.330-3.

SMELTZER, Suzanne C. *et al.*, Brunner & Suddarth – **Tratado de Enfermagem Médico – Cirúrgica**. 11 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan 2021. p 1438 -1472.

SILVA, M.J.F. da; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S., **Organização e práticas da assistência farmacêutica em oncologia no âmbito do Sistema Único de Saúde**. e. Interface, Botucatu: 2020.

TEIXEIRA LA, NETO LAA. Breast cancer in Brazil: medicine and public health in 20th century. **Saúde Soc.** v.29, n.3, e180753, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180753>. Acesso em: 02 de setembro de 2020.

THORAT MA, BALASUBRAMANIAN R. Breast cancer prevention in high-risk women. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**. v.65, n16, p.18-31, 2020.

VAZ, ALINE CAROLINE E CORREIA, NEANDDER ANDRADE. **Oncogenética: Diagnóstico de câncer de mama por sequenciamento genético**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/27515/1/Artigo%20Aline.pdf> Acesso em: 06 de outubro de 2023.

WOODWARD AM, DAVIS TA, SILVA AG, KIRK JA, LEARY JA, KCONFAB Investigators. Large genomic rearrangements of both BRCA2 and BRCA1 are a feature of the inherited breast/ovarian cancer phenotype in selected families. **J Med Genet**, v.42: e31, 2020.